

## II. OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno – konstrukcyjnego budynku magazynowo - garażowego.

### A. Dane architektoniczne.

#### 1. Podstawa opracowania

- a - zlecenie inwestora
- b. Uchwała Nr IV/34/99 Rady Miejskiej w Szubinie z dnia 24 lutego 1999 r w sprawie zmian w miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego terenów przemysłowo - skladowych w Szubinie, uchwalonym uchwałą nr 10/II/75 Rady Narodowej Miasta i Gminy w Szubinie z dnia 20 listopada 1975 r [Dz. Urz. WRN nr 10, poz.5 z 1976 r z późn. zm.].
- c - mapa sytuacyjno-wysokościowa działek nr 803/5, 803/12, 803/10 opracowana w skali 1 : 500
- d - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- e - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).
- f - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).
- g - zgodnienia z inwestorem.

#### 2. Opis architektoniczny

Projektuje się zabudowę działek nr 803/5, 803/12, 803/10 określona granicą terenu inwestycji zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Budynek magazynowo - garażowy zostaje usytuowany na terenie działki nr 803/5, 803/12, stanowiącej własność Skarbu Państwa. Zarządca trwały - Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Nakle n. Not. - inwestor. Działki zgodnie z zapisem w planie szczegółowym zabudowy położone w Szubinie oznaczone symbolem 21-1 UI przeznaczone są na cel publiczny - bazę Komendy Rejonowej Państwowej Straży Pożarnej w Szubinie.

Dostęp do budynku bezpośrednio z terenu działki.

Budynek lokalizuje się w południowej części działki w miejscu istniejącego budynku gospodarczego. Zakłada się rozbiórkę istniejącej konstrukcji drewnianej dachu, ścian częściowo drwnianych i murowanych oraz fundamentów betonowych.

W miejsce istniejącej wiaty planuje się wybudowanie budynku o konstrukcji stalowej, wolnostojącego, niepodpiwniczzonego, przekretego dachem płaskim dwuspadowym.

Budynek parterowy, niepodpiwniczony.

Dach dwuspadowy, o nachyleniu połaci 11,3° (20 %).

Zamierzenie projektowe obejmuje wykonanie następujących robót budowlanych :

- rozbiórkę istniejącego budynku gospodarczego wg projektu rozbiórki,
- przełączenie zewnętrznej instalacji wody zimnej i kanalizacji deszczowej,
- rozbiórkę istniejącego nieczynnego uzbrojenia podziemnego kolidującego z lokalizacją stóp fundamentowych.
- roboty ziemne - wykopy pod projektowane stopy fundamentowe,
- wykonanie konstrukcji stalowej szkieletowe ścian parteru,
- wykonanie konstrukcji i pokrycia dachu,
- montaż płyt warstwowych dachowych i ściennych,
- wykonanie podłóży i posadzek,
- obsadzenie stolarki okiennej i drzwiowej,
- roboty instalacyjne branży elektrycznej,
- roboty wykończeniowe wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- wykonanie obróbek blacharskich i zagospodarowanie terenu przyległego do budynku.

### 3. Dane ogólne budynku.

#### 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy .

W poziomie parteru projektuje się wydzielenie następujących pomieszczeń:

**Magazyn** z wejściem bezpośrednim z powierzchni terenu działki,

W pomieszczeniu magazynowym przechowywane będą chemiczne środki gaśnicze (pianotwórcze i proszki gaśnicze), oraz sprzęt do prowadzenia działań ratowniczych.

**Garaż** szescio stanowiskowy z wjazdem bezpośrednim z terenu działki.

W pomieszczeniu garażowym przetrzymywane będą nośniki kontenerowe, kontenery ze sprzętem ratowniczo - gaśniczym i przyczepy do przewozu kontenerów.

Konstrukcja budynków stalowa, w technologii tradycyjnej, o układzie ścian konstrukcyjnych mieszanym. Posadowienie na stopach fundamentowych żelbetowych. Dach konstrukcji stalowej kryty płytą warstwową w osłonie blaszanej.

