

## II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

.....	I. STRONA TYTUŁOWA.
.....	II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.
.....	Oświadczenie projektantów o kompletności dokumentacji.
.....	Kserokopie uprawnień i przynależności do Izby.
.....	III. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.
.....	IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.

### III. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

województwo: Kujawsko-Pomorskie, powiat: Mogileński,

miasto: Mogilno, ul. Marii Konopnickiej,

dział. nr geod.: 28/5.

#### 1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Umowa nr **KPTS-Z-2/U/DP/5/24/96** na usługi projektowe o nazwie: „**Dokumentacja projektowa budowy zajezdni autobusowej w Mogilnie**” z dnia 05.03.2024 r. zawarta pomiędzy Kujawsko-Pomorskim Transportem Samochodowy S.A., ul. Wieniecka 39, 87-800 Włocławek a Pracownią Architektury „PROJEKTOR-NIA.PL” Robert Jankowski, ul. Olchowa 4/1, 61-475 Poznań.
- 1.2 Decyzja nr 305/23 o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Mogilna z dnia 28.12.2023r.
- 1.3 Część formalno-prawna wraz z dokumentami urzędowymi.
- 1.4 Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego działki.
- 1.5 Badania gruntowe i opinia geotechniczna podłoża gruntowego wykonana przez GEOTEMA<sup>TM</sup> z maja 2024 r.
- 1.6 Obowiązujące normy i przepisy.
- 1.7 Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.8 Mapa do celów projektowych skala 1:500.
- 1.9 KRS Inwestora.

#### 2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Budynek zajezdni autobusowej z częścią biurowo-socjalno-warsztatową, wolnostojący. Kategoria obiektu budowlanego – XVII.

Działka nr geodez. 28/5, położona w Mogilnie przy ul. Marii Konopnickiej, w jednostce ewidencyjnej: 040903\_5 Mogilno, obręb: 0042 Szerzawy, tworzy kształt nieregularnego wielokąta, usytuowana w osi Pn-Wsch - Pd-Zach. Teren działki jest terenem w zasadzie płaskim delikatnie opadającym w kierunku północnym (od strony ul. Marii Konopnickiej wzdłuż granicy działki znajdują się niewielkie skarpy), na którym obecnie nie znajdują się żadne obiekty kubaturowe. Od strony południowo-zachodniej działka graniczy z drogą gminną (ul. Marii Konopnickiej), która stanowi połączenie komunikacyjne z opracowywanym terenem. Od strony północno-zachodniej i północno-wschodniej działka graniczy z terenami rolniczymi natomiast od strony południowo-wschodniej znajduje się szkoła z terenem przynależnym. Linie infrastruktury technicznej umożliwiające obsługę projektowanego budynku znajdują się wzdłuż drogi gminnej oraz na przedmiotowej działce zgodnie z mapą zawierającą projekt zagospodarowania terenu.

Na terenie przedmiotowej działki obecnie w przeważającej części występuje zieleń niska (trawa) – w

kilku miejscach rosną nieliczne drzewa przeznaczone do wycinki. Na powierzchni terenu w części południowo-zachodniej zlokalizowane jest istniejące utwardzenie betonowe.

Teren w zasadzie płaski, delikatnie opadający w kierunku północnym.

Nawierzchnie utwardzone parkingów na terenie inwestycji będą wykonane ze spadkami w kierunku wpustów deszczowych.

### **3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.**

Na terenie działki zaprojektowano jeden budynek zajezdni autobusowej wraz z częścią biurowo-socjalno-warsztatową, z drogą dojazdową (pożarową), placem manewrowym, dojazdami i stanowiskami postojowymi dla samochodów osobowych i innych niż osobowe (stanowiska postojowe dla autobusów).

Wjazd i wejście na teren działki odbywać się będzie z projektowanego zjazdu z drogi gminnej od strony południowo-zachodniej tj. ul. Marii Konopnickiej. Na terenie działki zaprojektowano 4 miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz 3 miejsca postojowe dla autobusów oraz 1 miejsce gromadzenia odpadów stałych (zgodnie z PZT). Przewiduje się niewielkie zamiany ukształtowania wysokościowego terenu. Ze względu na słabe grunty, zgodnie z opinią geotechniczną planuje się wymianę gruntów na nasypy budowlane. Nie zmienia się naturalnego spływu wód powierzchniowych. Odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej i powierzchniowe na teren działki.

#### Założenia funkcjonalne:

Budynek zajezdni autobusowej z częścią biurowo-socjalno-warsztatową będzie przeznaczony głównie do obsługi i napraw taboru autobusowego związanego z profilem firmy Kujawsko-Pomorskiego Transportu Samochodowego S.A. Z uwagi na układ funkcjonalny, przestrzeń hali obsługi i napraw podzielona zostanie na kilka stref tj. pomieszczenia napraw (stanowiska przejazdowe i nieprzejazdowe, z kanałami naprawczymi i bez kanałów naprawczych), wydzielone pożarowo magazyny ogumienia i olejów, magazyn części zamiennych, pomieszczenia socjalno-warsztatowe dla pracowników obsługujących naprawy i kontrole pojazdów. Ponadto w części biurowo-socjalnej projektuje się kotłownię na paliwo stałe (pellet) murowaną wydzieloną pożarowo.

#### Założenia architektoniczno-przestrzenne:

Budynek zajezdni autobusowej z częścią biurowo-socjalno-warsztatową składa się z:

- części biurowo-socjalnej – 1 kondygnacja przyległa do hali warsztatowej,
- części warsztatowa z pomieszczeniami napraw i kontroli – 1 kondygnacja,

#### Bezpieczeństwo konstrukcji:

Obiekt będzie posiadał konstrukcję odpowiednio dobraną do przewidywanych obciążeń i sposobu użytkowania. Zagadnienie powyższe jest przedmiotem opracowania projektu konstrukcji stanowiącego część projektu technicznego.

#### Bezpieczeństwa pożarowe:

Opis zabezpieczeń przeciwpożarowych znajduje się w opracowaniu „Warunki ochrony przeciwpożarowej” załączonym do projektu architektoniczno-budowlanego – patrz pkt 17. Projekt

został uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

#### Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekt swoją konstrukcją i wykończeniem, a także zastosowanymi urządzeniami zapewnia bezpieczeństwo użytkowania (np. drabiny i linki zapewniające bezpieczeństwo na dachu podczas odśnieżania wg projektu technicznego); projekt przygotowano z uwzględnieniem obowiązujących w tym zakresie przepisów oraz wymagań i standardów Inwestora.

#### Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami:

Obiekt swoją konstrukcją i wykończeniem zapewnia odpowiednie warunki higieniczno - zdrowotne zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projekt został uzgodniony z rzeczoznawcą ds. higieniczno-sanitarnych.

#### Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych:

Z uwagi na specyfikę funkcjonowania zakładu pracy i zamknięty charakter działalności firmy w projekcie nie przewiduje się dostępu dla osób niepełnosprawnych.

#### Zatrudnienie:

Obiekt pracować będą w systemie 1 zmiany.

W hali naprawczej pojazdów:

a) Pracownicy fizyczni:

- część obsługi zajezdni autobusowej = max 10 osób

W budynku biurowo-socjalnym:

b) Pracownicy biurowi

- część biurowa max 10 osób

#### Charakterystyka przedsięwzięcia:

##### Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu:

Projektowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie zajezdni autobusowej z częścią biurowo-socjalno-warsztatową oraz budowie obiektów towarzyszących tj. dróg wewnętrznych i parkingów, instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, elektrycznej, teletechnicznej, ciepłej oraz placów manewrowych.

Omawiany obszar **opracowania (zainwestowania)** ma powierzchnię ok. **3 100,0 m<sup>2</sup>**

W odległości do  $50 * h = 50 * 6,18 = 309,0$  m od projektowanego przedsięwzięcia, tj. w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, nie występują obszary o zaostrzonych normach dopuszczalnych w powietrzu, określone w Dz. U. Nr 1/2003 r., poz. 12:

- parki narodowe, obszary ochrony uzdrowiskowej.

#### Położenie przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsze opracowanie planuje się zrealizować na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie powiatu Mogileńskiego, w miejscowości Mogilno, na terenie działki nr ewid. 28/5.

Lokalizacja planowanej inwestycji mieści się w ramach Decyzji nr 305/23 o warunkach zabudowy wydanej przez Burmistrza Mogilna z dnia 28.12.2023r.

Przewidywane rodzaje emisji:

Potencjalne bezpośrednie oddziaływanie planowanej inwestycji na otoczenie wiązać się może z:

- emisją substancji do powietrza,
- emisją hałasu do środowiska,
- wytwarzaniem ścieków bytowych i deszczowych,
- wytwarzaniem odpadów.

Natomiast głównymi zanieczyszczeniami na etapie budowy będą:

- hałas związany z pracami budowlanymi,
- odpady związane z pracami budowlanymi,
- emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w maszynach i samochodach.

Kategoria geotechniczna obiektu i warunki gruntowo-wodne:

Podstawą określenia kategorii geotechnicznej obiektu jest dokumentacja geotechniczna.

Z uwagi na warunki gruntowo-wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanych obiektów dla planowanej inwestycji należy przyjąć **pierwszą kategorię geotechniczną. Warunki gruntowe proste (pod warunkiem wymiany gruntów nasypowych - należy usunąć z podłoża przypowierzchniową warstwę gleby, a także nasypy niekontrolowane. Grunty niespoiste występujące w poziomie i poniżej poziomu posadowienia fundamentów i posadzek budynku oraz konstrukcji dróg i parkingów należy dogłębić do wymaganych parametrów).**

Bilans mas ziemnych:

Przewiduje się, że w wyniku prowadzonych prac ziemnych przemieszczeniu ulegną ilości gruntu niezbędne do makroniwelacji pod platformę obiektów, placów i dróg wewnętrznych.

Masy ziemne składowane będą na terenie opracowania z podziałem na humus i grunt rodzimy z wykopów.

Humus zostanie wykorzystany do kształtowania nowych terenów zielonych na terenie działki. Grunt rodzimy zostanie wykorzystany na zasypywanie wykopów. Nadmiar zostanie wywieziony.

#### **4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.**

Przewiduje się, że powstanie budynek składający się z budynku warsztatów w konstrukcji żelbetowo-stalowej z częścią biurowo-socjalną w konstrukcji stalowo-murowanej o łącznej powierzchni użytkowej 612,80m<sup>2</sup>. Ponadto wybudowane zostaną obiekty towarzyszące takie jak drogi, miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz autobusów i place wewnętrzne. Zaprojektowano układ dróg wewnętrznych i placów łączących poszczególne elementy nowoprojektowanego zagospodarowania działki.

Projektowana budowa budynku składającego się z hali warsztatowej oraz z części biurowo-socjalnej zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części obszaru opracowania (działki). Projektowany budynek hali warsztatowej z częścią biurowo-socjalną jest obiektem o jednej kondygnacji naziemnej. Budynek niepodpiwniczony, z dachami płaskimi o spadku 2,5%, w konstrukcji żelbetowo-stalowej, krytej membraną dachową PCV 1,5mm lub papą termozgrzewalną na warstwie ocieplenia. Ściany zewnętrzne zaprojektowane z płyt warstwowych oraz jako dwuwarstwowe murowane (warstwa ocieplenia z wełny mineralnej) – ściany oddzielenia i wydzielenia pożarowego.

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie projektowanym wjazdem na działkę z drogi gminnej w południowo-zachodniej części granicy działki z ul. Marii Konopnickiej. Pełne zapotrzebowanie na

miejsca postojowe zgodnie z Decyzją o warunkach zabudowy zostaną zapewnione na opracowywanych działkach.

Ze względu na wielkość i przeznaczenie budynku hali warsztatowej z częścią biurowo-socjalną przewiduje się drogę pożarową wzdłuż jednego dłuższego boku budynku zgodnie z rysunkiem PZT. Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku zapewnione z jednego istniejącego hydrantu zewnętrznego znajdującego się w odległości < 75m od projektowanego budynku.

Przyłącza nowoprojektowanego budynku hali warsztatowej z częścią biurowo-socjalną zgodnie z warunkami technicznymi gestorów odpowiednich mediów, zapotrzebowanie na moc cieplną zapewnione z projektowanej kotłowni na paliwo stałe – pellet - jako nośnik energii grzewczej, przepustowość projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej na pokrycie zrzutu ścieków sanitarnych do szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe. Odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni służących komunikacji kołowej i miejsc postojowych przed odprowadzeniem do projektowanego zbiornika na deszczówkę, połączonego poprzez kanalizację deszczową podlegać będą podczyszczeniu poprzez separator substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem. Projektowany budynek zajezdni autobusowej z częścią biurowo-socjalno-warsztatową składa się z jednokondygnacyjnej hali napraw i obsługi autobusów o wymiarach osiowych 18,00 m x 26,00 m i wysokości w świetle konstrukcji 4,43 m w najniższym miejscu. W osiach 2-11/E-J wybudowany będzie jednokondygnacyjny budynek biurowo-socjalny o wymiarach osiowych 9,39 m x 20,78 m w "najgłębszym" miejscu.

Elewacje budynku hal warsztatowych wykończone płytą warstwową jako ściany osłonowe w kolorze szarym – antracytowym natomiast część biurowa budynku stalowo-murowana wykończona tynkiem cienkowarstwowym bordowym na siatce z klejem na ocieplonym podłożu oraz blachą elewacyjną na ruszcie stalowym w kolorze ciemnoszarym. Ozdobna „elka” na elewacji frontowej części biurowo-socjalnej obłożona płytami elewacyjnymi drewnopodobnymi.

