

## Projekt

### PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

#### NAZWA NADANA ZAMÓWIENIA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO:

*Budowa w systemie „zaprojektuj i zbuduj” hali produkcyjno-magazynowej wraz z częściami biurowo-socjalnymi, niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu w granicach nieruchomości położonej w Wałbrzychu.*

#### ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

*Wałbrzych, ul. Villardczyków, dz. gruntu nr 93/28, Obręb Poniatów nr 8*

#### ZAMAWIAJĄCY:

*WAŁBRZYSKA SPECJALNA STREFA EKONOMICZNA „INVEST-PARK” sp. z o.o.*

*58-306 Wałbrzych, ul. Uczniowska 16*

#### DATA OPRACOWANIA:

Marzec 2018 r.

#### SPIS ZAWARTOŚCI:

##### A. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.*
- 2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych.*
- 3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.*
- 4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów.*
- 5. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia.*
- 6. Wymagania dotyczące realizowanych obiektów.*

##### B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.*
- 2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.*
- 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.*
- 4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.*

##### C. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

## A. CZĘŚĆ OPISOWA.

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest budowa w systemie „zaprojektuj i zbuduj” hali produkcyjno-magazynowej wraz z częściami biurowo-socjalnymi, niezbędną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu w granicach nieruchomości położonej w Wałbrzychu.

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy sporządzony został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1129 z późn. Zm.) na potrzeby opisu przedmiotu zamówienia do przetargu na wyłonienie Wykonawcy obiektu budowlanego w systemie „zaprojektuj i zbuduj”.

Dane lokalizacyjne inwestycji: województwo dolnośląskie, miasto Wałbrzych, ul. Villardczyków, działka gruntu nr 93/28, Obręb Poniatów nr 8.

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz.U. 2013, poz. 1129 z późn. zm.).
- Wypis i wyrys z ewidencji gruntów z dnia ..... (Załącznik nr 1)
- Wypis i wyrys z MPZP dla działki nr 93/28 (Załącznik nr 2)
- Warunki techniczne dostawy wody i odprowadzenia ścieków z działki nr 93/28 wydane przez WPWiK (Załącznik nr 3)
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A. Nr ..... z dnia ..... - moc przyłączeniowa: 2.400,00 KW zasilanie podstawowe (Załącznik nr 4).
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o. Nr ..... z dnia ..... - moc przyłączeniowa: 100 m<sup>3</sup>/h (Załącznik nr 5).
- Warunki techniczne nr ..... z dnia ..... dla przyłącza teletechnicznego wydane przez ..... (Załącznik nr 6).
- Dokumentacja geotechniczna z badań podłoża gruntowego na działce nr 93/28 po wykonaniu makroniwelacji gruntu wykonana przez ..... (Załącznik nr 7).
- Obowiązujące przepisy i normy związane z procesem budowlanym oraz zasady wiedzy technicznej.

## 2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych.

### 2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość inwestycji.

Charakterystyczne parametry inwestycji:

- powierzchnia działki: 3,4176 ha
- powierzchnia projektowanej zabudowy: 5 135 m<sup>2</sup>
- hala produkcyjno-magazynowa (w tym powierzchnie biurowo-socjalne): 5.000 m<sup>2</sup>
- budynek techniczny: 80 m<sup>2</sup>
- budynek portierni wraz z toaletą dla pracowników: 30 m<sup>2</sup>
- stacja transformatorowa: 25 m<sup>2</sup>
- wysokość projektowanej zabudowy do 12m (budynek niski)

Zagospodarowanie działki należy ukształtować dopasowując jej formę do kształtu dostępnego terenu i wymagań zapisów MPZP. W trakcie projektowania uwzględnić należy możliwość rozbudowy hali o następne 5000 m<sup>2</sup>, wraz z niezbędną infrastrukturą drogową i techniczną. Na etapie sporządzania projektu budowlanego Zamawiający dopuszcza modyfikację przez Wykonawcę charakterystycznych parametrów inwestycji do max. 5%.

### 2.2. Zakres prac.

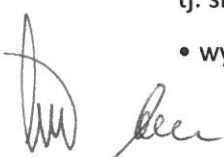
2.2.1. Zakres prac poprzedzających rozpoczęcie robót budowlanych (projekty, dokumenty, uzgodnienia).

Dokumenty w posiadaniu Zamawiającego:

- wypis i wyrys z ewidencji gruntów,
- wypis i wyrys z MPZP,
- warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A. Nr ..... z dnia ..... (Załącznik nr 4)
- warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o. Nr ..... z dnia ..... (Załącznik nr 5)
- warunki techniczne nr ..... z dnia ..... dla przyłącza teletechnicznego wydane przez ..... (Załącznik nr 6)

Zakres procedur administracyjnych po stronie Wykonawcy:

- uzyskanie wyciągów z KW oraz aktualnego dokumentu, potwierdzającego prawo do dysponowania nieruchomością przez Zamawiającego,
- uzyskanie niezbędnych lub uaktualnienie posiadanych warunków dla przyłączenia do sieci zewnętrznych tj. sieci wodno-kanalizacyjnych, sieci deszczowej oraz sieci teletechnicznej, elektroenergetycznej i gazowej,
- wykonanie niezbędnych badań gruntowych (geologicznych, geotechnicznych, itp.)



- uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji, zgód i uzgodnień wymaganych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę i decyzji o użytkowaniu obiektu,
- uzgodnienie projektu budowlanego z rzeczoznawcami do spraw sanitarno-higienicznych, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- uzyskanie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę,
- wszelkie inne działania niezbędne do zapewnienia kompletności dzieła projektowego z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

#### Zakres prac projektowych:

- przedstawienie graficzne i opisowe koncepcji docelowej inwestycji, ze wskazaniem szczegółowych rozwiązań projektowych wszystkich elementów hali produkcyjno-magazynowej wraz z częściami biurowo-socjalnymi, infrastruktury technicznej oraz zagospodarowania terenu oraz uzyskanie pisemnej akceptacji Zamawiającego stanowiącej podstawę rozpoczęcia prac projektowych,
- koncepcja powinna zakładać możliwość rozbudowy hali produkcyjno-magazynowej o następne 5 000 m<sup>2</sup> podzielonych na 4-6 modułów, a także przebudowanie infrastruktury drogowej i technicznej do nowych warunków,
- zweryfikowanie założeń technicznych i ilościowych przyjętych przez Zamawiającego, potwierdzenie przyjętych założeń co do zapotrzebowania na media i ilości wód opadowych i roztopowych, jeżeli zajdzie potrzeba aktualizacja warunków technicznych przyłączenia lub uzyskanie nowych niezbędnych dla wykonania inwestycji,
- opracowanie mapy do celów projektowych,
- opracowanie wielobranżowego projektu budowlanego inwestycji (zgodnego m.in. z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.),
- opracowanie wielobranżowego projektu wykonawczego inwestycji wraz ze zbiorczą mapą wszystkich sieci wewnętrznych i zewnętrznych,
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- opracowanie przedmiarów robót i kosztorysu inwestorskiego,
- wszelkie inne działania niezbędne do zapewnienia kompletności dzieła projektowego z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Całość dokumentacji projektowej inwestycji powinna być wykonana w pełnej zgodności z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym a poszczególne etapy prac projektowych powinny każdorazowo zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.


Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane

prawem decyzje, pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów. Koszty wszelkich uzgodnień, zgód i decyzji związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę i użytkowanie ponosi Wykonawca.

### 2.2.2. Zakres robót budowlanych.

Ogólny zakres robót budowlanych:

- protokółarne przejście terenu budowy od Zamawiającego przez Wykonawcę,
- ogrodzenie placu budowy i doprowadzenie niezbędnych mediów dla celów budowy,
- zorganizowanie zaplecza budowy,
- wykonanie/dostawa i montaż elementów konstrukcyjnych (stalowych, żelbetowych, murowanych, etc.) hali produkcyjno-magazynowej i części socjalno-biurowych tj. fundamenty, stropy, stropodachy, dachy, słupy, podciągi, wieńce, ściany etc.
- wykonanie zabezpieczenia przeciwpożarowego elementów konstrukcyjnych,
- wykonanie sieci zewnętrznych wraz z przyłączami: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, hydrantowej, gazowej, elektroenergetycznej, oświetleniowej (oprawy LED), odgromowej, nawadniającej, teletechnicznej (Internet, monitoring, etc.),
- wykonanie kompletnych instalacji wewnętrznych z urządzeniami i osprzętem: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, odwodnienia dachu, hydrantowej, gazowej, centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, elektroenergetycznej, oświetleniowej (oprawy LED), odgromowej, teletechnicznej (Internet, monitoring, etc.), SAP, napowietrzania i oddymiania, monitoringu poziomu obciążenia, pracy i wyciężenia konstrukcji,
- wykonanie/dostawa i montaż elementów obudowy ścian i dachu hali produkcyjno-magazynowej i części socjalno-biurowych,
- wykonanie podłoża pod posadzki i posadzki w hali produkcyjno-magazynowej i częściach socjalno-biurowych,
- dostawa i montaż wyposażenia sanitariatów i pomieszczeń socjalnych: kompletny biały montaż (umywalki na blatowe, zlewy gospodarcze, miski ustępowe – na stelażu, pisuary, brodziki), baterie (umywalkowe, prysznicowe, gospodarcze), lustra, kosze na śmieci, szczotki do WC, dozowniki na mydło, pojemniki na ręczniki papierowe, suszarki do rąk - elektryczne, kabiny prysznicowe, kabiny WC, blaty,
- budowa portierni wraz z zapleczem socjalnym i sanitariatami,
- budowa stacji transformatorowej i budynku technicznego,
- dostawa i montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie zagospodarowania terenu w tym min. robót drogowych, utwardzeń terenu, zieleni,
- ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową, szlabanami, furtką i kołowrotkiem,
- roboty wykończeniowe – malowanie + okładziny (ściany, posadzki, sufity),
- dostawa i montaż wyposażenia szatni: szafki ubraniowe, ławeczki,
- wykonanie nasadzenia zieleni niskiej i wysokiej oraz obsianie pow. biologicznie czynnej trawą.



2.2.3. Zakres procedur administracyjnych po stronie Wykonawcy po zakończeniu robót budowlanych.

Czynności, które Wykonawca winien wykonać po zakończeniu robót budowlanych:

- uzyskanie pozytywnych opinii i certyfikatów gestorów mediów dotyczących wykonanych przez Wykonawcę przyłączy do sieci tych gestorów,
- zawiadomienia w imieniu Zamawiającego zgodnie z właściwością wynikającą z przepisów szczególnych Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Państwowej Straży Pożarnej o zakończeniu budowy i zamiarze przystąpienia do użytkowania wybudowanych obiektów budowlanych objętych kontraktem (procedura ta dotyczy również przypadku, gdy zrealizowany obiekt nieobjęty był obowiązkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie a wymagał uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej lub wymagań higienicznych i zdrowotnych),
- uzyskanie pozytywnych stanowisk ww. organów w sprawie zgodności wykonania wybudowanych obiektów z projektem budowlanym,
- zawiadomienia w imieniu Zamawiającego właściwego organu o zakończeniu budowy i uzyskania w zależności od kategorii wybudowanego obiektu decyzji o pozwoleniu na jego użytkowanie lub zaświadczenia o braku sprzeciwu tego organu do jego użytkowania.

### **3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

#### 3.1. Lokalizacja przedsięwzięcia.

Teren objęty inwestycją zlokalizowany jest w Wałbrzychu przy ulicy Villardczyków na terenie Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej „INVEST-PARK” sp. z o.o. i obejmuje działkę gruntu nr 93/28 obręb Poniatów nr 8, będącą własnością Zamawiającego.

Planowana budowa obejmuje teren działki gruntu nr 93/28 o powierzchni 3,4176 ha. Teren przeznaczony pod budowę hali to teren niezabudowany, po makroniwelacji.

Zjazd na nieruchomość z drogi gminnej ul. Villardczyków (działka gruntu nr 93/3, 93/20).

#### 3.2. Uwarunkowania prawne.

Nieruchomość jest własnością Zamawiającego tj. Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej sp. z o.o. z siedzibą w Wałbrzychu przy ul. Uczniowskiej 16.

#### 3.3. Uwarunkowania dotyczące zagospodarowania terenu.

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nr 26; XXIX/90/04 z dnia 30.09.2004 r. Działka nr 93/28 obr. Poniatów nr 8, dla której dojazd odbywa się za pomocą asfaltowej drogi gminnej ul. Villardczyków (działka gruntu nr 93/3, 93/20) posiada przeznaczenie w MPZP A.3 P/U – teren przeznaczony pod zabudowę produkcyjno-usługową.

### 3.4. Uwarunkowania dotyczące uzbrojenia terenu i zasilania w media.

W pasie drogowym ul. Jachimowicza i Villardczyków znajdują się następujące sieci:

- wodociągowa – DN 315 (właściciel WPWIK),
- kanalizacja deszczowa – (właściciel ZDKiUM Wałbrzych),
- kanalizacja sanitarna – (właściciel WPWIK),
- elektroenergetyczna – (właściciel TAURON Dystrybucja S.A.),
- teletechniczna – światłowód ( ).

Warunki zasilania w media:

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A. Nr ..... z dnia .....

- moc przyłączeniowa: 2.400,00 kW zasilanie podstawowe,
- nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek produkcyjno-magazynowy z częścią biurowo-socjalną.

2. Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o. nr ..... z dnia .....

- moc przyłączeniowa: .....kW,
- nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek produkcyjno-magazynowy z częścią biurowo-socjalną.

3. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej WPWiK nr ..... z dnia .....

- zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków: woda do celów bytowych - 4 m<sup>3</sup>/h i woda do celów p.poż. - 30 dm<sup>3</sup>/s, odprowadzanie ścieków w ilości równej pobieranej wody,
- nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek produkcyjno-magazynowy z częścią biurowo-socjalną.

4. Warunki techniczne przyłączenia do sieci deszczowej ZDKiUM nr ..... z dnia .....

- zapotrzebowanie na odbiór wód opadowych: .... dm<sup>3</sup>/s, pozostałą ilość wód opadowych należy zagospodarować na terenie nieruchomości lub odprowadzić do sieci miejskiej z odpowiednią retencją;
- nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek produkcyjno-magazynowy z częścią biurowo-socjalną.