Układ funkcjonalny pokazano na rzucie poziomym kondygnacji.

#### 3.2. Podstawowe dane techniczne budynku garażowo - magazynowego :

- powierzchnia zabudowy	-	800,00 m <sup>2</sup> .
- powierzchnia użytkowa	-	778,50 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita	-	800,00 m <sup>2</sup>
- kubatura	-	4800,0 m <sup>3</sup> .

Wymiary gabarytowe rzutu poziomego :

Długość budynku - 40,0 m.

Szerokość budynku - 20,0 m.

Wysokość budynku do okapu - 5,0 m.

Wysokość budynku do kalenicy - 7,35 m

Dach dwuspadowy, o nachyleniu połaci - 11,3° (20%).

Dostęp do budynku bezpośrednio z terenu działki.

Szczegółowe zestawienie powierzchni :

a) garaż - posadzka przemysłowa - 584,45 m<sup>2</sup>,

b) magazyn - posadzka przemysłowa - 194,05 m<sup>2</sup>

**Razem - 778,50 m<sup>2</sup>.**

#### 3.4. Warunki lokalizacyjne.

Projekty adaptowano przy założeniach:

- poziom wód gruntowych znajduje się znacznie poniżej poziomu posadowienia fundamentów.
- głębokość przemarzania gruntu  $h_z = 1,0$  m. - II strefa

Obliczenia fundamentów i przyjęte parametry geotechniczne tj. dla gruntów - gliny piaszczyste twardoplastyczne, przystosowano do lokalnych warunków geotechnicznych terenu działki, na której lokalizuje się budynek. Parametry geotechniczne podłoża gruntowego określono w obliczeniach konstrukcyjnych.

### 4. Charakterystyka energetyczna obiektu:

#### 4.1. Bilans mocy i urządzeń:

- moc szczytowa urządzeń elektrycznych - około 20 kW

#### 4.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych - budynek nie ogrzewany,

- ściany zewnętrzne  $U = 0,20 - 0,25$  W/m<sup>2</sup>K  $\leq U = 0,25$  W/m<sup>2</sup>K

- dach  $U = 0,19$  W/m<sup>2</sup>K  $\leq U_{max} = 0,20$  W/m<sup>2</sup>K

- okna zewnętrzne  $U = 1,10$  W/m<sup>2</sup>K  $\leq U_{max} = 1,90$  W/m<sup>2</sup>K

- drzwi zewnętrzne  $U = 1,00 - 2,50$  W/m<sup>2</sup>K  $\leq U_{max} = 2,60$  W/m<sup>2</sup>K

Parametrów sprawności energetycznej nie określa się, ponieważ budynek nie będzie wyposażony w instalację grzewczą i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

#### **5. Instalacje i urządzenia sanitarne.**

Działka, na której lokalizuje się budynek jest uzbrojona.

Na terenie działki doprowadzono przyłącze wodociągowe z studnią wodomierzową i kanalizacji sanitarnej. Na teren działki do istniejących budynków jest doprowadzone przyłącze energetycznego niskiego napięcia z szafką złącza ZK i pomiarem energii elektrycznej.

Budynek nie będzie wyposażony w instalację wody zimnej i kanalizacji sanitarnej.

W miejscu w którym lokalizuje się budynek przebiega zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej, odprowadzająca wody deszczowe z terenu działki do sieci kanalizacji sanitarnej - deszczowej.

Nie ma potrzeby przebudowy - przełożenia istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz uzgodnienia lokalizacji pod budynkiem z gestorem sieci. Instalacja jest w dyspozycji zarządcy nieruchomości tj. K.P.P.S.P. w Nakle n. Not.

#### **6. Instalacje i urządzenia wentylacyjne – wg założeń i rozwiązań podanych w opisie konstrukcyjnym.**

#### **7. Instalacje i urządzenia elektryczne –wg obliczeń i założeń podanych w projektach branży elektrycznej.**

#### **8. Zagospodarowanie mas ziemnych.**

Ziemia pochodząca z wykopów pod fundamenty, zostanie wykorzystana na miejscu budowy z przeznaczeniem do podniesienia i wyrównania terenu działki, obsypania ścian fundamentowych. Warstwa wierzchnia urodzajna zebrana i wykorzystana jako podłoże pod zieleń ozdobną.