Dach płaski, dwuspadowy z odwodnieniem na zewnątrz, kryty papą termozgrzewalną lub membraną dachową. Rury spustowe umiejscowione na zewnątrz budynku od strony elewacji frontowej, tylnej i bocznej.

Podział wewnętrzny budynku ścianami działowymi z płyty warstwowej miejscowo obłożonymi płytą G-K na ruszcie (pomieszczenia mokre sanitariatów). Część biurowa na parterze ściany podziału wewnętrznego to ściany działowe murowane gr. 12 cm.

Sufity w pomieszczeniach obiektu zaprojektowano jako sufit podwieszany, systemowy o module 60x60cm.

Projektowana stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa i stalowa.

W budynku znajduje się pomieszczenie techniczne dostępne od zewnątrz w którym znajduje się kotłownia na paliwo stałe (pellet) jako nośnik energii grzewczej, budynek wyposażony jest w instalację wod.-kan., instalację c.o., instalację elektryczną (główny wyłącznik prądu i rozdzielnica, wyłącznik kurtyny powietrznej), instalację odgromową i instalację wentylacyjną.

**Wysokość budynku i inne wartości i parametry budynku, zgodnie z ustaleniami Decyzji nr 305/23 o warunkach zabudowy wydanej przez Burmistrza Mogilna z dnia 28.12.2023r.**

Budynek realizowany systemem tradycyjnym z użyciem powszechnie stosowanych materiałów, rozwiązania techniczno - konstrukcyjne standardowe.



## 5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

	<i>Projektowane</i>
Kubatura	3 752 m <sup>3</sup>
Powierzchnia zabudowy	655,71 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	612,80 m <sup>2</sup>
Szerokość elewacji frontowej budynku	28,57 m
Długość elewacji bocznej budynku	26,56 m
Wysokość budynku	6,18 m
Liczba kondygnacji naziemnych	1
Liczba kondygnacji podziemnych	0
Nachylenie połaci dachowych	2,5%
PPP	97,15 m.n.p.m.

**Uwaga:** powyższy bilans powierzchni nie może być podstawą do obliczenia powierzchni użytkowej do celów podatkowych, należy wykonać bilans powykonawczy.

## 6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia.

W badaniach gruntowych wykonanych w maju 2024 r. przeprowadzono ocenę geotechniczną:

- 1) Niniejsze wyniki badań podłoża wraz z tabelą parametrów geotechnicznych należy przedstawić konstruktorowi, celem opracowania optymalnego sposobu posadowienia fundamentów inwestycji z zachowaniem wszystkich rygorów bezpieczeństwa w oparciu o szczegółowe zapisy prawa budowlanego oraz norm branżowych dotyczących fundamentowania obiektów budowlanych.
- 2) Wykonane badania wykazały, że podłoże gruntowe badanego terenu, zbudowane jest ze spoczywających pod warstwą holocenijskich nasypów niebudowlanych i gleb, zalegających do głębokości 0,2 - 1,0 m osadów plejstocenijskich pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego.
- 3) Wyżej wymienione grunty holocenijskie - glebę oraz grunty antropogeniczne Pakietu 0 (nasypy niebudowlane), należy usunąć w obrysie projektowanej inwestycji.
- 4) Grunty niespoiste są w stanie średnio zagęszczonym ( $I_D = 0,37 \div 0,43$ ), natomiast grunty spoiste są w stanie plastycznym i twaroplastycznym ( $I_L = 0,35 \div 0,25$ ).
- 5) W trakcie badań podłoża w maju 2024 roku w większości otworów nawiercono zwierciadło wody gruntowej o charakterze swobodnym lub pochodzącym ze stabilizacji sączeń śródglinowych. Szczegółowy opis warunków hydrogeologicznych, wraz z charakterem zwierciadła, głębokością zalegania oraz stabilizacji przedstawiono na załącznikach nr 3 i 4.
- 6) Poziom zwierciadła wody gruntowej jest związany z wahaniami sezonowymi, uzależnionymi od opadów atmosferycznych i występowania zimowo-wiosennych roztopów. W okresach intensywnych opadów deszczu należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia wyższego niż stwierdzony poziomu wód gruntowych.
- 7) Należy zwrócić uwagę na grunty spoiste zaliczone do warstwy geotechnicznej nr II A (ze względu na stopień plastyczności wynoszący  $I_L = 0,35$ ). Projektując posadowienia inwestycji należy przeprowadzić stosowne obliczenia I i II stanu granicznego, uwzględniając niniejsze wyniki badań.
- 8) Grunty niespoiste występujące w poziomie i poniżej poziomu posadowienia fundamentów i posadzek budynków oraz konstrukcji dróg i parkingów należy dogłębiej do wymaganych

parametrów.

9) Biorąc pod uwagę charakter inwestycji oraz warunki gruntowo-wodne, po usunięciu z podłoża przypowierzchniowej warstwy gleby, a także nasypów niekontrolowanych inwestycję będzie można zaklasyfikować do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów.

10) Ostateczną decyzję odnośnie nadania kategorii geotechnicznej inwestycji oraz sposobu jej posadowienia podejmie projektant obiektu.

11) Strefa przemarzania gruntów wynosi na tym obszarze  $h_z \sim 0,8$  m p.p.t.

12) Wszystkie grunty spoiste są wrażliwe na zmiany wilgotności (uplastyczniają się pod wpływem wody). Dotyczy to również drgań od maszyn budowlanych, które mogą powodować dalsze uplastycznienie tych gruntów.

13) Grunty gliniaste odsłonięte w dnie wykopu fundamentowego należy zabezpieczyć warstwą chudego betonu lub stabilizacji, tak, aby na skutek opadów atmosferycznych nie dopuścić do ich uplastycznienia, które powoduje osłabienie parametrów nośnych podłoża.

14) Pod fundamentami posadowionymi w obrębie gruntów spoistych nie należy stosować podsypiek piaszczystych. Może to stworzyć uprzywilejowaną strefę dla gromadzenia się wody gruntowej i opadowej, która może powodować zjawisko uplastycznienia się podłoża pod fundamentem.

15) Zaleca się wykonać zabezpieczenie przeciwwilgociowe i przeciwwodne fundamentów inwestycji.

16) Ze względu na płytko występujący, półprzepuszczalny strop gruntów spoistych (glin piaszczystych), na których może stagnować woda opadowa, aby przeciwdziałać podtopieniom po ulewnych deszczach zaleca się wykonanie efektywnego systemu odprowadzania w/w wód opadowych (w tym szczególnie z dachów, rynien i rur spustowych) do np: zbiornika retencyjnego, rowu melioracyjnego, drenarskiego systemu rozsączającego lub kanalizacji deszczowej.