5. Warunki techniczne przyłączenia do sieci teletechnicznej nr ..... z dnia .....

- nazwa obiektu przyłączanego do sieci: budynek produkcyjno-magazynowy z częścią biurowo-socjalną.

### 3.5. Badania geotechniczne.

Na terenie nieruchomości wykonano badania geotechniczne po wykonaniu makroniwelacji.

Dla potrzeb projektu budowlanego Wykonawca jest zobowiązany wykonać kompletne badania geotechniczne oceniające warunki gruntowo-wodne i przedstawić wyniki Zamawiającemu.

### 3.6. Uwarunkowania dotyczące wykonania robót budowlanych.

Wszystkie roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym, obowiązującymi przepisami prawa oraz powszechną wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Uzyskanie

pozwolenia na użytkowanie w terminie określonym w umowie pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą jest w obowiązku Wykonawcy.

#### **4.      *Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektów.***

##### **4.1. Hala produkcyjno-magazynowa.**

Projekt obejmuje budowę hali magazynowo-produkcyjnej w systemie modułowym, niepodpiwniczonej, w części obiektu piętrowej. Konstrukcja obiektu żelbetowa lub stalowa, umożliwiająca podwieszanie dodatkowych instalacji i urządzeń do konstrukcji hali oraz montaż dodatkowych instalacji i urządzeń na dachu budynku. Ściany zewnętrzne z elementów panelowych. Dach dwuspadowy ze spadkiem 3% z odwodnieniem systemowym typu pluwiu. Pokrycie dachu warstwowe. W dachu przewidzieć należy montaż świetlików dachowych z możliwością przewietrzania hali niezależnie dla każdego modułu hali.

Rozmieszczenie słupów (siatka konstrukcji) po granicy modułów.

Obiekt podzielono na 6 modułów, każdy o powierzchni ok. 833,3 m<sup>2</sup>. Główne wejścia do poszczególnych modułów zlokalizowane zostały w części socjalno-biurowej w celu zapewnienia kontroli osób wchodzących i wychodzących z budynku. Koncepcja zakłada realizację piętra przeznaczonego na pomieszczenia socjalno-biurowe, usytuowanego wewnątrz budynku, wzdłuż jego ścian. Poszczególne moduły zostały wydzielone pełnymi ścianami, co daje możliwość zagospodarowania przestrzeni hali zgodnie z potrzebami przyszłych najemców. Każdy z modułów hali będzie miał dodatkowe wyjście ewakuacyjne.

Każdy z modułów wyposażony w bramę wjazdową (szybkobieżną) i dok załadunkowy. Strefa załadunku i wjazdu do hali zadaszona.

Instalacje wewnętrzne hali niezależnie sterowane i opomiarowane dla każdego z modułu oddzielnie. Projektowana temperatura wewnątrz hali 20° C.

Podstawowe dane dotyczące gabarytów obiektu (tolerancja +/- 5%):

- powierzchnia zabudowy - hala produkcyjno- magazynowa 5 135m<sup>2</sup>,
- długość – dopasowana do kształtu działki,
- szerokość – dopasowana do kształtu działki,
- wysokość obiektu - do 12 m,
- wysokość części produkcyjno-magazynowej - w świetle konstrukcji minimum 6,5 m, dwa moduły minimum 10 m,
- w dwóch wyższych modułach – suwnica o udźwigu 10 t.



#### 4.2. Część socjalno-biurowa

W każdym module hali należy wydzielić dwukondygnacyjną część biurowo-socjalną. Obiekt usytuowano wewnątrz budynku hali, wzdłuż jego ściany zewnętrznej z bezpośrednim wejściem z zewnątrz i wejściem na halę. Konstrukcja obiektu żelbetowa, umożliwiającą montaż dodatkowych instalacji i urządzeń na stropodachu. Ściany zewnętrzne murowane. Obiekt podzielono na 2 kondygnacje, każda o powierzchni ok. 120 m<sup>2</sup>.

Na parterze umiejscowione będzie główne wejścia z zewnątrz do poszczególnych modułów hali oraz zaplecze socjalne wraz z szatniami i sanitariatami dla pracowników hali, sekretariat w celu zapewnienia kontroli osób wchodzących i wychodzących z budynku, serwerownia, pomieszczenie porządkowe.

Na piętrze zlokalizowane będą pomieszczenia biurowe, socjalne i sanitariaty.

Instalacje wewnętrzne części biurowo-socjalnej niezależnie sterowane i opomiarowane dla każdego z modułu oddzielnie. Projektowana temperatura wewnątrz +20°C i +24°C.

Podstawowe dane dotyczące gabarytów obiektu (tolerancja +/- 5%):

- powierzchnia zabudowy – 120 m<sup>2</sup> (wewnątrz hali produkcyjno- magazynowej),
- długość – 15 m,
- szerokość – 8 m,
- wysokość obiektu – do 7 m,
- wysokość kondygnacji – w świetle konstrukcji minimum 3 m,

#### 4.3. Budynek techniczny.

Przy ścianie budynku hali został zaprojektowany budynek techniczny, w którym min. realizowany będzie pomiar energii elektrycznej dla poszczególnych Najemców.

Wewnątrz obiektu należy zainstalować:

- liczniki energii elektrycznej dla poszczególnych modułów (osobny licznik dla obwodów administracyjnych i produkcyjnych),

- zapewnić osobny licznik dla obwodów oświetlenia zewnętrznego, portierni, nawadniania, pompowni itp.

Zasilanie budynku technicznego wykonać kablem nN 0,4kV z rozdzielnicy nN stacji transformatorowej. Zaprojektowano budynek niski jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Ściany w technologii tradycyjnej murowanej, ocieplone wełną mineralną, dach w konstrukcji żelbetowej, ocieplony wełną mineralną wykończony membraną PVC.

Podstawowe dane dotyczące gabarytów obiektu (tolerancja +/- 5%):

- powierzchnia zabudowy – 80 m<sup>2</sup>,

- długość – 20 m,
- szerokość – 4 m,
- wysokość – do 5 m.

#### 4.4. Portiernia.

Przy wjeździe na teren został zaprojektowany budynek portierni z zapleczem socjalnym i sanitariatami dla pracowników ochrony.

Zaprojektowano budynek niski jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Ściany w technologii tradycyjnej murowanej, ocieplone wełną mineralną, stropodach w konstrukcji żelbetowej, ocieplony wełną mineralną, wykończony membraną PVC.

Podstawowe dane dotyczące gabarytów obiektu (tolerancja +/- 5%):

- powierzchnia zabudowy – 30 m<sup>2</sup>,
- długość – 7,5 m,
- szerokość – 4 m,
- wysokość – do 4 m.

#### 4.5. Stacja transformatorowa.

Dla zasilania przedmiotowej hali magazynowej z częścią biurowo-socjalną przewiduje się budowę stacji transformatorowej abonenckiej 20/0,4kV. Stacja transformatorowa kontenerowa wolnostojąca zlokalizowana będzie niedaleko projektowanego wjazdu na teren nieruchomości. Rozdział energii elektrycznej na poszczególnych odbiorców nastąpi w rozdzielnicy nN stacji transformatorowej. Na etapie koncepcji projektuje się doprowadzenie do każdego z 6 segmentów osobnego WLZ. WLZ wykonane kablami miedzianymi. Projektowana stacja kontenerowa w obudowie betonowej, dach metalowy dwuspadowy lub czterospadowy, kopertowy metalowy, otwory wentylacyjne zabezpieczone aluminiowymi żaluzjami, zapewniającymi odpowiedni stopień ochrony IP.

Podstawowe dane dotyczące gabarytów obiektu (tolerancja +/- 5%):

- powierzchnia zabudowy – 25 m<sup>2</sup>,
- długość – 8 m,
- szerokość – 3,10 m,
- wysokość budynku – do 4 m,

#### 4.6. Wskaźniki powierzchniowe.

Na etapie sporządzania projektu budowlanego Zamawiający dopuszcza modyfikację przez Wykonawcę charakterystycznych parametrów do +/- 5% od zadanych. Z zastrzeżeniem, że wysokość obiektu nie może przekroczyć 12m (budynek niski).

- powierzchnia działki 34 176 m<sup>2</sup>
- powierzchnia projektowanej zabudowy 5 135 m<sup>2</sup> (ok. 15 %)
- hala produkcyjno-magazynowa 5 000 m<sup>2</sup>
- portiernia z toaletą dla pracowników 30 m<sup>2</sup>
- budynek techniczny 80 m<sup>2</sup>
- stacja transformatorowa 25m<sup>2</sup>
- projektowana powierzchnia utwardzona 7 500 m<sup>2</sup> (ok. 22 %)
- liczba projektowanych miejsc postojowych 96 mp
- liczba miejsc postojowych dla samochodów osobowych 84 mp
- liczba miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych 12 mp
- liczba stojaków na rowery 18 szt.
- projektowana powierzchnia biologicznie czynna 21 541 m<sup>2</sup> (ok. 63%)
- wysokość projektowanej zabudowy 12m (budynek niski)
- projektowane nasadzenia w postaci drzew i krzewów – zgodnie z projektem zagospodarowania terenu zielonego.

Hala produkcyjno-magazynowa:

PARTER (1 moduł) łącznie 833,3 m<sup>2</sup>

- część magazynowo-produkcyjna 713 m<sup>2</sup>
- administracyjno-socjalna 120 m<sup>2</sup>

PIĘTRO 1 (1 moduł) łącznie 120 m<sup>2</sup>

- pomieszczenia biurowo-socjalne 120 m<sup>2</sup>

1 MODUŁ łącznie 953 m<sup>2</sup>

6 MODUŁÓW łącznie 5718 m<sup>2</sup>

#### 4.7. Kategoria geotechniczna obiektów.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia badań geotechnicznych gruntów i sporządzenia dokumentacji geotechnicznej na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej inwestycji. Na podstawie przygotowanej dokumentacji Wykonawca jest zobowiązany do określenia kategorii geotechnicznej poszczególnych obiektów (hali, budynku technicznego, portierni, stacji transformatorowej).

## 5. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia.

### 5.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych. Wykonawca na własny koszt wykona:

- zasilenie w wymagane media oraz przyłącza (elektroenergetyczne, wod.-kan., teletechniczne, itp.),
- ogrodzenie tymczasowe placu budowy,
- drogi tymczasowe placu budowy,
- zaplecze budowy.

### 5.2. Wymagania dotyczące realizowanych obiektów:

#### 5.2.1. Wymagania dotyczące instalacji zewnętrznych.

##### 5.2.1.1. Zewnętrzne instalacje wodociągowe (na cele bytowe i p.poż.).

Źródłem wody na cele bytowe i zasilania hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych są istniejące w okolicy ul. Villardczyków i Jachimowicza sieci wodociągowe. Zewnętrzną instalację wodociągową należy doprowadzić dwoma przyłączami do budynku produkcyjno-magazynowego oraz jednym przyłączem do budynku portierni. Na każdym wejściu wody do budynków należy zamontować zestaw wodomierzowy.

Na zewnątrz należy wykonać system automatycznego podlewania terenów zielonych z równomiernie rozmieszczonymi zraszaczami. System ma umożliwić czasowe programowanie ich działania wraz z podziałem na sekcje.

W celu umożliwienia wykonania w przyszłości zasilenia w wodę instalacji tryskaczowej (nie objętej realizacją na tym etapie budowy), należy zaprojektować i ułożyć rury ochronne pod terenami utwardzonymi na odcinku pomiędzy budynkiem hali produkcyjno-magazynowej a urządzonym trawnikiem (klombem obsadzonym zielenią średniowysoką - krzewami), na którym przewiduje się w przyszłości zlokalizować zbiornik i pompownię p.poż.

Zewnętrzną sieć wodociągową należy wykonać z rur PEHD PE100 SDR11 SN8 z kształtkami.

##### 5.2.1.1.1. Założenia obliczeniowe do bilansu ilości wody na cele bytowe.

Przewidywane całkowite zatrudnienie wszystkich rodzajów pracowników w projektowanym obiekcie wyniesie 260 osób pracujących w ciągu doby na 3 zmiany. Przewiduje się osoby wymagające umycia pod natryskiem ale nie przewiduje się pracowników wymagających większego zużycia wody z tytułu wykonywania prac szczególnie brudnych. Przewidywane zatrudnienie w projektowanym obiekcie wyniesie:

Rodzaj pracowników	Liczba zatrudnionych pracowników w proj. obiekcie w [osobach]			
	1 zm.	2 zm.	3 zm.	łącznie doba
Pracownicy	100	80	80	260
Klienci	25	0	0	25

Łącznie	125	80	80	285
---------	-----	----	----	-----

Wykonawca zobowiązany jest do zweryfikowania posiadanych warunków przyłączenia i obliczenia rzeczywistego zapotrzebowania na wodę zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi Zamawiającego.

Założone przez Zamawiającego zapotrzebowanie na wodę:

- cele bytowe - gospodarcze

Średnie dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ śr}}$	15,6	$m^3/d$
Max dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ max}}$	17,16	$m^3/d$
Max godz. zap. wody ogólnej	$Q_{h \text{ max}}$	1,43	$m^3/h$

- cele czystościowe (przewiduje się pow. do zmywania  $F = 5\,718 \times 0,10 = 571,8 m^2$ ).

Średnie dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ śr}}$	0,86	$m^3/d$
Max dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ max}}$	0,94	$m^3/d$
Max godz. zap. wody ogólnej	$Q_{h \text{ max}}$	0,08	$m^3/h$

- łącznie

Średnie dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ śr}}$	16,46	$m^3/d$
Max dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ max}}$	18,01	$m^3/d$
Max godz. zap. wody ogólnej	$Q_{h \text{ max}}$	1,50	$m^3/h$

Roczne zapotrzebowanie na wodę:

$$Q_r = 354 \times 16,46 = 5\,805,6 = 5\,806 m^3/\text{rok}.$$

W obliczeniach rocznego zużycia wody uwzględniono:

365 - 11 = 354 dni w roku i codzienne zmywanie posadzek.