#### **9. Wymagania bezpieczeństwa pożarowego.**

Pod względem bezpieczeństwa pożarowego budynek magazynowo - garażowy zakwalifikowano do kategorii PM. Planowana liczba kondygnacji - jedna. Wysokość budynku w kalenicy 7,35 m - budynek niski Gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ . Dla budynków niskich zaliczanych do kategorii PM o jednej kondygnacji nadziemnej - kategoria zagrożenia ludzi ZL IV, wymagana klasa odporności pożarowe „D”. Budynek jest wydzielony pożarowo i stanowi jedną strefę pożarową. Zgodnie z §228 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim zaliczonym do kategorii PM przy gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$  nie może przekraczać oprzy strefie z pomieszczeniami zagrożonymi wybuchem  $8000 \text{ m}^2$ , a w pozostałych strefach pożarowych  $20000 \text{ m}^2$ . Powierzchnia budynku magazynowo - garażowego wynosić będzie  $778,5 \text{ m}^2$  i jest znacznie mniejsza od dopuszczalnej. Wymagania bezpieczeństwa pożarowe go dla klasy odporności ogniowej "D" są zachowane. Wszystkie elementy (główna konstrukcja nośna, ściany zewnętrzne i stropodach) w obiekcie objętym opracowaniem, wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Odporność ogniowa, szczelność ogniowa i izolacyjność ogniowa konstrukcji głównej budynku, którą stanowią elementy stalowe wykonane z profili zamkniętych wynosi REI 30 i jest zgodna z wymaganymi. Ściany zewnętrzne zaprojektowano z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej, odporność ogniowa jest większa lub równa wymaganej EI 30. Dla klasy odporności ogniowej "D" nie określa się wymagań w zakresie odporności ogniowej ścian wewnętrznych, konstrukcji dachu i pokrycia dachowego. Przyjęte w projekcie rozwiązania zapewniają co najmniej REI 30 dla elementów stropodachu.

W budynku nie ma stref zagrożenia wybuchem. Zgodnie z § 33.5 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563 z dnia 11.05.2006 r.) za pomieszczenie zagrożone wybuchem uznaje się pomieszczenie w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczającym  $5 \text{ kPa}$ . W projektowanym budynku nie ma takich pomieszczeń.

Hydrant zewnętrzny DN100 znajduje się przy ścianie zewnętrznej projektowanego budynku.

W tym przypadku nie ma potrzeby projektowania instalacji p.poż. w budynku.

Obiekt i lokalizacja obiektu na działkach nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw p.poż.

Zgodnie z § 273 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej, nie ustala się jeżeli łączna powierzchnia wewnętrznych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków. W rozpatrywanym przypadku łączna powierzchnia wewnętrzna budynków wynosi 2874,0 m<sup>2</sup> (wraz z powierzchnią budynku projektowanego) i nie przekracza powierzchni najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wynoszącej 6000,0 m<sup>2</sup> dlatego wymagań między budynkami nie ustala się.

Do terenu, na którym projektuje się budynek prowadzi tylko jedna droga - ul. Sportowa o szerokości około 6,0 m o nawierzchni asfaltowej o nośności ok. 20 ton. Wjazd na teren inwestycji umożliwia brama wjazdowa o szer. ok. 5.0 m. Wjazd jest połączony z drogami wewnętrznymi i placem manewrowym, umożliwiającym dojazd do wszystkich obiektów znajdujących się na terenie nieruchomości. Tak więc droga odpowiada parametrom, które przewidziane są do tego typu obiektów.