17) Wykopy należy wykonywać w okresie suchym (maj-sierpień).

18) Roboty ziemne powinny przebiegać zgodnie z PN-B-06050:1999. oraz pod nadzorem geologa lub geotechnika.

19) Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie miejsc wykonania otworów.

20) Przed rozpoczęciem właściwych wykopów zgodnie z w/w normą PN-B-06050:1999 należy zweryfikować warunki gruntowe z projektem.

21) Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi  $\pm 0,2$  m i wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.

**Ze względu na proste warunki gruntowe i konstrukcję budowy budynku przyjęto 1 kategorię geotechniczną budynku.**

## **7. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.**

Nie dotyczy.



**8. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.**

Nie dotyczy.

**9. Warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne.**

Z uwagi na specyfikę funkcjonowania zakładu pracy i zamknięty charakter działalności firmy projekcie nie przewiduje się dostępu dla osób niepełnosprawnych

**10. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych – Woda dostarczana będzie z wodociągowej sieci miejskiej. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe (szambo). Ścieki z pomieszczeń obsługi pojazdów oczyszczane będą w separatorach. Wody deszczowe odprowadzane będą, poprzez separator piasku i substancji ropopochodnych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Na zewnętrznej instalacji wodociągowej znajduje się istniejący jeden hydrant p.poż. o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s do zewnętrznego gaszenia pożaru.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się – w obiekcie funkcjonować będzie kotłownia na paliwo stałe (pellet) jako nośnik zapotrzebowania na ciepło. Emisja spalin zgodnie z obowiązującymi normami nie wykracza poza obręb działki inwestorskiej.

Jedynym źródłem hałasu jest centrala wentylacyjna wentylująca pomieszczenia biurowe oraz obsługi pojazdów zlokalizowana na dachu niższej części obiektu. Centrala w obudowie spełniającej nieprzekraczalne normy hałasu.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów – Obiekt wytwarzać będzie odpady wyłącznie tzw. komunalne i odpady związane z obsługą i serwisem pojazdów. Odpady te będą segregowane zgodnie z obowiązującym prawem i odbierane przez Miejski Zakład Oczyszczania Miasta. Łączna ilość odpadów nie przekroczy 5 m<sup>3</sup> na tydzień.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się - obiekt spełnia normy w zakresie generowania hałasu zgodnie z właściwymi normami - w ciągu dnia hałas nie przekracza 55dB a w nocy nie przekracza 45dB, obiekt nie emituje promieniowania jonizującego oraz elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Jedynym źródłem hałasu jest centrala wentylacyjna wentylująca pomieszczenia biurowe oraz obsługi pojazdów zlokalizowana na dachu niższej części obiektu. Centrala w obudowie spełniającej nieprzekraczalne normy hałasu.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - Teren inwestycji jest obecnie bardzo mało zadrzewiony. Jedynie od strony południowo-zachodniej wzdłuż granicy występują pojedyncze drzewa i krzewy. W toku procesu inwestycyjnego przewiduje się wycinkę istniejących drzew będących w kolizji do planowanej Inwestycji według odrębnego postępowania administracyjnego. Zebrany w trakcie budowy humus rozplanowany zostanie po terenie działki po zakończeniu budowy a nadmiar zostanie wywieziony.

Realizowany obiekt nie narusza stosunków wodnych na obszarze inwestycji oraz na terenach sąsiednich.

Uwzględniając, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami; Nie projektuje się żadnych funkcji, które mogłyby negatywnie wpłynąć na powstanie zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

**11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

W/w analizę załączono na końcu opisu w projekcie architektoniczno-budowlanym.

**12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.**

W/w analizę załączono na końcu opisu w projekcie architektoniczno-budowlanym.

**13. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.**

Budynek projektuje się jako wyposażony w następujące instalacje:

13.1. Energetyka.

Zasilanie w energię elektryczną zostanie zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi. Szczegóły zamieszczone w części instalacje elektryczne wg projektu technicznego.

13.2. Kanalizacja sanitarna.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej do szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe zostaną zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi dostawcy zbiornika. Zewnętrzną kanalizację sanitarną wykonać z rur PCV-U SN8 SDR34 ze ściankami litymi (Wavin) połączoną zgodnie z instrukcją i projektem dostawcy produktu. Szczegóły zamieszczone w projekcie technicznym - części instalacje sanitarne.

13.3. Kanalizacja deszczowa.

Przyłącze kanalizacji deszczowej i zewnętrzna instalacja kanalizacja deszczowa. Wody opadowe z dachu (czyste) odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi odbiorcy. Zewnętrzną kanalizację deszczową wykonać z rur PCV-U SN8 SDR34 ze ściankami litymi (Wavin). Odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni służących komunikacji kołowej i miejsc postojowych przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej podlegać będą podczyszczeniu poprzez separator substancji ropopochodnych ze zintegrowanym osadnikiem. Szczegóły zamieszczone w projekcie technicznym - części instalacje sanitarne.

13.4. Zaopatrzenie w wodę.

Przyłącze wodociągowe i zewnętrzna instalacja wodociągowa. Budynek będzie zasilany w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego zgodnie z odrębnym opracowaniem i postępowaniem administracyjnym.

Szczegóły zamieszczone w części instalacje sanitarne wg opracowania technicznego.

#### 13.5. Zaopatrzenie w ciepło.

Obiekt zasilany będzie w ciepło wykorzystując kocioł na paliwo stałe – pellet - jako nośnik energii grzewczej.

Szczegóły zamieszczone w projekcie technicznym - części instalacje sanitarne.

#### 13.6. Instalacja wentylacyjna

W części magazynowej i biurowo-socjalnej zaprojektowano wentylację mechaniczną wg opracowania technicznego.

#### 13.7. Instalacje zabezpieczenia ppoż.

Hydrantów wewnętrznych DN52 na hali warsztatowej oraz hydrantów wewnętrznych DN25 w części biurowej nie ma potrzeby stosowania. Woda do celów p.poż zewnętrznego gaszenia pożaru będzie realizowana z jednego istniejącego hydrantu zewnętrznych DN80 w odległości < 75m od budynku.

#### 13.8. Instalacje elektryczne oświetlenia, siły, piorunochronna i ochrony od porażeń.

Wg odrębnego opracowania technicznego w części elektrycznej.

### **14. Opis elementów budowlanych.**

#### **14.1. FUNDAMENTY**

Posadowienie na wylewanych stopach i ławach żelbetowych – hala zajezdni, budynek biurowo-socjalny - zgodnie z projektem konstrukcyjnym technicznym.