Powierzchnia terenów zielonych: ok. 21 533  $m^2$ .

- dla podlewania terenów zielonych 2,5  $dm^3$ /każdy  $m^2$  zieleni wymagającej podlewania.

Średnie dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ śr}}$	53,83	$m^3/d$
Max dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ max}}$	58,21	$m^3/d$
Max godz. zap. wody ogólnej	$Q_{h \text{ max}}$	5,92	$m^3/h$

Roczne zapotrzebowanie na wodę do podlewania:  $Q_r = 60 \times 53,83 = 3\,230 m^3/\text{rok}.$

W obliczeniach rocznego zużycia wody uwzględniono:

4 x 30 : 2 = 60 dni w roku podlewania (średnio co drugi dzień przez okres 4 miesięcy).

ŁĄCZNIE PROJ. OBIEKT WRAZ Z PODLEWANIEM ZIELENI:

Średnie dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ śr}}$	70,29	$m^3/d$
Max dobowe zap. wody ogólnej	$Q_{d \text{ max}}$	77,31	$m^3/d$
Max godz. zap. wody ogólnej	$Q_{h \text{ max}}$	7,42	$m^3/h$

Roczne zapotrzebowanie na wodę:  $Q_r = 5\,806 + 3\,230 = 9\,036 \text{ m}^3/\text{rok}$ .

UWAGA:

Zapotrzebowanie wody do celów technologicznych nie występuje zgodnie z technologią pracy i funkcjonowania obiektu.

#### 5.2.1.2. Założenia obliczeniowe do bilansu ilości wody na cele p.poż.

Do gaszenia zewnętrznego przewidziano nadziemne hydranty zewnętrzne  $\phi 100 \text{ mm}$  o wydajności  $15 \text{ dm}^3/\text{s}$  każdy. Zakłada się równoczesność działania 2 takich hydrantów dając wymaganą wydajność instalacji do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości  $30 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

#### 5.2.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

##### 5.2.2.1. Dane ogólne.

Przewiduje się, że ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej  $\phi 200 \text{ mm}$ , znajdującej się w ul. Jachimowicza.

Możliwość grawitacyjnego odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych do kanalizacji sanitarnej powinna być potwierdzona na etapie wykonywania projektu budowlanego, do którego załączone zostaną profile kanalizacyjne zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z ich koordynacją wysokościową z pozostałym, projektowanym na tym terenie uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym oraz projektem drogowym.

Przewiduje się, że ścieki bytowo-gospodarcze z każdego z 6 modułów odprowadzane będą do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej niezależnym przyłączeniem o średnicy  $\phi 160 \text{ mm}$  zakończonym studzienką kontrolno-pomiarową.

Zakłada się, że odprowadzane ścieki odpowiadać będą wymaganiom jakościowym stawianym przez WPWiK Sp. z o.o. Jeżeli któryś z najemców będzie produkować ścieki jakich skład będzie przekraczał dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń, będzie on zobowiązany, we własnym zakresie, wykonać lokalną instalację podczyszczającą ścieki.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC typu ciężkiego - SN8.

##### 5.2.2.2. Założenia obliczeniowe do bilansu ilości ścieków bytowych.

Ilość ścieków bytowo-gospodarczych przyjęto równą 100% poboru wody do celów bytowych:

- cele bytowo - gospodarcze

Średnia dobową ilość ścieków	$Q_d \text{ śr}$	15,6	$\text{m}^3/\text{d}$
Max dobową ilość ścieków	$Q_d \text{ max}$	17,16	$\text{m}^3/\text{d}$
Max godz. ilość ścieków	$Q_h \text{ max}$	1,46	$\text{m}^3/\text{h}$

- cele czystościowe

Średnia dobową ilość ścieków	$Q_d \text{ śr}$	0,84	$\text{m}^3/\text{d}$
------------------------------	------------------	------	-----------------------

Max dobowa ilość ścieków	$Q_{d \max}$	0,94	$m^3/d$
Max godz. ilość ścieków	$Q_{h \max}$	0,08	$m^3/h$

- łącznie

Średnia dobowa ilość ścieków	$Q_{d \text{ śr}}$	16,46	$m^3/d$
Max dobowa ilość ścieków	$Q_{d \max}$	18,1	$m^3/d$
Max godz. ilość ścieków	$Q_{h \max}$	1,51	$m^3/h$

Max. godz. ilość ścieków.  $Q_{h \max} = 1,51 m^3/h$

Roczna ilość wytworzonych ścieków:  $Q_r = 6\ 008 m^3/rok$

Zanieczyszczenia w ściekach bytowo-gospodarczych nie powinny przekraczać dopuszczalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych (mieszanie ścieków przemysłowych i bytowych), określonych w Załączniku do Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie miasta Wałbrzycha.

#### 5.2.2.3. Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej.

Przewiduje się, że ścieki deszczowe z dachu i terenu utwardzonego wokół budynku będą odprowadzane do rowu na działce nr 93/20 znajdującej się w ul. Villardczyków.

Możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do kanalizacji deszczowej powinna być potwierdzona na etapie wykonywania projektu budowlanego, do którego dołączone zostaną profile kanalizacyjne zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej wraz z ich koordynacją wysokościową z pozostałym, projektowanym na tym terenie uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym oraz projektem drogowym.

Z uwagi na możliwe ograniczenia jakie stawia ZDKiUM, część ścieków deszczowych będzie retencjonowana w zbiornikach retencyjnych.

Wody opadowe z dachu hali produkcyjno-magazynowej odprowadzane będą poprzez system rur spustowych po elewacji budynku, a następnie przyłączami o średnicy min.  $\phi 160$  mm odprowadzane do zewnętrznej kanalizacji deszczowej lub z wykorzystaniem rowów opaskowych. Na odprowadzeniu wód opadowych z dachu należy zamontować w ziemi żeliwne osadniki deszczowe z rusztem lub koszem  $\phi 150$  mm.

Utwardzona powierzchnia działki nr 93/28 odwadniana będzie poprzez wpusty deszczowe i odwodnienia liniowe. Ścieki deszczowe przed ich odprowadzeniem do sieci miejskiej będą podczyszczane w separatorze substancji ropopochodnych oraz osadniku piasku. Za separatorem będzie zamontowana studzienka kontrolna do poboru próbek.

Całą zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC typu ciężkiego SN8 lub rur betonowych. Studzienki rewizyjne betonowe o średnicy 1200 mm powinny być zwieńczone włączkami żeliwnymi w klasie obciążeniowej E600. Wpusty drogowe betonowe zwieńczone kratkami żeliwnymi w

klasie obciążeniowej E600. Koryta i ruszty odwodnienia liniowego w klasie obciążeniowej E600.

#### 5.2.2.3.1. Założenia obliczeniowe do bilansu ilości ścieków deszczowych.

Założenia Zamawiającego co do ilości ścieków deszczowych odprowadzanych z utwardzonych

powierzchni: Powierzchnia utwardzona:  $F_u = 7\,500\text{ m}^2 = 0,75\text{ ha}$

Powierzchnia dachu (zabudowy):  $F_d = 5\,200\text{ m}^2 = 0,52\text{ ha}$

Powierzchnia zieleni:  $F_{ziel} = 21\,541\text{ m}^2 = 2,15\text{ ha}$

Przewidywana ilość ścieków deszczowych:

$Q = 150\text{ dm}^3/\text{s}$

Odbiornik wód opadowych: miejska kanalizacja deszczowa lub rowy melioracyjne.

#### 5.2.2.3.2. Obliczenia wymaganej pojemności retencyjnej dla kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi maksymalna ilość ścieków deszczowych odprowadzanych do kanalizacji miejskiej wynosi ..... $\text{dm}^3/\text{s}$ . Aby nie przekroczyć tej wartości konieczne będzie miejscowe retencjonowanie części ścieków oraz montaż regulatora przepływu. Regulator będzie dobrany w taki sposób, że przepływ .....  $\text{dm}^3/\text{s}$  osiągnie dopiero w momencie spiętrzenia ścieków w studzience, w której będzie zamontowany.

Wykonawca wyliczy pojemności niezbędnych zbiorników retencyjnych aby zabezpieczyć instalację przed przepelnieniem podczas deszczu nawalnego o większej intensywności. Ze względu na fakt, iż takie deszcze coraz częściej się pojawiają w naszej strefie klimatycznej faktyczną łączną pojemność zbiorników należy zwiększyć o ok. 30 %.

Retencja wód opadowych będzie następować w zbiornikach retencyjnych oraz częściowo w kanałach deszczowych poprzez zwiększenie ich średnicy.

#### 5.2.2.3.3. Oczyszczanie ścieków deszczowych. Dobór separatora

Ponieważ powierzchnia ciągów jezdnych i parkingów przekracza  $1000\text{ m}^2$ , ścieki opadowe muszą być oczyszczane z substancji ropopochodnych. Do oczyszczania deszczówki będzie służyć separator lamelowy oraz osadnik piasku. Należy dobrać odpowiedni separator, który zapewni skuteczne zatrzymanie substancji ropopochodnych.

#### 5.2.2.4. Zewnętrzna instalacja gazowa.

Zakłada się, że źródłem ciepła dla budynku produkcyjno-magazynowego będzie kotłownia gazowa. Do zasilenia tego budynku należy wykonać nowe przyłącze. Przyłącze sieci gazowej wybuduje gestor sieci (PSG sp. z o.o.). Przyłącze to zostanie doprowadzone do granicy nieruchomości. Po terenie działki Wykonawca zaprojektuje sieć zewnętrzną i wewnętrzną gazową wraz z kotłowniami, urządzeniami i instalacjami wchodzącymi w skład systemu centralnego ogrzewania.



Uwaga!

Budynek techniczny i portiernia ogrzewane będą grzejnikami elektrycznymi, stacja transformatorowa nie będzie ogrzewana.

#### 5.2.2.4.1. Założenia do bilansu zapotrzebowania na ciepło.

Zakłada się, że:

- temperatura części produkcyjno-magazynowej każdego z modułów utrzymywana będzie na poziomie +20°C, a w części biurowo-socjalnej +20°C i +24°C, temperatura na hali i w biurach sterowana niezależnie, każdy moduł hali i biurowy sterowany niezależnie,
- wentylacja – zakłada się 1 wymianę powietrza na godzinę.

Do obliczenia średnicy sieci należy przyjąć dodatkowy 50% zapas mocy na ewentualne cele technologiczne. Dzięki temu każdy z najemców będzie mógł rozbudować węzeł o funkcje ciepła na cele technologiczne. Wykonanie instalacji ogrzewania łącznie z wyposażeniem kotłowni leży po stronie Wykonawcy.

Zapotrzebowanie mocy na ogrzanie elektryczne budynków pomocniczych wyniesie odpowiednio:

- budynek techniczny - 5,0 kW (ogrzewanie elektryczne),
- portiernia - 6,0 kW (ogrzewanie elektryczne),
- stacja transformatorowa - bez ogrzewania.

#### 5.2.2.5. Zewnętrzna instalacja elektroenergetyczna.

##### 5.2.2.5.1. Zasilanie obiektów w energię elektryczną.

Dla zasilania w energię elektryczną realizowanych w ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się budowę kontenerowej, wolnostojącej stacji transformatorowej abonenckiej 20/0,4kV.

Stacja musi przejąć moc ok. 2,4 MW (2400 kW). Zasilanie stacji realizowane będzie przyłączem kablowym SN 20kV. Punkt przyłączenia został wskazany w warunkach przyłączeniowych wydanych przez TAURON Dystrybucja S.A. i znajduje się .....

Zasilanie budynku hali (poszczególnych modułów) realizowane będzie kablami nN 0,4kV z rozdzielniczy głównej nN stacji transformatorowej. Przekrój kabli oraz ich ilość Wykonawca dobierze na moc przewidziana dla poszczególnych modułów czyli:

- 300 kW – hala,
- 45 kW – biura,
- 40 kW – obwód administracyjny (portiernia, budynek techniczny, oświetlenie zewnętrzne, itp.).

Na odcinku od stacji do budynków hali i portierni, kable prowadzone pod powierzchnią utwardzoną należy ułożyć w rurach osłonowych.

Zasilanie budynku portierni oraz budynku technicznego wykonać kablem nN 0,4kV z rozdzielniczy nN stacji transformatorowej.

#### 5.2.2.5.2. Rozdział i pomiar energii elektrycznej.

Rozdział energii elektrycznej na poszczególnych odbiorców nastąpi w budynku technicznym przy hali produkcyjno-magazynowej. Na etapie koncepcji projektuje się doprowadzenie do każdego z 6 segmentów osobnego WLZ na moc 350 kW. WLZ należy wykonać kablami miedzianymi.

Należy zapewnić osobny licznik dla obwodów administracyjnych, tj. dla portierni, budynku technicznego oraz dla obwodu oświetlenia zewnętrznego, ewentualnych pompowni itp.

Pomiar energii elektrycznej dla poszczególnych Najemców realizowany będzie w budynku technicznym.

#### 5.2.2.5.3. Instalacje elektryczne oświetlenia zewnętrznego.

Oświetlenie zewnętrzne terenu realizowane oprawami LED instalowanymi na słupach o wysokości 8 m, ilość opraw na słupie zależna od lokalizacji słupa. Dodatkowe oświetlenie zewnętrzne umieścić na ścianie hali produkcyjno-magazynowej i portierni. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym z wyłącznika zmierzchowego oraz programatora czasowego, z możliwością ręcznego załączenia z budynku portierni.

#### 5.2.2.5.4. Zewnętrzna instalacja teletechniczna - światłowód.

Kanalizację teletechniczną do obsługi budynku produkcyjno-magazynowego, budynku technicznego oraz budynku portierni zaprojektuje i wybuduje Wykonawca. Kanalizacja zostanie zakończona w studni teletechnicznej końcowej zlokalizowanej w pobliżu granicy nieruchomości. Kable teletechniczne wprowadzi operator, z którym zostanie zawarta umowa na dostawę usług. Operator wprowadzi kable do budynku technicznego i zakończy szafą telekomunikacyjną umożliwiającą dalsze rozprowadzenie tej instalacji przez Wykonawcę do budynku portierni oraz do poszczególnych modułów budynku hali produkcyjno-magazynowej i części biurowych, gdzie zlokalizowane będą serwerownie z zabudowanymi szafami krosowymi, od których rozprowadzona będzie wewnętrzna instalacja teletechniczna (zaprojektowana i wykonana przez Wykonawcę).