#### **Wymagania ewakuacyjne.**

Zaprojektowano siedem wejść z zewnątrz do budynku (bramy segmentowe) o szer. 4,0 m. Długość dojścia ewakuacyjnego max. wynosi 19,5 m do wyjścia na zewnątrz budynku przy dopuszczalnej (jednym dojściu) wynoszącej 30 m. W budynku objętym opracowaniem zgodnie z wymogami zabezpieczeń p.poż. należy zamontować oświetlenie ewakuacyjne należy zamontować oświetlenie ewakuacyjne (lampy akumulatorowe - działające do 2 godz. po wyłączeniu energii elektrycznej). Zaleca się zamontowanie oświetlenia ewakuacyjnego nad każdą bramą garażową wjazdową do budynku. Drogi ewakuacyjne i wyjścia należy odpowiednio oznakować znakami fluorescencyjnymi. W budynku są wymagane stałe urządzenia gaśnicze, ani system sygnalizacji pożarowej (DSO). Nie jest wymagane również stosowanie stałych urządzeń gaśniczych takich jak urządzenia wodne tryskaczowe i zraszaczowe, pianowe, gazowe i aerozolowe, proszkowe ani parowe. Urządzenia oddymiające nie są wymagane.

Budynek dodatkowo należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy.

Zgodnie z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, jednostka sprzętu (gaśnica) o masie środka gaśniczego 2 kg umożliwiające gaszenie następujących grup pożarów A,B,C, lub BC, dodatkowo w pomieszczeniu magazynowym okuć 2 koce gaśnicze przy wejściu, do gaszenia opakowań i materiałów łatwopalnych.

Przy rozmieszczeniu podręcznego sprzętu gaśniczego należy kierować się zasadami :

- sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, oznakowany zgodnie z Polską Norma,
- w miejscach nie narażonych na działanie źródeł ciepła oraz na uszkodzenia mechaniczne,
- do sprzętu winien być zapewniony dostęp o szer. 1,0 m.
- długość dojścia nie może przekraczać 30 m.

Przyjęte w opracowaniu rozwiązania projektowe spełniają wymogi w zakresie ochrony przeciwpożarowej zgodne z § 271, 272, 273 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.) Dz. U. Nr 75 poz. 690.

## B. Dane Konstrukcyjno - materiałowe

### 1. Warunki środowiskowe i użytkowe mające wpływ na konstrukcję

#### 1.1. Podłoże gruntowe

Posadowienie obiektu powyżej poziomu wód gruntowych. W miejscu lokalizacji budynku występują proste warunki gruntowe - glina piaszczysta. Średni obliczeniowy opór jednostkowy podłoża jest nie mniejszy niż  $q_f = 150 \text{ kPa}$  ( $nq_f = 120 \text{ kPa}$ ).

#### 1.2. Głębokość przemarzania gruntów.

Obiekt przystosowany jest do posadowienia w terenie o głębokości przemarzania 1,20 m. wg PN-B-03020:1981.

#### 1.3. Funkcja obiektu

Budynek magazynowo - garażowy.

#### 1.4. Oddziaływanie środowiska agresywnego (korozja).

Środowisko oddziaływujące na elementy żelbetowe na podstawie PN-EN-206 zostało zakwalifikowane jako XC1 dla elementów nadziemnych i XC2 dla elementów zagłębionych w gruncie, dla których odpowiednią ochronę stanowi zastosowanie betonu klasy nie mniejszej niż C16/20 (B20), o stosunku w/c nie większym niż 0,75.

## 2. Statyka budowli

### 2.1. Zakres obliczeń i założenia

Konstrukcja nośna stropodachu stalowa - więzary stalowy ramowy oparty na słupach stalowych. Wiązary stalowe zostały przyjęte na podstawie dopuszczalnego obciążenia określonego na podstawie obliczeń.

Obliczenia elementów konstrukcyjnych przeprowadzono przy założeniu sprężystej pracy konstrukcji. Do oceny bezpieczeństwa konstrukcji wykorzystano metodę stanów granicznych, zgodnie z normami :

- PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji,

- PN-EN 1992 - 1:2005 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Regły ogólne i regły dla budynków

- PN-EN 1992-1:2005 Eurokod 5. Projektowanie konstrukcji stalowych i konstrukcji drewnianych. Część 1-1. Zasady ogólne i zasady dla budynków.