#### **14.2. IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE**

Pionowe na ławach fundamentowych - 2 x Dysperbit,

Poziome na ławach fundamentowych - 2x papa termozgrzewalna podkładowa,

Poziome - posadzka – 2x papa termozgrzewalna podkładowa lub folia PE 0,2mm

Poziome - dach – papa termozgrzewalna wierzchniego krycia /membrana dachowa PVC 1,5 mm

#### **14.3. ŚCIANY**

##### Ściany zewnętrzne:

- Cokół: podwaliny trójwarstwowe prefabrykowane, izolowane belki ścienne z betonu zbrojonego o grub. 15 cm ocieplone warstwą izolacji termicznej grub. 5 cm, rozmieszczone na obwodzie budynku do wysokości 120 cm zgodnie z projektem architektonicznym i konstrukcyjnym.

- Elewacja hali powyżej cokołu: Ściana z poziomych płyt warstwowych z rdzeniem PUR/PIR grub. 140mm; w osi nr DE ściana ppoż. REI60 z bloczków betonowych z izolacją termiczną (wełna mineralna); ściany części biurowej stalowo-murowane (błoczek gazobetonowy gr. 25 cm ocieplone izolacją termiczną PUR/PIR gr. 14 cm + blacha elewacyjna na ruszcie (ściana osłonowa wentylowana) lub klejone panele elewacyjne drewnopodobne.

- Ściany budynków hali – kolor RAL 9007

- Ściany budynku części biurowo-socjalnej - kolor RAL 9006 i RAL 3013.

Ściany wewnętrzne:

- część biurowo-socjalna - ściany wewnętrzne murowane z pustaków ceramicznych grub. 12 cm,  
- ściana oddzielenia ppoż. RE60 – ściana murowana z bloczków betonowych grub. 25cm przez całą wysokość z trzpieniami żelbetowymi.

Ocieplenie ścian, stropów i elewacji:

- ściany zewnętrzne – płyty warstwowe z rdzeniem PUR/PIR lub miejscowo z wełny mineralnej – grub. 14cm;  
- dach:

- hala warsztatowa obsługi pojazdów – płyta styropianowa gr. 20 cm układany mijankowo w dwóch warstwach po 10 cm
- część biurowo-socjalna - płyta wełna mineralna grub. 24 cm układana mijankowo w dwóch warstwach po 12 cm

- podłoga – w części biurowo-socjalnej płyta styropianowa EPS100 grub. 12cm na całej powierzchni,  
- posadzka hali - płyta Styrodur C - 3035 CN grub. 15cm w pasie 1m od ścian zewnętrznych.

Ścianki podziału wewnętrznego:

Ścianki działowe od posadzki do stropu, z bloczków ceramicznych gr. 12 cm na zaprawie cementowej marki 5. Warstwę chudego betonu pod ścianką działową na parterze należy powiększyć do grubości 20 cm i szerokości 50 cm i zazbroić dołem i górą siatką z prętów  $\varnothing 8$  A-IIIIN o oczkach 12x12 cm.

Lub:

na szkielecie metalowym z płytami gipsowymi po obu stronach, wewnątrz warstwa wełny mineralnej o grub. 50mm, wraz z połączeniami do ścian i podłogi, powierzchnia gotowa do malowania.

UWAGA: w pomieszczeniach sanitarnych zastosować płyty gipsowo kartonowe wodoodporne i od strony ww. pomieszczeń ściana pokryta glazurą do wys. min.2,0 m.

.....**14.4. STROPY**

Strop zaprojektowano (część biurowo-socjalna – pomieszczenia wydzielone pożarowo) z płyt kanałowych (szczegóły projekt konstrukcyjny techniczny). Przed wysłaniem płyt na produkcję, płyty powinny być zweryfikowane przez biuro projektowe Producenta. Na podporach w szczeliny między płytami osadzić pręty zbrojeniowe. Montaż stropu wg instrukcji montażu Producenta stropu.

.....**14.5. STOLARKA ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA**

Drzwi wejściowe:

Dwuskrzydłowe, otwierane na zewnątrz, z izolacją termiczną poprzez termicznie rozdzielone profile aluminiowe, powierzchnia malowana proszkowo, standardowe wyposażenie, wraz z wszystkimi wymaganymi obróbkami i uszczelnieniami przy przylegających elementach konstrukcyjnych.

Wszystkie typy i rodzaj drzwi wejściowych podano na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym (rys A-9-12).

#### Drzwi ewakuacyjne:

Drzwi ze stalowymi ościeżnicami w kolorze RAL 9005 dla strefy magazynowej. Drzwi zaopatrzone w samozamykacze dla wszystkich wyjść ewakuacyjnych. Wymiary zgodne z rysunkiem.

Obrobki ślusarskie wszystkich drzwi zewnętrznych z zasuwami, klamkami, rozetami PZ i samozamykaczami.

Wszystkie typy i rodzaj drzwi ewakuacyjnych podano na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym (rys A-9-12).

#### Bramy zewnętrzne:

Elektrycznie otwierane bramy w systemach firm wybranych przez Inwestora, z izolacją o grubości 40mm.

Kolory: z zewnątrz RAL9007. Jeden segment z panelami wizyjnymi. Szerokość i wysokość zgodna z rysunkami.

Wszystkie typy i rodzaj bram podano na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym (rys A-9-12).

#### Okna:

Okna zewnętrzne typu uchylno-rozwieranego, wymiary kwater zgodnie z rysunkami zestawieniowymi stolarki okiennej podano na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym, wykonane z profili aluminiowych i przeszklenia termoizolacyjnego zgodnie z obowiązującymi normami.

Zewnętrzny parapet okienny, o niskim nachyleniu, z wyłaczanych profili aluminiowych, kompletny z koniecznymi uszczelnieniami przy sąsiednich konstrukcjach.

Wszystkie typy i rodzaj okien podano na rysunkach zestawieniowych stolarki w projekcie technicznym (rys A-9-12).

### .....14.6. ALUMINIOWA FASADA ZEWNĘTRZNA

Nie dotyczy.

### .....14.7. KLATKA SCHODOWA

Nie dotyczy.

### .....14.8. KONSTRUKCJA

Siatka słupów żelbetowych ze stalowymi dźwigarami kratownicy dachu. Wszystkie połączenia śrubowe, wraz z wszystkimi łącznikami i łącznikami.

Konstrukcja dachu i mocowanie do ściany według obliczeń i rysunków konstrukcyjnych w projekcie technicznym - warsztatowym.