#### 5.2.2.5.5. Zewnętrzna instalacja teletechniczna - kamery zewnętrzne.

Wykonawca na całym zagospodarowywanym terenie oraz na budynku hali i portierni wykona instalację monitoringu zewnętrznego.

Należy przewidzieć następujące elementy systemu:

- Kamery cyfrowe kolorowe IP o rozdzielczości minimum 4 MPX dzień-noc, kamery zewnętrzne wyposażone powinny być w promienniki podczerwieni IR umożliwiające podgląd obrazu z kamer w warunkach słabego oświetlenia,
- urządzenie do rejestracji wraz z dyskiem (pojemność min. 30 dni zapisu), komputerem i monitorem (min. 26 cali), z zapisem minimum 30 dniowym oraz powinno posiadać wyjście alarmowe informujące o zaniku sygnału wizji z dowolnej kamery,

- stację podglądu Wykonawca zainstaluje na portierni.

Urządzenie do rejestracji zapisu należy umieścić na portierni w szafie rack. Wszystkie elementy zewnętrzne należy przewidzieć w klasie szczelności minimum IP 67. Dla prawidłowego działania sytemu należy przewidzieć zasilanie awaryjne pozwalające na pracę kamer i urządzenia rejestrującego przez godzinę od czasu zaniku zasilania sieciowego. Wykonany system powinien umożliwiać zdalny odczyt obrazu z kamer poprzez stronę internetową/sieć komórkową. Urządzenia tego systemu winny posiadać odpowiednie deklaracje zgodności CE.

#### 5.2.2.5.6. Zewnętrzna instalacja teletechniczna - system kontroli dostępu

Wykonawca zaprojektuje i wybuduje system kontroli dostępu w postaci dwóch szlabanów i kołowrotka.

Pierwszy ze szlabanów zlokalizowany na wjeździe na działkę, drugi na wyjeździe. Szlabany wyposażone w sterowanie ręczne i zdalne (pilot), obsługiwane przez pracowników portierni.

Długość ramienia poszczególnych szlabanów winna zostać dostosowana do szerokości drogi wjazdowej/wyjezdowej. Zasilanie szlabanów z budynku portierni. Należy przewidzieć funkcję przerwania pracy w przypadku napotkania na przeszkody, możliwość dołączenia ochronnej listwy optycznej lub rezystancyjnej, oraz zastosowania akumulatora awaryjnego umożliwiającego pracę szlabanów nawet przy czasowym braku ich zasilania. Szlabany winny być dostosowane do obsługi ruchu samochodów osobowych i ciężarowych.

Kołowrotek zamontowany na chodniku na wejściu na teren nieruchomości, wyposażony w sterowanie ręczne i zdalne, obsługiwane przez pracowników portierni. Zasilanie kołowrotka z budynku portierni. Należy przewidzieć zastosowania akumulatora awaryjnego umożliwiającego pracę kołowrotka nawet przy czasowym braku zasilania.

#### 5.3. Zagospodarowanie terenu (place manewrowe, parkingi, drogi, tereny zielone).

Teren inwestycji wokół realizowanej hali produkcyjno-magazynowej zostanie utwardzony. Zamawiający wymaga od Wykonawcy zamówienia aby konstrukcja utwardzeń na tym terenie dostosowana była do przewidywanych warunków eksploatacyjnych i obciążeniowych tej budowli tj. do poruszania się po niej i parkowania na niej samochodów ciężarowych o naciskach na oś do 19 t.

Nawierzchnię utwardzeń należy wykonać z kostki brukowej o różnicowanej kolorystyce pozwalającej na wyróżnienie wydzielonych obszarów strefy jazdy samochodów, strefy dostaw, stref postojowych dla samochodów osobowych i ciężarowych oraz ciągów pieszych. Zamawiający nie przewiduje różnicowania konstrukcji utwardzeń w zależności od rodzajów wyznaczanych na nich stref użytkowania. Należy wykonać taką samą podbudowę we wszystkich strefach o parametrach obciążeniowych jak dla strefy najbardziej obciążonej.

Należy zaprojektować i wykonać miejsce pod składowanie odpadów oraz projekt zagospodarowania

terenów zielonych (plan nasadzenia ozdobnej zieleni średniowysokiej i krzewów).

## 6. Wymagania dotyczące realizowanych obiektów.

### 6.1. Hala produkcyjno-magazynowa.

#### 6.1.1. Informacje ogólne - hala.

W przedmiotowej hali przewiduje się produkcję typu lekkiego oraz magazynowanie. Wszystkie czynności w procesach technologicznych będą wykonywane zgodnie ze zdefiniowanymi procedurami i instrukcjami. Obiekt będzie pracował od poniedziałku do soboty, w tym część produkcyjno-magazynowa na 3 zmiany, a część biurowa na 1 zmianę. Przewidywane zatrudnienie w tym obiekcie przedstawia poniższa tabela:

Zatrudnienie:

Rodzaj pracowników	Liczba zatrudnionych pracowników w proj. obiekcie w [osobach]			
	1 zm.	2 zm.	3 zm.	łącznie doba
Pracownicy	100	80	80	260
Klienci	25	0	0	25
Łącznie	125	80	80	285

Szczegółowe rozwiązania technologiczne, w tym wyposażenie obiektu hali z zakresu urządzeń czy maszyn zostaną określone na etapie użytkowania obiektu zgodnie z wymaganiami przyszłych najemców.

Przyjęty do realizacji układ funkcjonalno-użytkowy hali produkcyjno-magazynowej przewiduje wybudowanie wewnątrz obiektów dwukondygnacyjnych usytuowanych wzdłuż ścian zewnętrznych przeznaczonych na pomieszczenia biurowo-socjalne. Na elewacji zakłada się umieszczenie okien doświetlających pomieszczenia administracyjno-biurowe. Pomieszczenia na piętrze oddzielone zostaną od konstrukcji dachu stropodachem. W przypadku prowadzenia instalacji poniżej sufitu istnieje konieczność wykonania dodatkowego sufitu podwieszanego, dekoracyjnego w celu ukrycia instalacji. Parter powinien być skomunikowany z piętrem za pomocą klatki schodowej wyposażonej w instalację wentylacji i oddymiania (klapa oddymiająca, czujniki dymu, centrala systemu oddymiania, ręczny ostrzegacz pożarowy, drzwi napowietrzające otwierane automatycznie w razie pożaru).

Stan wykończenia części socjalno-biurowej to stan „pod klucz”.

#### 6.1.3. Opis projektowanej konstrukcji hali.

Halę zaprojektowano jako jeden obiekt wydzielony ścianami ppoż. na sześć segmentów. Halę zaprojektowano jako halę czteronawową typową. Dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 3%. Podstawowa siatka konstrukcyjna hali powinna się pokrywać z liniami podziału na moduły tak aby powierzchnia produkcyjno-magazynowa każdego z modułów mogła być dowolnie kształtowana przez najemcę.

- Długość obiektu: - dopasowana do kształtu działki
  - Szerokość obiektu: - dopasowana do kształtu działki
  - Wysokość hali w świetle konstrukcji: min 6,5 m
  - Wysokość hali w attyce: max. 12,00 m n.p.t.
  - siatka modułarna konstrukcji hali o rozstawie dostosowanym do osi konstrukcyjnych podłużnych i poprzecznych, dodatkowe osie pod konstrukcje części biurowo-socjalnej
  - ściany zewnętrzne z płyt warstwowych lekkich z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 15cm EI60 ze słupami wiatrowymi
  - podwaliny pod lekką obudowę ścian z betonu C30/37 zbrojone, izolowane
  - słupy główne konstrukcyjne żelbetowe/stalowe R120
  - stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C30/37, zbrojone pod słupami głównymi, zabezpieczone izolacjami
  - stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C30/37, izolowane
  - ławy fundamentowe żelbetowe pod ściany z betonu C30/37, zbrojone, izolowane
  - ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane 24cm oddzielające moduły
  - dach dwuspadowy o konstrukcji żelbetowej/stalowej ze spadkiem 3% w celu odprowadzenia wody
  - strop oddzielający piętro od parteru - płyta żelbetowa, monolityczna, zbrojona, pod płytą stropu wieniec monolityczny zbrojony
  - posadzka przemysłowa hali z betonu min. B-25 zbrojona zbrojeniem rozproszonym 25kg/m<sup>2</sup> gr. 20cm, na warstwie izolacji, na podkładzie z chudego betonu gr. 10cm i podbudowie z piasku gr. 30 cm.
- Układ warstw przyjęto dla występowania w podłożu warstw nośnych, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania badań geologicznych podłoża. Posadzkę zaprojektowano do obciążenia max. 10 t/m<sup>2</sup> pod maszyny, regały wysokiego składowania oraz do poruszania się wózkami widłowymi.

#### 6.1.7. Przekrycie dachu hali.

- membrana dachowa EPDM - grubość min. 1,8 mm
- wzmocniona membrana dachowa EPDM - ścieżki technologiczne,
- izolacja termiczna wełna mineralna (gr. min 25 cm, REI30),
- folia paroizolacyjna,
- blacha trapezowa.

#### 6.1.11. Ściany hali.

Ściana zewnętrzna hali z płyt warstwowych osłonowych EI60:

- płyta warstwowa w kolorze szarym z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 15cm

Wykończenie podwaliny pod ściany zewnętrzne z płyt warstwowych:

- tynk mineralny barwiony w masie kolor szary,

- izolacja termiczna,
- tynk cem.-wap., malowany dwukrotnie,
- wykończenie podwaliny cokołem z blachy w kolorze płyty warstwowej.

Ściany zewnętrzne w części administracyjnej:

- płyty kompozytowe warstwowe w dwóch kolorach wskazanych przez Zmawiającego, składające się z dwóch zewnętrznych warstw aluminium o grubości min. 0,5 mm z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 15 cm
- ściana murowana np. z bloczków betonowych,
- tynk cementowo-wapienny lub gipsowy, malowany dwukrotnie farbą zmywalną,

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wydzielające moduły hali i część socjalno-biurową REI120:

- ściana murowana np. z bloczków betonowych gr. 24cm,
- tynk cementowo-wapienny lub gipsowy, malowany dwukrotnie farbą zmywalną,

Ściany wewnętrzne działowe wydzielające kotłownie:

- ściana murowana np. z bloczków betonowych gr. 12cm,
- tynk cementowo-wapienny lub gipsowy, malowany dwukrotnie farbą zmywalną,

6.1.12. Doki rozładunkowo-załadunkowe.

Brama segmentowa stalowa wym. 5x5 m, szybkobieżna:

- płyta bramy z segmentów stalowych,
- materiał: podwójna blacha stalowa ocynkowana, wypełnienie pianką poliuretanową, bez freonu, gr. ścianki 40mm,
- poziome przetłoczenia,
- wszystkie części stalowe ocynkowane,
- ościeżnica profilowana, ocynkowana, z blachy stalowej z pionowymi prowadnicami,
- uszczelki na całym obwodzie bramy,
- sprężyny - 25.000 cykli,
- przeszklony panel, okienka - 2 szt.,
- standardowe kolory,
- napęd elektryczny zapewniający prędkość otwierania do 15 m/s,
- Prowadzenie pionowe, wysokie.

Rampa hydrauliczna z językiem uchylnym:

- Materiał: pomost i język wykonany jest z wysokiej jakości stali. Blacha pomostu 6/8, blacha języka 12/14,

- Profile wzdłużne - wzmocnienie rampy,
- Tylna część pomostu połączona z dolną ramą za pomocą 3 zawiasów,
- Samonośna, wisząca konstrukcja umożliwi rozładunki i załadunki samochodów z klapą hydrauliczną jak i bez,
- Napęd: 1 zsynchronizowany siłownik hydrauliczny z chromowanym tokiem i podwójną uszczelką. Język jest podnoszony oddzielnym siłownikiem indywidualnie zasilanym z agregatu hydraulicznego,
- Układ hydrauliczny całkowicie zamknięty, szczelny; ciśnienie w układzie pozostaje na poziomie +/- 100 barów,
- Nośność: 60 kN,
- Wysokość podbudowy: 600 lub 900mm,
- Długość języka: 400mm,
- Kąt języka: (+/- 4°) 45mm,
- Silnik 0,75 kW,
- Zasilanie: 400V/50Hz/2,5 A,
- Napięcie sterowania 24 VDC,
- Klasa ochrony IP54,
- Temperatura pracy: od -30°C do +50°C,
- Certyfikat CE zgodnie z EN 1398,
- Odboje (250x300x100)
- Cały system przystosowany do rodzaju zaprojektowanego najazdu i umożliwiający bezkolizyjny rozładunek i załadunek samochodów ciężarowych.

Uszczelnienie bramowe standardowe:

- tworzywo PCV odporne na warunki atmosferyczne i działania mechaniczne,
- czołowe plandeki (boczne i górne) wykonane z trójwarstwowego tworzywa (PCV) o grubości 3 mm, wzmocnionej tkaniną,
- dach ze spadkiem, zakończony rynienką,
- sprężynująca konstrukcja dachu i boków,
- konstrukcja dachowa, unosząca się pod wpływem nacisku od czoła,
- konstrukcja nośna wykonana z lekkich profili stalowych ocynkowanych ogniowo,
- konstrukcja nośna złożona z dwóch ram, połączonych ze sobą przegubowo za pomocą czterech ramion i płaszcza z tworzywa PCV (tworzywo plandekowe),
- zabezpieczenie obrzeża uszczelnienia profilem aluminiowym,
- żółte pasy ostrzegawcze na czołowych plandekach pionowych.

Naprowadzacie do kół TSN:

Wykonane z rur o średnicy 160 mm, komplet (prawa i lewa strona) „prowadnic” dla kół samochodów podstawianych do bramy. Kształt i wymiary gabarytowe zostały tak dobrane, aby skutecznie i bez niebezpieczeństw uszkodzenia pojazdu, trafił on bezpiecznie w światło bramy. Naprowadzacz przygotowane są do bezpiecznego montażu do powierzchni placu manewrowego za pomocą kotew. Zabezpieczenie antykorozyjne cynkowanie ogniowe. Pomalowane w kolorze żółto/czarnym.