Wymiarowanie przekrojów przeprowadzono według zasad wymienionych norm.

Stan graniczny użyteczności w zakresie ugięcia elementów stalowych zapewniono przez porównanie wartości stosunku rozpiętości elementów do jego wysokości z wartością dopuszczalną. Dla elementów żelbetowych dodatkowo sprawdzono stan graniczny użytkowania w zakresie zarysowań, przez porównanie zastosowanej średnicy prętów zbrojeniowych z wartością dopuszczalną dla odpowiadającej występującym w zbrojeniu naprężeniom.

Dla poziomych elementów konstrukcyjnych dachu o nachyleniu  $11,3^\circ$  przyjęto współczynnik kształtu dachu  $\mu = 0,4$ , przy założeniu braku drabinek przeciwnieżnych.

Wymiary i zbrojenie trzpieni przejęto ze względów konstrukcyjnych.

Nadproża prefabrykowane zostały przyjęte na podstawie dopuszczalnego obciążenia określonego przez producenta.

Szerokość fundamentów została ustalona z warunków nie przekroczenia średniego oporu jednostkowego gruntu  $mq_f = 120 \text{ kPa}$  wg PN-B-03020:1981.

## 3. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno - materiałowe.

### 3.1. Fundamenty

Posadowienie budynku na stopach fundamentowych żelbetowych o wym. 180 x 200 cm oraz wysokości 50 cm pod słupy stalowe. Stopy zbrojone siatką z prętów  $\varnothing 12$  i  $\varnothing 10$  w rozstawie co 20 cm -, beton C16/20 (B20), wymiary i lokalizacja wg rysunków konstrukcyjnych.

Fundamenty ławowe należy wykonać na warstwie pokładu grubości 10 cm z betonu klasy C8/10. na głębokości 1,2 m poniżej poziomu terenu. Wykonanie stóp fundamentowych prowadzić pod stałym nadzorem geodezyjnym. Wymagane jest precyzyjne poziomowanie stóp i wykonanie ich w ustalonych osiach oraz precyzyjne osadzenie kotew fundamentowych. Między stopami fundamentowymi zaprojektowano podwaliny żelbetowe (wymiary i zbrojenie wg rysunków konstrukcyjnych).

### 3.2. Ściany konstrukcyjne.

**3.2.1. Ściany zewnętrzne** - konstrukcję budynku magazynowo - garażowego stanowią ramy stalowe wykonane ze słupów stalowych o wym. 180 x 180 x 6,3 mm i dźwigarów dachowych kratowych konstrukcji stalowej. konstrukcji stalowej budynku magazynowo - garażowego stanowią płyty warstwowe z rdzeniem z pianki Słupy stalowe zakotwione do stóp fundamentowych i połączone na śruby z dźwigarem dachowym kratowym. Ramy stalowe usztywnione w górnej części słupów belką okapową wykonaną z profili zamkniętych o wym. 120 x 80 x 5 mm. łączona z konstrukcją główną przez skręcanie. Obudowę szkieletowej konstrukcji stalowej stanowią płyty warstwowe z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 12 cm. Płyty warstwowe dołem oparte posadzce i przykręcane do kątownika stalowego o wym. 80 x 80 x 4 mm za pomocą kotew stalowych np TM-C7 8 x 80 mm. lub zakotwione za pomocą tzw. wąsów stalowych. Ściany zewnętrzne podłużne w skrajnych polach również połączyć dachu usztywniona stężenie z profili zamkniętych - stężenie wg rysunku konstrukcyjnego.

Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla ściany bez otworów -  $U_o = 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{°K})$  z otworami  $U_o = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2\text{°K})$ . Alternatywnie dopuszcza się wykonanie obudowy ścian zewnętrznych z płyt obornickich lub innych płyt ściennych pod warunkiem zachowania projektowanego współczynnika przenikania ciepła. Mocowanie i połączenia płyt oraz obróbki blacharskie wykonać wg rozwiązań systemowych podanych przez producenta płyt.