### .....14.9. DACH

Warstwy dachu - część warsztatowa:

- Folia dachowa PCV grub. 1,5mm – membrana PCV/Papa termozgrzewalna,

- Płyta styropianowa grub. 20cm układana mijankowo w dwóch warstwach po 10cm,
- Paroizolacja - folia PE,
- Blacha trapezowa TR,
- Konstrukcja stalowa – kratownica (dźwigary kratowe),

Warstwy dachu – część biurowo-socjalna:

- Folia dachowa PCV grub. 1,5mm – membrana PCV/Papa termozgrzewalna,
- Płyta wełna mineralna grub. 24cm, układana mijankowo w dwóch warstwach po 12cm,
- Paroizolacja - folia PE,
- Blacha trapezowa TR,
- Konstrukcja stalowa – kształtownik stalowy,
- Przestrzeń techniczna,
- Sufit podwieszany systemowy,

Warstwy dachu – część biurowo-socjalna (pomieszczenia wydzielone pożarowo):

- Folia dachowa PCV grub. 1,5mm – membrana PCV/Papa termozgrzewalna,
- Płyta wełna mineralna grub. 24cm, układana mijankowo w dwóch warstwach po 12cm,
- Paroizolacja - folia PE,
- Blacha trapezowa TR,
- Konstrukcja stalowa – kształtownik stalowy,
- Przestrzeń techniczna,
- Płyta stropowa grub. 24cm – REI60,
- Tynk cementowo-wapienny grub. 1,5cm

#### 14.10. POSADZKI

Posadzka w części warsztatowej:

- Farba poliuretanowa do posadzek antypoślizgowa odporna na olej,
- Impregnat do posadzki przemysłowej,
- Posypka utwardzająca do posadzki przemysłowej,
- Płyta betonowa posadzki gr. 20cm z betonu C20/25 z zawartością włókna stalowego w ilości 25kg/m<sup>3</sup> betonu,
- 2x folia PE 0.3mm,
- Podbudowa – grunt stabilizowany cementem i zagęszczony,
- Zagęszczony grunt rodzimy,

Posadzka w części biurowo-socjalnej:

pomieszczenia biurowo-socjalne:

- Płytki podłogowe antypoślizgowe na zaprawie klejowej grub. 0,5cm,
- Izolacja elastyczna do pomieszczeń mokrych,
- Gładź cementowa zbrojona siatką gr. 6cm,
- Styropian EPS T 24db grub. 12cm,
- 2 x papa termozgrzew. podkł.,



- Chudy beton grub. 10cm,
- Piasek ubity warstwami grub. 30cm,
- Zagęszczony grunt rodzimy,

pomieszczenia techniczne:

- Farba poliuretanowa do posadzek antypoślizgowa odporna na olej,
- Impregnat do pos. Przemysłowej
- Posypka utwardzająca do posadzki przemysłowej
- Płyta betonowa posadzki gr. 20cm z betonu C20/25 z zawartością włókna stalowego w ilości 25kg/m<sup>3</sup> betonu,
- Styrodur C - 3035 CN grub. 15cm - w strefie przy ściennej szer. 1m
- 2x folia PE 0.3mm,
- Podbudowa – grunt stabilizowany cementem i zagęszczony,
- Zagęszczony grunt rodzimy,

#### .....14.11. ŚWIETLIKI I WYŁAZ DACHOWY

Pasma świetlne z klapami wentylacyjnymi o wymiarach zgodnych z rysunkiem rzutu dachu. Powierzchnia doświetlenia części magazynowej 8,0% pow. posadzki hali.

Projekt oddymiania – nie dotyczy.

Wejście na dach zapewniają zaprojektowane zewnętrzne systemowe drabiny techniczne - lokalizacja zgodna z rysunkiem rzutu dachu.

#### .....14.12. SUFITY PODWIESZANE

Sufity podwieszane systemowe lekkie o wymiarach 60x60cm.

#### .....14.13. MALOWANIE I WYKOŃCZENIE

Powierzchnie wewnętrzne ścian tynkowe, betonowe lub płyt gipsowo-kartonowych zostaną zagruntowane i pomalowane zmywalną farbą lateksową.

Na korytarzach i w pom. socjalno-sanitarnych płytki ceramiczne - płytki podłogowe o wymiarach 30x30 cm i płytki ścienne o wym. 20x25 cm.

W pomieszczeniach biurowych płytki podłogowe.

### 15. Zestawienie i opis rozwiązania pomieszczeń.

Zestawienie pomieszczeń podano na rys. architektonicznych – rys. nr: A-1.

### 16. Obliczenie Współczynnika U [W/m<sup>2</sup>K].

Projektowane rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne budynku uwzględniają wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii zawarte w załączniku nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 02.75.690, zmiana Dz. U. 08.201.1238.

**Szczegóły obliczeń zawarte w charakterystyce energetycznej budynku załączonej do projektu**

technicznego.

## 17. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

### 17.1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie określa wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego i zabezpieczenia biernego oraz czynnego dla projektowanego obiektu. Wymagania/warunki te są niezbędne do potwierdzenia zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projektu budowlanego. Niniejsze wymagania uwzględniają przede wszystkim warunki określone w polskich przepisach prawnych, a w przypadku braku takich wymagań można uwzględniać normy i standardy zagraniczne.

### 10.2. PODSTAWY PRAWNE

Podstawą prawną opracowania stanowią następujące przepisy:

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz.U. z 2006 roku nr 96, poz.667, z późniejszymi zm.),  
Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2006 roku nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zm.),  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690; Dz. U. z 2003 roku nr 33, poz. 270; Dz. U. z 2004 roku nr 109, poz. 1156, Dz. U. z 2009 roku Nr 56, poz. 461),  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz. 998).  
Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).  
PN-EN 2:1998 Podział pożarów.  
PN-91/B02840 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia.  
PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.  
Wytyczne ITB pt.: „Projektowanie elementów żelbetowych i murowanych z uwagi na odporność ogniową”. Instrukcje, wytyczne, poradniki nr 409/2005. Warszawa 2005.  
PN-B-02863:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa – z zastrzeżeniem pkt. 27.  
PN-B-02864:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru – z zastrze. pkt. 27.  
PN-B-02865:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.  
PN-EN 3-1:1998 Gaśnice przenośne. Rodzaje, czas działania, pożary testowe grupy A i B.  
PN-EN 671-1:1999 Stale urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.  
PN-EN 671-2:1999 Stale urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.  
PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.  
PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.  
PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.  
PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.  
PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.  
PN-86/E-05003.02 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.  
PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.  
PN-IEC 61024-1-1:2001 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.  
PN-IEC 61024-1-1:2001 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Projektowanie, budowa, utrzymanie i inspekcja urządzenia piorunochronnego.  
PN-EN 1838-2005 – Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

PN-IEC 60364-5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-EN 60598 – część 2-22 – Wymagania szczegółowe – oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

PN-EN 50172:2005 – Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

### .....17.3. DANE PODSTAWOWE

#### Hala warsztatowa z częścią biurowo-socjalną:

##### a) część warsztatowa z:

powierzchnia wewnętrzna	474,8m <sup>2</sup>
wysokość	6,18m
ilość kondygnacji nadziemnych	1

##### b) część biurowo-socjalna:

powierzchnia wewnętrzna	155,7m <sup>2</sup>
wysokość	4,34m
ilość kondygnacji nadziemnych	1

### .....17.4. LOKALIZACJA

#### Hala warsztatowa z częścią biurowo-socjalną:

- minimalna odległość od granicy działki budowlanej 7,50m
- odległość od najbliższego budynku P.M. brak
- odległość od najbliższego budynku ZL 22,66m

### .....17.5. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W części hali warsztatowej obsługi pojazdów składowane będą materiały i produkty w ilości nie przekraczającej gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ .

W części wydzielonej pożarowo tj. magazyn ogumienia i olejów składowane będą materiały i produkty w ilości nieprzekraczającej gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 4000 \text{ MJ/m}^2$ .

#### Ilość materiałów palnych składowanych w projektowanej hali (informacje uzyskane od inwestora):

Ilość materiałów palnych składowanych w projektowanej hali zgodnie z informacjami uzyskanymi od inwestora oraz wytycznymi przygotowanym przez Rzeczoznawcę do spraw P.POŻ. w zakresie ochrony pożarowej.

### .....17.6. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO W HALI WARSZTATOWEJ

**Pierwsza strefa pożarowa** – hala warsztatowa obsługi pojazdów zgodnie z otrzymanymi od inwestora i Rzeczoznawcę do spraw P.POŻ. danymi -  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ . Dodatkowo wydzielono pożarowo pomieszczenie składowania ogumienia oraz magazyn olejów do REI 120 o gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 4000 \text{ MJ/m}^2$

**Drua strefa pożarowa** – część biurowo – socjalna z wydzieloną pożarowo ścianą p.poż. REI60 – ZL III.

#### .....17.7. KWALIFIKACJA POŻAROWA

kategoria zagrożenia ludzi budynków:

- **część biurowo-socjalna w hali warsztatowej ZLIII,**

przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji:

- **hala warsztatowa z częścią biurowo-socjalną:**

- **hala magazynowa PM – 5 os.,**

- **biura i socjal ZL – 5 os.,**

przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach – suma osób we wszystkich pomieszczeniach = **10.**

#### .....17.8. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W hali warsztatowej i magazynach nie występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem.

#### .....17.9. PODZIAŁ BUDYNKU NA STREFY POŻAROWE

Hala magazynowa z częścią biurowo-socjalną:

**S1** – hala warsztatowa obsługi pojazdów  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ , pow. Strefy S1 = 474,8m<sup>2</sup>

**S2** – jednokondygnacyjna część biurowo-socjalna, ZLIII, pow. strefy S2 = 155,7m<sup>2</sup>

Dodatkowo został wydzielony pożarowo magazyn ogumienia i magazyn olejów oraz kotłownia (pom. nr 0.09 i 0.10 i 0.11).

#### .....17.10. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

klasa odporności pożarowej:

- **PM hala warsztatowa obsługi pojazdów - „E”,**

- **jednokondygnacyjna część biurowo-socjalna ZL - „D”**

klasa odporności ogniowej elementów budowlanych:

- **PM hala warsztatowa obsługi pojazdów – główna konstrukcja nośna bezklasowa, konstrukcja dachu bezklasowa,**

- **ZL główna konstrukcja nośna R30, konstrukcja dachu bezklasowa, strop REI30**

– stopień rozprzestrzeniania ognia – **wszystkie elementy budynku NRO,**

– elementy wykończenia wnętrz – **występują elementy trudno zapalne lub niezapalne, niekapiące i nie wydzielające toksycznego dymu,**

– obudowa dróg ewakuacyjnych – klasa odporności ogniowej nie mniej niż **EI 15**

– ściany i stropy oddzielenia pożarowego - **ściana ppoż. REI 60 – magazyn ogumienia i olejów, kotłownia; strop REI60 połączony sztywno z ścianą ppoż. REI60 magazynu ogumienia i olejów, kotłowni;**

**Ściana oddzielenia ppoż. REI60 - pomiędzy częścią biurowo-socjalną a halą warsztatową.**

#### .....17.11. WARUNKI EWAKUACJI

- szerokość wyjść z pomieszczeń (m) – ZLIII - 0,9m w świetle,
- szerokość wyjść z budynku (m) – z hali warsztatowej - 0,9m; z części technicznej - warunek spełniony,
- kierunek otwierania drzwi – drzwi zewnętrzne, z pomieszczeń na warsztatach, z pomieszczeń sanitarnych, z części biurowo-socjalnej na halę, drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt więcej niż 50 osób drzwi na zewnątrz, do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt nie więcej niż 50 osób do wewnątrz,
- długość przejść (m) – najdłuższe PM – < 100,0m, najdłuższe ZL – < 40,0m - warunek spełniony,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (m) - ZLIII –  $\geq 1,40\text{m}$  - warunek spełniony, ewakuacja do 20 osób  $\geq 1,20\text{m}$  - warunek spełniony
- wysokość drogi ewakuacyjnej (m) – nie mniejsza niż 2,2m - warunek spełniony,
- długość dojścia(ść):  
przy jednym kierunku (m) – ZLIII – < 30,0m w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej - warunek spełniony,  
przy co najmniej dwóch kierunkach (m) - ZL – < 60,0m - warunek spełniony,
- oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń – wg PN,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – dla oświetlenia ewakuacyjnego przewidziano wydzielone oprawy oświetlenia podstawowego wyposażone w moduły zasilania awaryjnego „inwertery” o czasie podtrzymania  $t = 1\text{h}$ . Przyjęta ilość opraw oświetleniowych jarzeniowych z „inwerterami” zapewnia wzdłuż osi dróg komunikacyjnych oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 1Lx oraz 0,5 Lx w odległości 50 cm od środka drogi). Ponadto nad drzwiami wyjściowymi z hali oraz wzdłuż dróg komunikacyjnych przewidziano oprawy ewakuacyjne kierunkowe z piktogramami, wskazującymi drogę kierunku ewakuacji. W miejscach lokalizacji urządzeń p.poż. (np.; hydrantów, gaśnic oraz rozdzielnic elektrycznych) przewidziano oświetlenie awaryjne o natężeniu  $E = 5\text{Lx}$ .

#### .....17.12. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWANYCH

- Instalacja odgromowa – projektowana hala warsztatowa obsługi pojazdów będzie chroniona od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych.
- Zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść instalacyjnych przez przegrody bud., - **wszystkie przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia ppoż. muszą mieć klasę odporności ogniowej(EI)wymaganą dla tych elementów**
- Kanały wentylacyjne – materiały niepalne,
- Rodzaj ogrzewania – kocioł na paliwo stałe - pellet,
- Instalacja elektryczna - na zewnątrz budynku przewiduje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu – lokalizacja w/w wyłączników na PZT i w projekcie technicznym elektrycznym, budynek wyposażony zostanie w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

#### .....17.13. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W OBIEKCIE

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – **wg projektu branżowego**,
- hydranty wewnętrzne - w części biurowo-socjalnej **ZLIII, DN25** - **nie wymagane** ze względu na nieprzekroczoną powierzchnię użytkową 1000 m<sup>2</sup>,
- hydranty wewnętrzne – **w części PM DN52** - **nie wymagane** ze względu na nieprzekroczoną wartość obciążenia ogniowego 500MJ/m<sup>2</sup>,
- urządzenia oddymiające – **nie dotyczy**
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu - **na zewnątrz budynku przewiduje się przeciwpożarowe wyłączniki prądu**,
- system sygnalizacji pożaru /SSP/ – **nie wymagany**.

#### Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) obiekt w strefie pożarowej **ZL III**, nie wymaga wyposażenia w **hydranty wewnętrzne DN25**. Strefa pożarowa **PM** również nie wymaga wyposażenia w **hydranty wewnętrzne DN52**. Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich.

#### Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000m<sup>3</sup>. Musi on obejmować swym obszarem wyłączenia co najmniej jedną strefę pożarową, albo kilka stref pożarowych, albo cały budynek.

**Przeciwpożarowy wyłącznik prądu** zaprojektowano w pobliżu głównego wejścia do budynku części biurowo-socjalnej i należy go odpowiednio oznakować.

Wyłącznik przeciwpożarowy należy opisać, poprzez określenie obszaru wyłączenia (np. które strefy pożarowe lub kondygnacje są wyłączane).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu ma za zadanie odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (sprzed wyłącznika przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru).

#### System sygnalizacji pożaru /SSP/

Nie dotyczy.

#### Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

**Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**, samoczynnie załączające się w przypadku zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym jest wymagane na drogach ewakuacyjnych oraz w hali magazynowej.

Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drodze ewakuacyjnej – wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej - nie powinno być mniejsze niż **1 lx**. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego **w strefie otwartej (zapobiegającego panice)**, tj. pomieszczeniach, nie powinno być mniejsze niż **0,5 lx** na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z



wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Na drodze ewakuacyjnej oraz w strefie otwartej - **50 %** wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu **5 s**, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu **60 s**. W miejscach zainstalowania urządzeń przeciwpożarowych i szafek z pierwszą pomocą medyczną poza drogami ewakuacyjnymi natężenie oświetlenia awaryjnego powinno wynosić min. 5 lx.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne musi działać przez co najmniej **1 godzinę** od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

#### Gaśnice

Obiekt należy wyposażać w gaśnice do gaszenia pożaru grup **ABC** z normatywem:

- 1 jednostka masy środka gaśniczego na każde 100m<sup>2</sup> w części **ZL**,
  - 1 jednostka masy środka gaśniczego na każde 100m<sup>2</sup> w części **PM**,
- oraz koce gaśnicze.

Szczegółowe rozmieszczenie – na etapie opracowywania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

#### .....17.14. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Dla strefy hali warsztatowej o powierzchni > 500m<sup>2</sup> oraz o obciążeniu ogniowym do 500MJ/m<sup>2</sup> zapotrzebowanie wody do celów **P.POŻ.** wynosi **10dm<sup>3</sup>/s**. Czas trwania pożaru dla tej strefy wynosi **4,0h**.

**10dm<sup>3</sup>/s** - realizowane będzie z istniejącej instalacji ppoż. oraz istniejącego jednego hydrantu zewnętrznego DN80 znajdującego się w ul. Marii Konopnickiej w odległości < 75m od projektowanego obiektu.

#### .....17.15. DROGA POŻAROWA

Droga pożarowa - dla części budynku **ZLIII** i **PM** – zaprojektowana wzdłuż jednego boku budynku o normatywnych parametrach. Przebieg i kształt oraz parametry gabarytowe zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Droga pożarowa powinna posiadać utwardzoną nawierzchnię, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu. Teren inwestycji obsługiwany będzie wjazdem i wyjazdem o szerokości **8,0m** zlokalizowanym po stronie południowo-zachodniej. Droga o parametrach drogi pożarowej, o szerokości **4,0m** oddalona od chronionego obiektu w odległości **min. 5,0m** znajduje się wzdłuż południowo-wschodniego boku budynku.

Projektuje się drogę pożarową, której dopuszczalny nacisk na oś powinien wynosić **co najmniej 100kN**, pomiędzy drogą i ścianą budynku nie występują żadne stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej **3m** lub drzewa.

#### Oznaczenia ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej

Drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, elementy sterujące urządzeniami przeciwpożarowymi, lokalizację przeciwpożarowego wyłącznika prądu itp. należy

przed oddaniem obiektu do użytku oznakować znakami ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej zgodnie z normami.

#### **18. Zabezpieczenie antykorozyjne i przeciw korozji biologicznej.**

##### **1. Zabezpieczenie elementów drewnianych.**

Nie dotyczy.

##### **2. Zabezpieczenie elementów stalowych.**

Elementy stalowe czyścić do II stopnia i malujemy 2 warstwami farby antykorozyjnej miniowej 60% i 1 warstwą farby ftalowej.

#### **19. Dane dotyczące oddziaływania na środowisko.**

Stałe odpady i śmieci – gromadzone w pojemnikach i wywożone zgodnie z umową podpisaną z wyspecjalizowaną firmą.

Emisja hałasu – obiekt nie jest obiektem uciążliwym dla środowiska, nie występują wibracje i jonizacja powietrza.

W ramach projektu przewiduje się wycinkę istniejących drzew będących w kolizji do planowanej Inwestycji według odrębnego postępowania administracyjnego – patrz rys. A-0.

Zastosowano urządzenia nie mają negatywnego oddziaływania na środowisko.

#### **20. Uwagi końcowe.**

Wszystkie roboty budowlane, montażowe i wykończeniowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami ("Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych" Tom I Budownictwo Ogólne) oraz z aktualną wiedzą i sztuką techniczną.

Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów bhp i p.poż.

Rozwiązania materiałowe i zakres opracowania przyjęty w projekcie może ulec zmianom po uzgodnieniach dokonanych pomiędzy projektantami a inspektorem nadzoru, do ostatecznej decyzji Inspektora z ramienia Inwestora.

Opracował:

architekt  
Robert Jankowski

#### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

<b>SPIS RYSUNKÓW</b>
----------------------

##### **RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE:**

A-1. Rzut parteru	1: 100
A-2. Rzut dachu	1: 100
A-3. Przekrój A - A	1: 50
A-4. Przekrój B - B	1: 50
A-5. Przekrój C - C	1: 50
A-6. Przekrój D - D	1: 50
A-7. Elewacje	1: 100
A-7k. Elewacje - kolorystyka	1: 100
A-8. Opis warstw przekrojów	---
A-9. Zestawienie stolarki	---
A-10. Zestawienie stolarki	---
A-11. Zestawienie stolarki	---
A-12. Zestawienie stolarki	---