#### 6.1.13. Wymagania dotyczące wykończenia obiektu.

- ściany zewnętrzne hali: wykonane w lekkiej obudowie z płyt osłonowych, systemowych płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej, ściany powinny charakteryzować się odpowiednimi właściwościami termoizolacyjnymi, zapobiegając wychładzaniu obiektu w okresie chłodnym i przegrzewaniu w okresie letnim, zewnętrzna okładzina w kolorze szarym;
- ściany zewnętrzne w części administracyjnej: murowane np. z bloczków betonowych, ocieplone wełną mineralną, od zewnątrz wykończone płytami kompozytowymi aluminiowymi w dwóch kolorach wskazanych przez Zamawiającego;
- ściany wewnętrzne: konstrukcyjne murowane wydzielające moduły hali i części socjalno-biurowych oraz działowe murowane wydzielające węzły c.o. wykończone tynkiem cementowo-wapiennym lub gipsowym, gładzie, malowane farbą;
- posadzka hali: wytrzymała, odporna na ścieranie, łatwa do utrzymania w czystości, odporna na działanie czynników chemicznych, antyelektrostatyczna, antypoślizgowa, posadzka przemysłowa z betonu B-25 zbrojona zbrojeniem rozproszonym, gr. 20cm, na warstwie izolacji, na podkładzie z chudego betonu gr. 10cm i podbudowie z piasku gr. 30 cm;
- posadzka w części socjalnej i sanitariatach w tym klatki schodowe: wykończona gresem antypoślizgowym na kleju elastycznym, o podwyższonej odporności na ścieranie, na ścianach cokół o wys. 10cm, na stopniach opcjonalnie kafle ryflowane;
- posadzka w części biurowej: wykończona biurową wykładziną dywanową, w płytce montowaną na kleju elastycznym, o podwyższonej odporności na ścieranie, na ścianach cokół o wys. 7 cm,;
- posadzka w serwerowni: wytrzymała, odporna na ścieranie, łatwa do utrzymania w czystości, odporna na działanie czynników chemicznych, antyelektrostatyczna, antypoślizgowa;
- dach: dwuspadowy ze spadkiem 3% w konstrukcji żelbetowej lub stalowej, z systemem odwodnienia typu pluvia, warstwowy, ocieplony wełną mineralną, wierzchnie wykończenie membraną dachową o teksturowanej, antypoślizgowej powierzchni w kolorze szarym, membrana z materiałów samogasnących, nierozprzestrzeniających ognia,
- obróbki blacharskie: z blachy ocynkowanej i powlekanej poliestrem w kolorze odpowiednim do miejsca występowania. Obróbki usztywniające i obróbki położone na blasze trapezowej dachu z blachy ocynkowanej;
- drzwi: ościeżnica stalowa narożna, skrzydło aluminiowe, kolor stalowo-szary, okucia i klamka pokryte



tworzywem sztucznym, samozamykacze, drzwi pożarowe oraz bez wymagań ppoż.;

- klapy oddymiające klatek schodowych;
- okna PVC: okna ścienne wykonane z profili pięciokomorowych w kolorze szarym o współczynniku min.  $U = 1,10 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ , osadzone w konstrukcji stalowej, pasma o klasyfikacji NRO;
- drabiny zewnętrzne: dostawa i montaż drabin stalowych z kabłąkiem, zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe, malowane proszkowo w kolorze stalowo-szarym;
- daszki ochronne nad wyjściami ewakuacyjnymi: zadaszanie systemowe o konstrukcji stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie, malowane proszkowo w kolorze stalowo-szarym, przekrycie ze szkła bezpiecznego;
- świetliki dachowe: świetliki dachowe przemysłowe o współczynniku min.  $u=1,50 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ , w konstrukcji aluminiowej, z uszczelkami EPDM zlokalizowanymi w profilu łączącym poszczególne płyty, pasma wyposażone w dodatkową płytę poliestrową o klasyfikacji B roof t1. Płyty czołowe pasma o analogicznej budowie i grubości wypełnienia. Wieniec o wys. 50 cm, wykonany z blachy stalowej o gr. 3 mm ocynkowanej, do ocieplenia równoległe z ociepleniem dachu. Pasma świetlne wyposażone w konsole bezpieczeństwa PAS umożliwiające przypięcie się na dachu w celu asekuracji. Powierzchnia świetlików 1/8 powierzchni hali. Świetliki z możliwością przewietrzania hali. Sterowanie przewietrzaniem dla każdego z modułów oddzielnie;
- podciśnieniowy system odwodnienia dachu;
- schody zewnętrzne: żelbetowe monolityczne wykończone gresem antypoślizgowym, pochyty i barierki ze stali nierdzewnej, zakończone w sposób umożliwiający bezpieczne użytkowanie;
- schody wewnętrzne: schody na klatce schodowej prowadzącej na piętro żelbetowe monolityczne wykończone gresem antypoślizgowym, na ścianach cokół wys. 10cm, na stopniach opcjonalnie kafle ryflowane, balustrady ze stali nierdzewnej, pochyty zakończone w sposób umożliwiający bezpieczne użytkowanie.

#### 6.1.14. Wymagania dotyczące instalacji wewnętrznych.

##### 6.1.14.1. Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych (wody zimnej, c.w.u. i p.poż.)

Woda bytowo-gospodarcza i do celów p.poż. doprowadzona zostanie do budynku hali dwoma przyłączami wodociągowymi, zakończonymi zasuwami odcinającymi, wodomierzami i zaworami antyskażeniowymi, a następnie rozprowadzona pod dachem budynku do poszczególnych modułów. Instalacje zasilające poszczególne moduły należy wprowadzić do pomieszczeń kotłowni. Na zasileniu wewnętrznej instalacji (w każdym module) należy zamontować armaturę odcinającą i wodomierz. Instalację wody bytowo-gospodarczej i c.w.u. należy doprowadzić w miejsca, w których zlokalizowane zostaną węzły sanitarne i socjalne. Punkty te zostaną ustalone na etapie projektowania instalacji wodociągowej.

Instalację wody p.poż. należy doprowadzić do hydrantów wewnętrznych  $\phi 52 \text{ mm}$  i  $\phi 25 \text{ mm}$ . Hydranty

należy umieścić w szafkach hydrantowych wyposażonych w miejsce na gaśnicę i ROP. Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalacja wodociągowa i hydrantowa powinna być zaprojektowana w sposób umożliwiający w przyszłości prawidłowe wykonanie instalacji tryskaczowej.

Instalację wody bytowo-gospodarczej należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego z polietylenu sieciowanego lub z polipropylenu, łączonych na kształtki zaciskowe lub poprzez zgrzewanie.

Instalacja powinna być zaizolowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 6.1.14.2. Wymagania dotyczące wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

W obiekcie nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych wynikających z procesu produkcji. Do każdego z modułów zostanie doprowadzone indywidualne przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Instalacja wewnętrzna kanalizacji w budynku będzie zakończona pionami kanalizacyjnymi wyposażonymi w czyszczaki kanalizacyjne z odpowietrzeniem wyprowadzonym nad dach. W pomieszczeniach kotłowni należy wykonać studzienki schładzające.

#### 6.1.14.3. Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji elektrycznych (siły, gniazd wtykowych, oświetlenia, zasilania zamontowanych urządzeń i systemu sygnalizacji pożaru).

W obiekcie nie przewiduje się zastosowania rezerwowego zasilania w energię elektryczną przy pomocy agregatu prądotwórczego na wypadek braku zasilania z instalacji sieci energetycznej. Przewiduje się ładowanie wózków akumulatorowych z akumulatorami wyłącznie żelowymi nie powodującymi wydzielania się kwasu siarkowego.

W zakresie obowiązków Wykonawcy jest wykonanie tablicy rozdzielczej w każdym module w jego części produkcyjno-magazynowej i jego części biurowo-socjalnej. Wykonawca winien zaprojektować w hali wewnętrzne instalacje siły, gniazd wtykowych oświetlenia, zasilania montowanych urządzeń i systemów i wykonać w poszczególnych jej modułach:

- instalację elektryczną siły z min. 2 gniazdami wtykowymi 380 V (64 A) na parterze w części produkcyjno-magazynowej hali. Dalszą rozbudowę instalacji wykonana we własnym zakresie przyszyły Najemca wg swoich potrzeb i wymagań;
- instalację gniazd wtykowych 230 V na parterze w części produkcyjno-magazynowej i w części biurowo-socjalnej z 4 gniazdami, w pomieszczeniach socjalnych i sanitarnych z 2 gniazdami. Dalszą rozbudowę tej instalacji wykona we własnym zakresie przyszyły Najemca wg swoich potrzeb i wymagań.

w standardzie:

- oświetlenie podstawowe na hali o natężeniu wymaganym jak dla produkcji, oprawami LED oraz oświetlenie części biurowej i socjalnej o natężeniu wymaganych dla przeznaczenia pomieszczenia, oprawami LED. Na hali oprawy o stopniu ochrony IP44, w biurze IP20. Sterowanie oświetleniem w częściach wspólnych obiektu (klatki schodowe, sanitariaty, korytarze, itp.) za pomocą czujników ruchu, w

pozostałych pomieszczeniach za pomocą włączników w kasecie sterującej umieszczonej przy wejściu.

- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne oprawami LED na hali i w pomieszczeniach biurowo-socjalnych. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zasilane z centralnej baterii oświetlenia. Całość instalacji wykonać przewodami PH90 mocowanymi na stalowych uchwytych. Trasa kablowa, przewód oraz oprawy muszą posiadać certyfikat CNBOP. Konserwacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w gestii Zamawiającego.
- instalację zasilającą w energię elektryczną projektowane urządzenia wentylacji mechanicznej w hali (centrale i wentylatory dachowe).
- instalację zasilającą w energię urządzenia oddymiające klatek schodowych hali.
- instalację zasilającą w energię elektryczną system sygnalizacji pożaru.

6.1.14.4. Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. System centralnego ogrzewania doprowadzony zostanie do każdego z 6 modułów.

Kotłownie zostaną wykonane w budynku hali. Każda kotłownia będzie dwufunkcyjna (c.o. i c.w.u.). Odbiornikami ciepła na hali będą aparaty grzewczo-wentylacyjne pracujące na powietrzu obiegowym lub paliwie gazowym, równomiernie rozmieszczone po całym module. W części biurowo-socjalnej należy doprowadzić instalację grzewczą do poszczególnych pomieszczeń i zamontować kompletne urządzenia grzewcze.

Instalacja powinna być zaizolowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonanie kompletnej instalacji ogrzewania łącznie z wyposażeniem kotłowni leży po stronie Wykonawcy.

6.1.14.5. Wymagania dotyczące instalacji wentylacji mechanicznej.

W obiekcie nie przewiduje się wydzielonego pomieszczenia wentylatorowni ze względu na zastosowanie indywidualnych zespołów wentylacyjnych dla każdego z 6 modułów hali i części biurowo-socjalnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania standardowej, podstawowej wentylacji nawiewno-wywiewnej na powierzchni produkcyjno-magazynowej hali w oparciu o:

- zespoły naściennych aparatów grzewczo-wentylacyjnych z odzyskiem ciepła (komora mieszania),
- destryfikatory,
- zespoły dachowych wentylatorów wywiewnych.

Aparaty wentylacyjne powinny zostać wyposażone w następujące sekcje funkcjonalne:

- czerpni ściennej,
- odzysku ciepła (komora mieszania) wraz z zespołem przepustnic wyposażonych w siłowniki,
- nagrzewnicy wodnej,

- działki filtracyjnej,
- wentylatora.

Wentylatory dachowe posadowione zostaną na systemowej podstawie dachowej wraz z cokołem dachowym.

Projektowane układy wentylacyjne zapewniają wymianę powietrza w hali na poziomie 1,0 wymiany powietrza na godzinę.

Dodatkowo w hali przewidziano wywiew powietrza znad stanowiska ładowania wózków zrealizowany będzie wentylatorem dachowym w wykonaniu przeciwwybuchowym i kwasoodpornym.

Wentylator wyciągowy załączany będzie wraz z wyłącznikiem ładowania wózków. Dodatkowo wentylator podłączony zostanie do systemu detekcji wodoru (montaż: w okapie), który po wykryciu przekroczenia stężenia wodoru załączy wentylator. Instalacja i okap znad stanowiska ładowania wykonane będą z blachy kwasoodpornej.

Celem ograniczenia niekontrolowanego napływu powietrza z zewnątrz nad wrotami do hali przewidziano zespoły zimnych kurtyn bramowych lub nagrzewnic.

Instalacja wentylacji mechanicznej w części biurowo-socjalnej zostanie wykonana jako system wentylacyjno-klimatyzacyjny dla każdego modułu oddzielnie. System wyposażony będzie w urządzenia do odzysku ciepła.

Centrale wyposażone będą w sekcje:

- filtracji (nawiew, wywiew),
- odzysku ciepła wymiennik obrotowy,
- wentylatora (nawiewnego, wywiewnego),
- nagrzewnicy powietrza,
- instalacje chłodzącą.

Instalacja wentylacji powinna zapewnić w pomieszczeniach biurowych wymianę powietrza na poziomie 2,0 wym./h.

Założenia:

ZIMA:

- temperatura powietrza zewnętrznego zimą  $t = -20^{\circ}\text{C}$ ,
- temperatura powietrza nawiewanego zimą:
  - biura i hala  $t = 20^{\circ}\text{C}$ ,
  - szatnie  $t = 24^{\circ}\text{C}$ ,

LATO:

- temperatura powietrza zewnętrznego latem  $t = 32^{\circ}\text{C}$ ,
- temperatura powietrza nawiewanego latem - wynikowa:

- temperatura komfortu (biura)  $t=24/+-2^{\circ}\text{C}$ ,

Wykonawca zamówienia wykona kompletny system wentylacji i klimatyzacji dla części biurowo-socjalnych.

#### 6.1.14.6. Wymagania dotyczące instalacji klimatyzacji.

Instalację klimatyzacji przewiduje się wykonać tylko w części biurowo-socjalnej dla każdego z modułu jako oddzielny system oraz w pomieszczeniach serwerowni.