**3.2.2. Ściany wewnętrzne działowe** - grub. 10 cm wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej. Słupy stalowe o przekroju 140 x 140 x 5,6 mm zakotwione do stóp fundamentowych

o wymiarach 90 x 90 x 50 cm i połączone na śruby z dźwigarem dachowym kratowym. Obudowę szkieletowej konstrukcji stalowej stanowią płyty warstwowe z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 10 cm. Płyty warstwowe dołem oparte posadzce i przykręcane do kątownika stalowego o wym. 80 x 80 x 4 mm za pomocą kotew stalowych np TM-C7 8 x 80 mm. lub zakotwione za pomocą tzw. wąsów stalowych

### 3.3. Nadproża okienne i drzwiowe:

- drzwiowe wykonane z zamkniętych profili stalowych o wym. 80 x 120 x 5 mm.
- okna sienne montowane w płytach warstwowych wg rozwiązań systemowych producenta płyt warstwowych ściennych,
- okna połaciowe montowane wg rozwiązań systemowych producenta płyt warstwowych dachowych,

**3.4. Dach** - dwuspadowy o kącie nachylenia  $11,3^\circ$ , dźwigary dachowe kratowe, stalowe - wymiary elementów wg rysunków konstrukcyjnych. Płatwie wykonane z dwuteowników garącownicowanych IPE 160 w rozstawie wg rys., konstrukcyjnego. W pmieszczeniach dźwigary dachowe pozostają nieosłonięte. Pokrycie dach z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 12 cm.

**STAROSTA NAKIELSKI**

ul. Gen. Henryka Dąbrowskiego 54  
89-100 Nakło nad Notecią

**3.5. Stolarka okienna i drzwiowa:**

Doświetlenie - naświetla dachowe systemowe, okna i szyby zespolone klejone o współczynniku przenikania ciepła  $U_o = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{°K})$ , szkło typu float o podwyższonej oporności lub zbrojone, alternatywnie naświetla z poliwęglanu półprzezroczyste o parametrach zbliżonych do wyżej wymienionych.

Drzwi zewnętrzne z PCV lub stalowe. Przeszklenia z szyb zespolonych o współczynniku przenikania ciepła  $U_o = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{°K})$ , szkło typu float o podwyższonej oporności lub zbrojone antywłamaniowe zabezpieczone przed stłuczeniem, wewnętrzne stalowe nieocieplone.

**3.6. Podokienniki zewnętrzne i wewnętrzne - z PCV lub z blachy powlekanej.****3.7. Izolacje:**

a) przeciwwilgotnościowe:

- stopy fundamentowe - 2 x dysperbit lub izolbet DT,

- w poziomie oposadzki zakłada się wykonanie izolacji przeciwwilgotnościowej z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku lub z papy termozgrzewalnej lub z folii budowlanej izolacyjnej grub. 0,3 mm.

b) termiczne:

- ściany zewnętrzne - płyta warstwowa z rdzeniem z pianki poliuretanowej grub. 12 cm,

- dach - płyta warstwowa z rdzeniem z pianki poliuretanowej grub. 12,0 cm.

Ze względu specyfikę wykorzystywania pomieszczeń, nie zakłada się ocieplenia posadzki.

**3.8. Posadzki:**

We wszystkich pomieszczeniach zakłada się wykonanie posadzek przemysłowych nieiskrzących (antystatyczne) - technologia wykonania wg oferty producentów dostępnej na rynku np. posadzka przemysłowa antystatyczna wielowarstwowa Bauseal Enduro firmy Bautech lub Plastipox ESD SFI-m na podłożu betonowym. Dopuszcza się wykonanie gładzi zatartej na gładko.