W części biurowej przewidziano zapewnienie klimatyzacji komfortu z wykorzystaniem klimatyzatorów systemu VRF. Klimatyzatory w pomieszczeniach pracować będą na powietrzu obiegowym.

Skropliny z klimatyzatorów odprowadzone będą po uprzednim zaszyfonowaniu instalacją z rur PVC do pionów kanalizacyjnych.

Sterowanie klimatyzatorów zrealizowane będzie za pomocą sterowników bezprzewodowych. Agregaty skraplające posadowione zostaną na dachu budynku.

#### 6.1.14.7. Wytyczne dla instalacji wentylacji pomieszczeń sanitarnych.

Przewiduje się wykonanie instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej obsługującej zespoły pomieszczeń sanitarnych (szatnie, WC-y, umywalnie, jadalnie).

Wentylację pomieszczeń proponuje się zrealizować z wykorzystaniem:

- kanałowych kompaktowych centrali nawiewnych,
- kanałowych wentylatorów wywiewnych,
- dachowych wentylatorów.

Zaczerp powietrza zewnętrznego odbywać się będzie zespołami czerpni dachowych. Wyrzut powietrza zrealizowany będzie ponad dach budynku wyrzutniami dachowymi.

Kanały czerpne od czerpni do central przewiduje się zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 50mm.

Nawiew i wywiew powietrza z pomieszczeń zrealizowany zostanie anemostatami montowanymi w płytach sufitu podwieszanego.

Instalacja wentylacji zapewnia w pomieszczeniach wymianę powietrza na poziomie:

- do 4,0 wym./h- szatnie,
- wymagań sanitarnych dla WC-6w tj. min.  $50\text{m}^3/\text{h}$  na kabinę oraz  $25\text{m}^3/\text{h}$  na pisuar.

Drzwi pomieszczeń wentylowanych pośrednio wyposażone zostaną w otwory lub kratki transferowe.

#### 6.1.14.8. Wytyczne dla instalacja odgromowej.

Na dachu należy wykonać instalację odgromową podstawową składającą się z przewodów poziomych oraz pionowych. Przy urządzeniach zainstalowanych na dachu (klimatyzatory, wentylatory dachowe) zainstalować maszty odgromowe które przyłączyć do zwodów poziomych. Na poziomie terenu zainstalować złącza kontrolno-pomiarowe schowane w studzienkach pomiarowych.

#### 6.1.14.9. Wytyczne dla instalacji uziemienia.

Należy wykonać uziom fundamentowy z taśmy stalowej FeZn 30x4. Przy słupach konstrukcyjnych wypuścić bednarke do której będzie można przyłączyć uziemienia poszczególnych urządzeń.

Wykonać sieć połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych.

#### 6.1.14.10. Wymagania dotyczące instalacji oddymiania i napowietrzania.

Instalacja oddymiania powinna być wykonana za pomocą okien lub klap oddymiających oraz napowietrzających sterowanych elektrycznie. Sygnał alarmu docierający do centrali oddymiania, sterującej siłownikami okien lub klap oddymiających i napowietrzających, powinien być przekazywany do centrali sygnalizacji pożarowej zlokalizowanej w budynku portierni.

Uruchomienie systemu może również nastąpić poprzez wciśnięcie ręcznego przycisku oddymiania. Otwarcie klap - sygnalizowane optycznie i akustycznie. System powinien posiadać możliwość otwarcia klap w celu przewietrzania pomieszczeń za pomocą specjalnych przycisków przewietrzających, które umożliwią ręczne otwarcie i zamknięcie klap i okien oddymiających.

Instalacja oddymiania powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 6.1.14.11. Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji teletechnicznych.

Wykonawca zamówienia zobowiązany do doprowadzenia instalacji teletechnicznych od doprowadzonego przez gestora sieci teletechnicznej przyłącza zlokalizowanego w budynku technicznym do:

- każdego z modułów hali produkcyjno-magazynowej i zakończenia ich tablicami rozdzielczymi w serwerowni znajdującej się na parterze części biurowo-socjalnej. Rozprowadzenie sieci teletechnicznej po pomieszczeniach administracyjno-biurowych.
- budynku portierni i zakończeniem jej wykonaniem podłączeń do urządzeń końcowych (pełny zakres prac).

Ponadto Wykonawca zrealizuje w hali i częściach biurowo-socjalnych:

- instalację systemu sygnalizacji alarmu pożaru (SAP) z podłączeniem jej do centrali instalowanej w budynku portierni.

Zgodnie z założeniami ochroną instalacji SAP objęto cały obiekt. Urządzenia zastosowane w instalacji powinny posiadać certyfikat CNBOP. W budynku przewidziano interaktywny system sygnalizacji pożarowej. Jest to zestaw urządzeń przeznaczonych do wykrywania i sygnalizowania pożaru, powiadamiania właściwych służb interwencyjnych, a także do sterowania przeciwpożarowymi urządzeniami zabezpieczającymi. Pozwala on na przekazywanie dużej ilości informacji cyfrowych do systemu integracji cyfrowych i nadzoru, a także do systemów monitoringu pożarowego. Zastosowany protokół transmisji sygnałów w pętach dozorowych oraz odpowiednie oprogramowanie centrali i elementów instalowanych w liniach dozorowych pozwalają na interaktywną współpracę zarówno

elementów liniowych z central, jak i elementów liniowych pomiędzy sobą. Taka konstrukcja systemu wykrywania pożaru daje możliwości precyzyjnej, automatycznej analizy zachodzących w chronionym obiekcie zjawisk. W czasie pozyskania informacji zapewnia dokładną analizę obserwowanego zdarzenia, pozwala na odróżnienie stanu zagrożenia pożarowego od krótkotrwałego zjawiska zakłócającego i pozwala podjąć właściwe decyzje. System ten spełnia wymagania najnowszej normy europejskiej EN54 i ich polskich odpowiedników (PN- E-08350-14). System oparty jest na szeregu mikro profilowych, procesorowych czujek pożarowych. Wszystkie elementy liniowe w tym systemie są wyposażone w izolatory z możliwością programowego ich załączenia i wyłączenia.

#### Skład systemu

- mikroprocesorowa centrala sygnalizacji pożarowej,
- uniwersalne optyczne czujki dymu,
- adresowalne ręczne ostrzegacze pożarowe,
- adresowalny element kontrolno-sterujący,
- adresowalny sygnalizator akustyczny,
- wskaźnik zadziałania.

## 6.2. Budynek techniczny.

### 6.2.1. Informacje ogólne.

Budynek techniczny został zaprojektowany przy ścianie hali, będzie w nim min. realizowany pomiar energii elektrycznej dla poszczególnych Najemców. Na ścianie wewnątrz obiektu należy zainstalować liczniki energii elektrycznej dla poszczególnych modułów. Zapewnić osobny licznik dla obwodów administracyjnych oraz dla obwodu oświetlenia zewnętrznego. Zasilanie budynku technicznego wykonać kablem nN 0,4kV z rozdzielniczy nN stacji transformatorowej. Budynek zostanie zaprojektowany jako niski jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Ściany w technologii tradycyjnej murowanej np. z bloczków betonowych gr. 24cm, ocieplone zostaną wełną mineralną, wykończone tynkiem zewnętrznym mineralnym barwionym w masie, od wewnątrz tynkiem wewnętrznym gipsowym lub cementowo-wapienny malowanym dwukrotnie farbą zmywalną. Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne, ściany fundamentowe z bloczków betonowych, zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową i ocieplone styropianem ekstrudowanym. Dach w konstrukcji żelbetowej, ocieplony wełną mineralną, wykończony blachą. Posadzka wykończona gresem na kleju, poniżej wylewka samopoziomująca, folia polietylenowa, izolacja termiczna - styropian, izolacja przeciwwodna, beton podkładowy, podsypka piaskowa. Budynek wyposażony w podstawową instalację:

- elektryczną siły, gniazd wtykowych i oświetlenia,
- teletechniczną (systemu sygnalizacji alarmu pożaru z podłączeniem jej do centralki instalowanej w

budynku portierni),

- wentylacji grawitacyjnej,
- wodociągową zasilającą budynek produkcyjno-magazynowy,
- wodociągową zasilającą instalację nawadniającą tereny zielone.

#### 6.2.2. Wymagania dotyczące wykończenia budynku technicznego.

- ściany zewnętrzne: murowane np. z bloczków betonowych, ocieplone wełną mineralną, od zewnątrz wykończone tynkiem mineralnym barwionym w masie w kolorze szarym, od wewnątrz wykończone tynkiem cementowo-wapiennym lub gipsowym, zagruntowane, malowane dwukrotnie farbą zmywalną.
- posadzka: wykończona gresem antypoślizgowym, o podwyższonej odporności na ścieranie, na ścianach cokół wys. 10cm, poniżej wylewka samopoziomująca, folia polietylenowa, izolacja termiczna - styropian, izolacja przeciwwodna, beton podkładowy, podsypka piaskowa.
- dach: jednospadowy z odwodnieniem zewnętrznym i orynnowaniem, w konstrukcji żelbetowej, ocieplony wełną mineralną, wykończony membraną PVC.
- obróbki blacharskie: z blachy ocynkowanej i powlekanej poliestrem w kolorze odpowiednim do miejsca występowania.
- drzwi zewnętrzne: ościeżnica stalowa narożna, skrzydło aluminiowe, kolor stalowo-szary, okucia i klamka pokryte tworzywem sztucznym.
- rury i rynny spustowe: z blachy tytanowo-cynkowej w kolorze stalowo-szarym.
- okna PVC: okna ściennie wykonane z profili czterokomorowych w kolorze szarym.

#### 6.2.3. Instalacje elektryczne i teletechniczne w budynku technicznym.

W budynku technicznym, w wydzielonym pomieszczeniu z wejściem z zewnątrz, realizowany będzie pomiar energii elektrycznej dla poszczególnych Najemców. Na ścianie wewnątrz tego pomieszczenia należy zainstalować liczniki energii elektrycznej dla poszczególnych modułów. Zapewnić osobny licznik dla obwodów administracyjnych oraz obwody oświetlenia zewnętrznego. Zasilanie w energię elektryczną budynku technicznego wykonać kablem nN 0,4 kV z rozdzielnicy nN stacji transformatorowej. Z obwodu administracyjnego należy wyprowadzić kabel zasilający grzejnik elektryczny w pomieszczeniu wodomierza. Do tej części budynku zostanie doprowadzone przyłącze teletechniczne (światłowód).

#### 6.2.4. Instalacja wodociągowa w budynku technicznym.

Do drugiego, wydzielonego pomieszczenia, z wejściem z zewnątrz, zostanie wprowadzone przyłącze wodociągowe. Na przyłączy tym należy zamontować zestaw wodomierzowy oraz zawór antyskażeniowy. Do tego pomieszczenia należy wprowadzić przyłącze kanalizacji sanitarnej, którym będą



odprowadzane ścieki z zamontowanego wpustu podłogowego. Z pomieszczenia wodomierza należy wyprowadzić przewód zasilający instalację nawadniającą tereny zielone. Instalację tą należy opomiarować.

### 6.3. Portiernia.

#### 6.3.1. Wymagania ogólne.

Przy wjeździe na teren został zaprojektowany budynek portierni z zapleczem socjalnym i sanitariatami dla pracowników portierni. Zasilanie budynku portierni wykonać kablem nN 0,4kV z rozdzielnicą nN stacji transformatorowej. Zaprojektowano budynek niski jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Ściany w technologii tradycyjnej murowanej np. z bloczków betonowych gr. 24cm, ocieplone wełną mineralną, wykończone tynkiem zewnętrznym mineralnym barwionym w masie. Pomieszczenia wewnątrz wykończone tynkiem gipsowym lub cementowo-wapienny malowanym dwukrotnie farbą zmywalną. Ściany sanitariatów do pełnej wysokości wykończone kafłami. Ławy żelbetowe monolityczne, ściany fundamentowe z bloczków betonowych, zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową i ocieplone styropianem ekstrudowanym. Dach w konstrukcji żelbetowej, ocieplony wełną mineralną, wykończony membraną PVC. Posadzka wykończona gresem, poniżej wylewka samopoziomująca, folia polietylenowa, izolacja termiczna - styropian, izolacja przeciwwodna, beton podkładowy, podsypka piaskowa.

Budynek wyposażony w podstawowe instalacje:

- elektryczną oświetlenia, gniazd wtykowych i ogrzewania,
- wodociągową,
- kanalizacji sanitarnej,
- teletechniczną (w tym monitoringu CCTV, SAP, interkom, obsługa bramy i furtki, kołowrotka, szlabanów na wjeździe i wyjeździe),
- wentylacji grawitacyjnej,
- klimatyzacji.

#### 6.3.2. Wymagania dotyczące wykończenia budynku portierni.

- ściany zewnętrzne: murowane np. z bloczków betonowych, ocieplone wełną mineralną, od zewnątrz wykończone tynkiem mineralnym barwionym w masie w kolorze szarym,
- ściany wewnętrzne: działowe murowane np. z bloczków betonowych wykończone tynkiem cementowo-wapiennym lub gipsowym, zagruntowane, malowane dwukrotnie farbą zmywalną, w pomieszczeniach sanitarnych ściany do pełnej wysokości wykończone kafłami,
- posadzka: wykończona gresem antypoślizgowym, o podwyższonej odporności na ścieranie, na ścianach cokół wys. 10cm, poniżej wylewka samopoziomująca, folia polietylenowa, izolacja termiczna - styropian, izolacja przeciwwodna, beton podkładowy, podsypka piaskowa,

- dach: jednospadowy z odwodnieniem zewnętrznym i orywnowaniem, w konstrukcji stalowej, ocieplony wełną mineralną, wykończony blachą,
- obróbki blacharskie: z blachy ocynkowanej i powlekanej poliestrem w kolorze stalowo-szarym lub grafitowym,
- drzwi: ościeżnica stalowa narożna, skrzydło aluminiowe, kolor stalowo-szary, okucia i klamka pokryte tworzywem sztucznym,
- daszki ochronne nad wejściami: zadaszenie systemowe o konstrukcji stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie, malowanej proszkowo w kolorze stalowo-szarym, przekrycie ze szkła bezpiecznego,
- okna PVC: Okna ściennie wykonane z profili czterokomorowych w kolorze szarym o współczynniku  $U = 1,10 \text{ Wm}^2 \times \text{K}$ .