Uwagi wykonawcze:

Po wykonaniu podsypki piaskowej grub. 30 cm należy ułożyć podłoże betonowe grub. 10 cm - beton C12/15(B15). Na podłożu betonowym wykonać izolację przeciwwilgotnościową z folii lub z papy termozgrzewalnej. Następnie wykonać posadzkę betonową grub. 15 cm zbrojoną włóknami polipropylenowymi w ilości  $1 \text{ kg}/\text{m}^3$  lub siatką z prętów  $\text{Ø}3,0 \text{ mm}$  w rozstawie co 15 cm. Wierzchnią warstwę posadzek wykonać z z posypki nawierzchniowej i impregnatu Bauseal Enduro firmy Bautech.

**3.9. Roboty malarskie:**

Słupy stalowe, wiązary oraz płatwie i pozostałe elementy konstrukcji stalowych

- zabezpieczone ogniowo do RI30. Zaprojektowano system ogniochronny z farbą pęczniejącą FLAME STAL. Farbę należy nakładać trójwarstwowo. Farba gruntująca epoksydowa np. TEKNOPLAST PRIMER 3, farba pęczniejąca FLAME STAL i farba poliuretanowa, nawierzchniowa TEKNODUR. Stosować kolory zharmonizowane z kolorystyką wnętrza np. RAL 1013 lub RAL 9001. Dopuszcza się zastosowanie innego systemu ogniochronnego według oferty producentów dostępnych na rynku. W przypadku ocynkowania elementów konstrukcyjnych, farbę FLAME STAL można nanosić bezpośrednio na cynk.

Ściany zewnętrzne oraz dach - płyta warstwowa z zewnątrz ocynkowana i powlekana lakierem poliuretanowym w kolorze szarym wg palet barw RAL zharmonizowana z kolorystyką budynków istniejących lub wg uznania inwestora. Bramy garażowe koloru czerwonego.

**Kolorystyka elewacji :**

- ściany zewnętrzne RAL 7024 - kolor szary,

- ściany zewnętrzne - cokół RAL 7024 - kolor szary,

- pokrycie dachu RAL 9006 - kolor grafitowy,

- bramy garażowe - kolor czerwony,

- okna i obróbki blacharskie kolorystycznie dopasowane do koloru ścian zewnętrznych.

### 3.10. Obróbki blacharskie

Opierzenia kalenicy, okapu i połączeń płyt warstwowych dachowych i ściennych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze zharmonizowanym z obrabianym elementem. Rynny i rury spustowe PCV lub z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorach zharmonizowanych z elewacją.

### 3.11. Wentylacja - grawitacyjna.

#### Wentylacja nawiewna:

W pomieszczenia magazynowym i garażowym wentylatory dachowe OWD 45 PU i OWD 40 PUT. Miejsca ich usytuowania pokazano na rzucie poziomym parteru i dachu. Otwarcie na pomieszczenia projektowanych kanałów wentylacyjnych wykonać 40 cm. poniżej dołu płyty dachowej (na wysokości pasa dolnego kratowego dźwigara dachowego). Przewody wyprowadzić ponad połac dachową na wysokość ok. 60 cm (licząc od połaci dachu do górnej krawędzi wentylatora). Otwory zaślepić kratkami wentylacyjnymi lub kłapami uchylnymi wg rozwiązań systemowych.

#### Wentylacja nawiewna:

Zaprojektowano dwie czerpnie powietrza o wym. 250 x 250 mm, po jednej czerpni dla pomieszczenia magazynowego i pomieszczenia garażowego oraz otwory nawiewne w dolnej części bram garażowych.

Czerpnie zostaną zamontowane na ścianie zewnętrznej tylnej (miejsce montażu czerpni pokazano na rzucie poziomym nadziemna). Należy je kanałem zetyowym wykonanym z blachy ocynkowanej sprowadzić na wysokość 0,4 m od posadzki. Od zewnątrz zamontować czerpnie na wysokości min. 2,0 m licząc od dolnej krawędzi otworu wlotowego do poziomu terenu.

W planowanym miejscu montażu czerpni w odległości co najmniej 8,0 m nie występują ulice i zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych i inne źródła zanieczyszczenia powietrza.