### 6.3.3. Centrala sygnalizacji pożarowej.

Centrala koordynuje pracą wszystkich urządzeń w systemie oraz podejmuje decyzje o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wysterowaniu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru. Centrala posiada sześć pętli adresowalnych z możliwością adresowania po 64 elementy liniowe w każdej. Linie dozоровe będą pracować w układzie pętlowym. Eliminuje to uszkodzenia w instalacji w postaci przerwy lub zwarcia fragmentu linii. W przypadku alarmu komunikaty pojawiają się na wyświetlaczu centrali, pozwalając obsłudze na szybką i precyzyjną lokalizację źródła pożaru. Ponadto istnieje możliwość programowania własnych komunikatów, związanych z kontrolą sterowanych przez centralę urządzeń automatyki pożarowej. Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza w adresowalnej pętli dozоровej, centrala, na podstawie algorytmów decyzyjnych wywołuje alarm I lub II stopnia, zależnie od zaprogramowania i od rodzaju elementu liniowego zgłaszającego alarm. Sterowanie urządzeniami sygnalizacyjnymi i przeciwpożarowymi centrala będzie realizować przez wbudowane wyjścia sterujące. Lokalizację centrali zaplanowano w pomieszczeniu portierni.

### 6.3.4. Instalacja wodociągowa w budynku portierni.

Przyłącze wodociągowe należy wprowadzić do pomieszczenia wodomierza. Na zasileniu wewnętrznej instalacji należy zamontować armaturę odcinającą i wodomierz.

C.w.u. przygotowywana będzie w pojemnościowym ogrzewaczu wody.

Instalację wody zimnej i c.w.u. doprowadzić do urządzeń w pomieszczeniach sanitariatów oraz do zaplecza socjalnego portierni. Instalację wody bytowo-gospodarczej należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego z polietylenu sieciowanego lub z polipropylenu, łączonych na kształtki zaciskowe lub zgrzewane.

Instalacja powinna być zaizolowana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 6.3.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku portierni.

Ścieki z budynku portierni odprowadzane będą do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej jednym przyłączem kanalizacyjnym  $\phi 160$  mm PVC.

Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej w budynku należy zakończyć pionami kanalizacyjnymi wyposażonymi w czyszczaki kanalizacyjne z odpowietrzeniem wyprowadzonym nad dach.

#### 6.3.6. Instalacja elektryczna ogrzewania i klimatyzacji w budynku portierni.

Pomieszczenia budynku portierni ogrzewane będą grzejnikami elektrycznymi konwencyjnymi wyposażonymi w termostaty. Grzejniki z regulacją mocy należy umieścić po jednym w każdym z pomieszczeń budynku.

Pomieszczenie portiera należy dodatkowo wyposażać w instalację klimatyzacyjną typu split. Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 6.4. Stacja transformatorowa.

##### 6.4.1. Informacje ogólne.

Dla zasilania przedmiotowej hali magazynowej z częścią biurowo-socjalną przewiduje się budowę stacji transformatorowej abonenckiej 20/0,4kV.

Stacja transformatorowa kontenerowa wolnostojąca zlokalizowana będzie niedaleko projektowanego wjazdu na teren.

Rozdział energii elektrycznej na poszczególnych odbiorców nastąpi w rozdzielnicy nN stacji transformatorowej. Na etapie koncepcji projektuje się doprowadzenie do każdego z 6 segmentów osobnego WLZ na moc określoną przez najemcę. WLZ wykonane kablami miedzianymi. W przypadku gdy jeden Najemca wynajmie większą ilość segmentów zasilanie należy doprowadzić do wskazanej przez Najemcę lokalizacji. Projektowana stacja kontenerowa w obudowie betonowej to prefabrykowany kontener składający się z trzech monolitycznych elementów żelbetowych, wykonanych w klasie C30/37 - fundamenty, bryły głównej oraz dachu. W przypadku transformatorów olejowych fundament powinien posiadać wydzielone misy olejowe, mogące pomieścić co najmniej 100% pojemności oleju z zamontowanych w stacji transformatorów w razie ich awarii, oraz przedział kablowy z przepustami kabli SN oraz nN. Grubość ścianek zewnętrznych 12cm. Dach metalowy dwuspadowy lub czterospadowy, kopertowy metalowy. Otwory wentylacyjne zabezpieczone aluminiowymi żaluzjami, zapewniającymi odpowiedni stopień ochrony IP. W podłodze korytarza obsługi umieszczony włąz do fundamentu stanowiącego jednocześnie kablownię. Wewnętrzna powierzchnia ścian wykończona akrylowym tynkiem w kolorze białym. Zewnętrzna powierzchnia ścian pokryta tynkiem akrylowym w kolorze szarym. Wszystkie elementy metalowe zamontowane na zewnętrznej stronie stacji (drzwi, żaluzje, dach) wykonane z aluminium lakierowanego proszkowo w kolorze grafitowym. Przed posadowieniem stacji należy wykonać w ziemi wykopu, w którym należy wykonać zewnętrzne uziemienie stacji w formie

otoku uziemiającego lub inne zgodne z lokalnymi wymaganiami w zakresie uziemienia urządzeń elektroenergetycznych. Pod fundamentem należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o docelowej grubości minimum 20 cm (stan po zagęszczeniu). Grubość „poduszki” piaskowo-żwirowej musi być dostosowana do lokalnych warunków gruntowo-wodnych i lokalnej strefy przemarzania. Ważne jest aby ściany misy fundamentowej wystawały nie mniej niż 10 cm ponad poziom terenu wykończonego. Budynek wyposażony w podstawowe standardowe instalacje jak dla tego rodzaju obiektów technicznych.

#### 6.4.2. Wymagania dotyczące wykończenia stacji transformatorowej.

- ściany zewnętrzne: obudowa betonowa kontenera składająca się z trzech monolitycznych elementów żelbetowych, wykonanych w klasie C30/37 - fundamenty, bryły głównej oraz dachu. Grubość ścianek zewnętrznych 12cm, zewnętrzna powierzchnia ścian pokryta tynkiem w kolorze szarym, powierzchnia wewnętrzna pokryta tynkiem w kolorze białym.
- dach: metalowy dwuspadowy lub czterospadowy, kopertowy metalowy.
- elementy metalowe: zamontowane na zewnętrznej stronie stacji (drzwi, żaluzje, dach) wykonane z aluminium lakierowanego proszkowo w kolorze grafitowym.

#### 6.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Na etapie uzgodnień z rzeczoznawcą Wykonawcą jest zobowiązany do weryfikacji zawartych w niniejszym PFU założeń i wytycznych dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

##### 6.5.1. Dojazd pożarowy.

Dojazd pożarowy do obiektu zapewniony jest poprzez asfaltową drogę gminną ul. Villardczyków i drogę wewnętrzną, która zostanie zaprojektowana wzdłuż obiektu.

##### 6.5.2. Hydranty zewnętrzne.

Na terenie działki zostało zaprojektowanych 5 hydrantów zewnętrznych HP100. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, przy gęstości obciążenia ogniowego  $2000 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$  z powierzchnią strefy pożarowej do  $2000 \text{ m}^2$  wynosi  $30 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

##### 6.5.3. Klasyfikacja pożarowa poszczególnych obiektów.

###### 6.5.3.1. Hala produkcyjno-magazynowa.

Cały obiekt składa się z 6 modułów, z których każdy będzie zawierał dwie strefy pożarowe PM (część magazynowo-produkcyjna) oraz ZL III (część biurowo-socjalna). Ze względu na wysokość obiektu (12 m) zaliczany jest do budynków niskich (N). Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w

budynku  $2000 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$ .

#### 6.5.3.2. Budynek techniczny.

Obiekt będzie zawierał strefę pożarową PM. Ze względu na wysokość poniżej 12m obiekt zaliczany jest do budynków niskich (N). Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku  $500 < Q < 1000 \text{ MJ/m}^2$ .

#### 6.5.3.3. Portiernia.

Obiekt będzie zawierał strefę pożarową ZLII. Ze względu na wysokość poniżej 12m obiekt zaliczany jest do budynków niskich (N).

#### 6.5.3.4. Stacja transformatorowa.

Obiekt będzie zawierał strefę pożarową PM. Ze względu na wysokość poniżej 12m obiekt zaliczany jest do budynków niskich (N). Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku  $2000 < Q < 4000 \text{ MJ/m}^2$ .

### 6.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.

#### 6.6.1. Komunikacja.

Teren inwestycji obsługiwany będzie poprzez istniejący zjazd z gminnej drogi ul. Villardczyków.

#### 6.6.2. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projekt zakłada wykonanie nowego ogrodzenia systemowego na obszarze objętym zakresem opracowania. Projektuje się bramę wjazdową, otwieraną automatycznie w miejscu wjazdu i wyjazdu na działkę oraz furtkę przy bramie z kontrolą dostępu. Projektowane ogrodzenie wys. 180cm z paneli systemowych, ażurowych, stalowych mocowanych do słupków stalowych. Słupki wykonane z profili zamkniętych, stalowych w rozstawie co 250-300cm. Elementy stalowe ogrodzenia zabezpieczone antykorozyjnie (ocynk), malowane dwukrotnie proszkowo w kolorze grafitowym. Podmurówka żelbetowa, otynkowana i pomalowana na kolor szary.

Zostaną wykonane spadki terenu w celu prawidłowego odprowadzenia wód opadowych w tym zapobieganiu zalewania terenów sąsiednich.

Teren zostanie utwardzony kostką brukową zgodnie z opisem w poz. 5.3. PFU.

Zaprojektowano 96 miejsc postojowych (w tym: 84 mp przeznaczonych dla samochodów osobowych oraz 16 mp przeznaczonych dla samochodów ciężarowych).

Część terenu biologicznie czynna obsadzona zostanie drzewami i krzewami zgodnie z opisem w poz. 6.6.3

PFU.

### 6.6.3. Projektowana zielen.

Część terenu pozostawiona jako biologicznie czynna należy obsiać trawą, zagospodarować zielenią niską, drzewami i krzewami. Na terenie biologicznie czynnym planuje się wykonanie systemu nawadniania. Wzdłuż zachodniej, południowej i wschodniej granicy działki przyjęto nasadzenia drzew w postaci grabów w odmianie kolumnowej, w strefach miejsc postojowych klony w odmianie purpurowej a w narożnikach działki mieszankę gatunkową drzew w skład, której wchodzi klony pospolite, klony polne, klony jawory, dęby szypułkowe i brzozy brodawkowate. Wzdłuż granicy działki przyjęto nasadzenia w formie krzewów. Proponowane nasadzenia w postaci krzewów np. dereni biały elegantissima, oliwnik wąskolistny (*elaagnus angustifolia*), pęcherznica kalinolistna, rokitnik pospolity, ognik szkarłatny.

### 6.7. Wymagania dotyczące prac projektowych.

#### 6.7.1. Zakres prac projektowych.

Zakres prac projektowych obejmuje: projekt koncepcyjny zgodny z niniejszym PFU, dokumentację projektową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1129), projekt wykonawczy zgodny z niniejszym PFU oraz projektem budowlanym, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów.

Całość dokumentacji powinna być wykonana w pełnej zgodności z PFU oraz ustaleniami z Zamawiającym. Każdy etap prac projektowych należy uzgodnić z Zamawiającym.

#### 6.7.2. Wymagana dokumentacja projektowa.

Wymagana dokumentacja projektowa:

- 1) Projekt koncepcyjny wielobranżowy (zgodnie z wytycznymi Zamawiającego i niniejszym PFU) obejmujący następujące opracowania: projekt zagospodarowania terenu, architektoniczny, konstrukcyjny, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji kanalizacji deszczowej, instalacji wodociągowej, instalacji hydrantowej, instalacji teletechnicznych, instalacji elektrycznej i odgromowej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji oświetlenia, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji nawadniania terenu oraz projekt drogowy.
- 2) Projekt budowlany wielobranżowy inwestycji (zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, niniejszym PFU oraz projektem koncepcyjnym) obejmujący następujące opracowania: projekt zagospodarowania terenu,

architektoniczny, konstrukcyjny, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji kanalizacji deszczowej, instalacji wodociągowej, instalacji hydrantowej, instalacji teletechnicznych, instalacji elektrycznej i odgromowej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji oświetlenia, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji nawadniania terenu oraz projekt drogowy.

3) Projekt wykonawczy wielobranżowy inwestycji (zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, niniejszym PFU i projektem budowlanym), obejmujący następujące opracowania: projekt zagospodarowania terenu, architektoniczny, konstrukcyjny, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji kanalizacji deszczowej, instalacji wodociągowej, instalacji hydrantowej, instalacji teletechnicznych, instalacji elektrycznej i odgromowej, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji oświetlenia, instalacji wentylacji i klimatyzacji, instalacji nawadniania terenu, instalacji wytyczenia i pracy konstrukcji, projekt drogowy wraz z docelową organizacją ruchu oraz:

- wszelkie projekty dotyczące wyposażenia technologicznego obiektu, wraz ze specyfikacjami technicznymi wszelkich maszyn i urządzeń,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. 2013, poz. 1129)
- wykazy opracowań dokumentacji projektowej,
- dokumentację powykonawczą
- wszelkie inne projekty i opracowania wymagane przepisami prawa, Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

#### 6.7.3. Harmonogram prac projektowych.

Zgodnie z warunkami umowy Wykonawca sporządzi i przedstawi Zamawiającemu szczegółowy harmonogram robót i finansowanie zgodnie z wymaganiami umowy. Wykonawca w miarę postępu prac może aktualizować harmonogram. Harmonogram zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Zamawiającego

#### 6.7.4. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych.

Całość dokumentacji powinna być wykonana w pełnej zgodności z PFU, z ustaleniami z Zamawiającym, z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1129) i wymaganymi przez przepisy prawa normami. Wykonawca zapewni sprawdzenie dokumentacji projektowej pod względem poprawności opracowania, kompletności i zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi oraz obowiązującymi

Polskimi Normami, przez osoby posiadające uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcą budowlanego.