### 3.12. Instalacje:

#### Instalacja elektryczna

W budynku projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej zasilanej z istniejącego przyłącza z istniejącym opmiarowaniem. Instalację należy wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych. Należy zamontować oprawy świetlne wg typów opisanych na projekcie branży elektrycznej (rzut parteru) zapewniające natężenie światła

zmiennie od 200 do 300 luksów (300 luksów w pomieszczeniu magazynowym i 200 luksów w pomieszczeniu garażowym).

Przyjęte w projekcie branży elektrycznej rozwiązania zapewniają spełnienie tych wymagań.

#### Instalacja wod. kan. i co.o.

W budynku nie przewiduje się instalacji kanalizacji sanitarnej, wody zimnej i ciepłej oraz orzewania.

Obok budynku jest zabudowany hydrant podziemny p.poż. Istniejącą instalację wodociągową kolidującą z lokalizacją stóp fundamentowych należy przełożyć poza obręb lokalizacji fundamentowania.

Istniejące instalacje podziemne wyłączone z eksploatacji należy zdemontować.

### 3.13. Wymagania sanitarne i BHP.

W projektowanym budynku nie przewiduje się zatrudnienie osób. Pomieszczenia będą wykorzystywane do przechowywania i magazynowania urządzeń i sprzętu gaśniczego i



bojowego oraz materiałów przeciwpożarowych. Wymagania w zakresie minimalnej wysokości pomieszczeń w projektowanym budynku są spełnione. Projektowana wysokość budynku do pasa dolnego kratownicy jest większa jak 4,0 m. i wynosi 4,8 m.

Wymagania określone w §57 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie w zakresie oświetlenia i nasłonecznienia są spełnione. Usytuowanie budynku w terenie (brak obiektów zacieniających) i ilość oraz wielkość zaprojektowanych otworów okiennych zapewniają spełnienie wymagań określonych w przywołanym wyżej rozporządzeniu. Nie zakłada się wykonania dodatkowego ogrodzenia wokół budynku. Działki na których planowana jest realizacja przedmiotowej inwestycji są ogrodzone i posiadają dostęp do drogi publicznej (ul. Sportowa) w Szubinie.

### 3.14. Wykorzystanie technologiczne pomieszczeń w budynku.

#### Magazyn:

W pomieszczeniu magazynowym przechowywane będą :

- chemiczne środki gaśnicze (pianotwórcze i proszki gaśnicze),
- serbenty : typu Compact, a - Sorb,
- neutralizatory typu Sinton,
- worki do piasku jutowe,
- wapno gaśnicze,
- geowłóknina,
- sprzęt do prowadzenia działań ratowniczych.

#### Garaż:

- nośniki kontenerowe,
- kontenery ze sprzętem ratowniczo - gaśniczym,
- przyczepy do przewozu kontenerów.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r - o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r Nr 92 poz. 880 z późn. zmianami).

### 3.15. Uwagi końcowe:

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, świadectwami ITB i certyfikatami technicznymi dopuszczającymi do stosowania w budownictwie oraz zgodnie z projektem budowlanym.

Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z projektem, sztuką budowlaną, wiedzą techniczną i polskimi normami.

Wszelkie zmiany konstrukcyjne konsultować z projektantem.

Rysunki techniczne rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.

Projekt opracował :

**mgr inż. arch. Tadeusz Tylka**  
Upr. budowlane do projektowania i nadzorowania  
bud. w spec. architektonicznej bez ograniczeń,  
konstrukcyjnej ograniczonej  
Nr ewid. NN-8345/474/81; WOIA- WP-0334  
tel. 605 409 096

**mgr inż. Szymon Krzeminski**  
upr. bud. Nr KUP/0049/PWOK/15  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno - budowlanej

**Wawrzyniec Winnicki**

**mgr inż. architekt**  
upr. bud. 4976/09/UIC

**PROJEKTANT**

**inż. Kazimierz Truczkowski**  
w zakresie konstrukcji pełnej  
GT-N-III-8345/181/78  
w zakresie architektury (niepełny)  
GP-7542/1203/04