Dokumentacja projektowa sporządzona ma być zgodnie z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską oraz z obowiązującymi przepisami prawa - tak, aby umożliwiała uzyskanie pozwolenia na budowę całej planowanej inwestycji. Projekty mają być wykonane zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012, poz. 462). Projekt budowlany należy uzgodnić z rzeczoznawcami: ds. sanitarnohigienicznych, ds. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wykonawca prac projektowych musi spełniać następujące warunki:

- posiadać uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień,
- posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny,
- dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.

Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dokumentacji projektowej. Po zatwierdzeniu dokumentacji, może okazać się, że niezbędne jest wniesienie pewnych zmian. Jeżeli zmiany te wynikają z błędu lub zaniechania Wykonawcy, opracuje on na własny koszt wersję poprawioną rysunków z naniesionymi zmianami projektowymi. Poprawiona dokumentacja zostanie przedstawiona do zatwierdzenia Zamawiającemu. Termin wykonania zamówienia, forma przekazania dokumentacji i ilości egzemplarzy zostanie określony w umowie.

Warunkiem rozpoczęcia realizacji inwestycji jest uzyskanie pisemnego zatwierdzenia dokumentacji projektowej przez Zamawiającego oraz uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy. W trakcie prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w rozwiązaniach projektowych uwagi Zamawiającego i jego wytyczne, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną i programem funkcjonalno-użytkowym. Poszczególne etapy prac projektowych oraz ujęte w nich rozwiązania muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego.

#### 6.7.4.1. Projekt budowlany.

Projekt budowlany zostanie wykonany jako wielobranżowy w zakresie i formie niezbędnej do uzyskania pozwolenia na budowę wraz z kompletem uzgodnień i opracowań wymaganych na tym etapie. Projekt musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012, poz. 462).

W skład projektu budowlanego wielobranżowego powinien wejść: projekt zagospodarowania terenu



sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych, projekty budowlane obejmujące opracowanie architektoniczne, konstrukcyjne, drogowe i instalacyjne. Wykonawca jest również zobowiązany do wykonania niezbędnych opracowań oraz uzyskania niezbędnych uzgodnień.

Wykonawca prac projektowych we własnym zakresie przygotowuje, uzgodni z Zamawiającym i wystąpi do właściwych instytucji z odpowiednimi wnioskami w celu zawarcia porozumień, uzyskania zgód, uzgodnień, opinii i decyzji oraz warunków technicznych i realizacyjnych. Wykonawca, o ile zajdzie taka potrzeba, na własny koszt zaktualizuje tj. wystąpi i pozyska brakujące warunki techniczne oraz zmiany posiadanych warunków technicznych przyłączenia do poszczególnych sieci w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji.

#### 6.7.4.2. Uzgodnienia.

Dokumentacja projektowa wymaga sprawdzeń rozwiązań projektowych oraz uzgodnień między innymi:

- ZDKiUM Wałbrzycha;
- Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Wałbrzycha;
- Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej Wałbrzyskiego Ośrodka Geodezji;
- gestorów infrastruktury technicznej;
- innych instytucji i organów, dla których konieczność dokonania uzgodnień wystąpi w trakcie prac projektowych.

W celu uniknięcia wątpliwości Wykonawca dokona wszelkich innych uzgodnień na całym etapie prowadzonych prac projektowych oraz budowlanych, które będą niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy, a nie są wyszczególnione w powyższym wykazie.

#### 6.7.4.3. Projekt wykonawczy.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu wykonawczego wielobranżowego obejmującego rysunki i opisy wszystkich elementów robót. Projekt ten stanowi uszczegółowienie zatwierdzonego projektu budowlanego dla potrzeb wykonawstwa robót i musi być zgodny z warunkami pozwolenia na budowę. Powinien zawierać szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych, technologii robót, kolejności wykonywania robót.

#### 6.7.4.4. Nadzór autorski.

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia pełnienia nadzoru autorskiego przez projektantów - autorów dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo budowlane. Nadzór sprawowany będzie w szczególności poprzez:

- stwierdzenia w toku realizacji robót budowlanych zgodności ich realizacji (w tym rozwiązań technicznych i użytych materiałów) z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami i normami,

- uzgadniania z Zamawiającym możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej,
- udział w komisjach i naradach technicznych, odbiorze przedmiotu zamówienia i jego części oraz w czynnościach mających na celu doprowadzenie do osiągnięcia projektowych zdolności wykonawczych i ruchowych,
- nadzór szczegółowych badań materiałowych i konstrukcyjnych w zakresie zgodnym z dokumentacją projektową, wymaganiami normowymi i innymi obowiązującymi przepisami,
- inne sposoby wymagane przez Zamawiającego, lub wynikające z potrzeb Wykonawcy.

## 6.8. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych.

### 6.8.1. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót budowlanych oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ogólnymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, przepisami prawa budowlanego, poleceniami inspektora nadzoru oraz sztuką budowlaną. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producentów materiałów oraz aktualne przepisy z tym związane. Wykonawca powinien zapewnić wykonawstwo prac, materiały, sprzęt narzędzia, transport i dostawy niezbędne do wykonania robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w opracowanej przez niego dokumentacji projektowej. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót Wykonawca zobowiązany jest poprawić na własny koszt.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych należy rozpatrywać łącznie z całą dokumentacją projektową opisującą inwestycję stanowiącą integralną część dokumentacji kontraktowej. Wszystkie zmiany i rozwiązania niezawarte w dokumentacji dotyczące rozwiązań technicznych czy zastosowanych materiałów muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i wiedzą techniczną oraz muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego.

Na podstawie stosownego pełnomocnictwa, Wykonawca jest zobowiązany w imieniu Inwestora do wystąpienia i uzyskania wszelkich uzgodnień, zezwoleń i innych niezbędnych decyzji administracyjnych służących realizacji inwestycji, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę i pozwolenia na użytkowanie. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i pokrycia kosztów wszelkich materiałów niezbędnych do wystąpienia o wydanie w/w decyzji. Wykonawca jest ponadto zobowiązany do reprezentowania Zamawiającego przed właściwymi organami w toku postępowań służących uzyskaniu niezbędnych decyzji administracyjnych.

### 6.8.7. Zajęcie pasa drogowego.

Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia robót, wyliczonego zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 1998 r. w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowo dla miejsca wykonywania robót, poniesie Wykonawca. Koszt zajęcia pasa drogowego jest składnikiem ceny inwestycji.

#### 6.8.8. Tablice informacyjne.

Koszty tablic informacyjnych o prowadzonych robotach wynikających z Prawa budowlanego stanowi element kosztów Wykonawcy. Wykonawca uzyska wymagane zezwolenia oraz pokryje wszelkie koszty związane z ewentualną dzierżawą pasa drogowego oraz tablic informacyjnych w okresie trwania umowy.

#### 6.8.9. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych.

Wszystkie stosowane materiały budowlane i elementy wykończenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem, w tym z Ustawą Prawo Budowlane i Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych oraz z wymaganiami określonymi w obowiązujących normach, posiadać wymagane przepisami prawa atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności i oznakowanie, być zgodne z wykonanymi projektami, być nowe (data produkcji z roku ich wbudowania lub roku poprzedzającego), nieużywane, właściwie oznakowane i opakowane. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych i ilościowych dotyczących materiałów budowlanych oraz elementów wykończenia. Po stronie Wykonawcy są wszystkie koszty związane z dostarczeniem materiałów budowlanych i urządzeń na budowę. W przypadku dostarczenia przez Wykonawcę materiałów niespełniających wymagań, co do rodzaju (niezgodnych z dokumentacją projektową) oraz wymagań jakościowych zostaną one przez Wykonawcę, na jego koszt wywiezione z terenu budowy.

Materiały budowlane i elementy wyposażenia powinny być składowane w sposób zapewniający zachowanie swojej jakości i odpowiednich właściwości oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.

#### 6.8.12. Ochrona i bezpieczeństwo zdrowia

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zapewni opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i będzie odpowiadał za stosowanie się do jego zaleceń. Wykonawca zapewni wszystkim pracownikom przebywającym na terenie budowy (dotyczy również personelu podwykonawców) odpowiednie warunki socjalne, odzież roboczą i środki ochrony osobistej. Sprzęt używany do wykonania robót, przez cały czas ich prowadzenia musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i zapewniać odpowiedni poziom bezpieczeństwa użytkowników.

#### 6.8.13. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek stosować podczas prowadzenia robót budowlanych przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Wykonywanie robót budowlanych nie może powodować uciążliwości dla osób trzecich wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn, a także skutkować uszkodzeniem własności mienia prywatnego lub społecznego.

#### 6.8.14. Przepisy przeciwpożarowe.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Oz. U. 2006 Nr 47, poz. 401), w którym wskazano wymagania w zakresie dróg ewakuacyjnych na terenie budowy oraz wyposażenia terenu budowy w podręczny sprzęt gaśniczy. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. Wymagania przeciwpożarowe określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Oz. U. 2010 Nr 109, poz. 719).

#### 6.8.15. Wykonanie robót.

W zakresie robót budowlanych do obowiązków Wykonawcy należy:

- zabezpieczenie terenu budowy przed wstępem osób nieuprawnionych oraz oznakowanie terenu budowy tablicą informacyjną,
- terminowe wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową,
- sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
- wytyczenie geodezyjne obiektu w terenie przez geodetę z uprawnieniami,
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących (np. zorganizowanie placu budowy, biura, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po wykonaniu prac itp.),
- prowadzenie dziennika budowy,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

#### 6.8.16. Ochrona i utrzymanie terenu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót.

#### 6.8.18. Szkody wyrządzone osobom trzecim i mieniu.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody, które mogą wydarzyć się na terenie budowy, w bezpośredniej bliskości budowy lub na terenie publicznym przylegającym do budowy. Wszelkie

uszkodzenia czy nieporządki, które mogą wywołać takie szkody, powinny być niezwłocznie usuwane.

#### 6.8.19. Zabezpieczenie przed wypadkami, kradzieżą, awariami mediów zasilających plac budowy.

Wykonawca powinien działać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo osób przebywających na terenie budowy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie wypadki jakiejkolwiek natury, które mogą mieć miejsce od daty rozpoczęcia robót. Co do zasady, Zamawiający nie może być stroną w sprawie związanej z ewentualnym wypadkiem. Wykonawca będzie posiadał wszelkie niezbędne polisy ubezpieczeniowe do prowadzenia działalności. Jeżeli w trakcie trwania budowy zdarzą się kradzieże, uszkodzenia, awarie, zaginięcia, zniszczenia w szczególności w związku z pobytem osób, które miały prawo być na budowie. Wykonawca będzie odpowiedzialny za odszukanie sprawców tych wydarzeń i pokrycie odszkodowań. Wykonawcy nie zostanie przyznane przez Zamawiającego żadne odszkodowanie lub prolongata terminu zakończenia robót za szkody, straty, awarie wynikające z jego zaniedbań, zaniechań, braku przewidywania, braku podjęcia środków zaradczych, niewystarczających lub błędnych działań. Jeżeli roboty będą musiały być przerwane, Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie zabezpieczenia i oznakowania tak, aby nie spowodowało to żadnych dodatkowych kosztów dla Zamawiającego. Wykonawca nie będzie żądał od Zamawiającego odszkodowania za czasowy lub stały brak mediów dostarczanych przez gestorów i służby miejskie, niezbędnych do prowadzenia robót budowlano-montażowych.

#### 6.8.20. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Musi przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót budowlanych w sposób zapewniający stwierdzenie, że roboty wykonane zostały zgodnie z dokumentacją projektową, normami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

#### 6.8.21. Dokumenty budowy.

Obowiązującym dokumentem jest Dziennik Budowy, który prowadzony jest przez Kierownika Budowy. Dokumenty dotyczące budowy należy przechowywać na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym i umożliwić wgląd do nich Zamawiającemu, Inspektorom Nadzoru czy Projektantom. W przypadku zaginięcia jakiegokolwiek dokumentu Wykonawca zadba o jego bezzwłoczne odtworzenie w przewidzianej prawem formie.

Do istotnych dokumentów budowy zalicza się:

- dokumenty wchodzące w skład umowy,
- decyzja o pozwoleniu na budowę,
- protokół przekazania terenu budowy przez Zamawiającego Wykonawcy,

- Dziennik Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- potwierdzenie zgłoszeń zamiarów wykonania robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę,
- protokoły odbioru robót,
- sprawozdania ze spotkań i narad na budowie.

#### 6.8.22. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót, chyba że będzie inaczej postanowione w kontrakcie (umowie).

#### 6.8.23. Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

#### 6.8.24. Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik dokumentacji odbiorowej. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

#### 6.8.25. Pozostałe dokumenty budowy.

- pozwolenie na budowę
- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły z wszystkich innych czynności dokonywanych protokolarnie podczas realizacji,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- korespondencja budowie,
- protokoły odbioru robót,
- opinie ekspertów i konsultantów,

- instrukcje Zamawiającego oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie.

#### 6.8.27. Odbiory.

##### 6.8.27.1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiory częściowe.

Wykonawca zobowiązany jest zgłaszać Zamawiającemu do sprawdzenia lub odbioru roboty zanikające i ulegające zakryciu. Wykonawca (kierownik budowy) dokonuje zgłoszenia danej części robót budowlanych do odbioru odpowiednim wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadamia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru inwestorskiego w oparciu o pomiary i ocenę wizualną oraz sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową i ustaleniami z Zamawiającym.

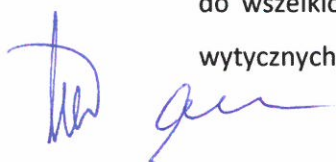
W przypadku zakończenia danej części robót wchodzących w skład zadania inwestycyjnego możliwy jest odbiór częściowy. Zasady zgłaszania danej części robót do odbioru częściowego oraz samego odbioru są analogiczne, jak w przypadku robót zanikających lub ulegających zakryciu. Sporządzenie protokołu odbioru częściowego lub końcowego stanowi zgodna oceny stanu faktycznego stwierdzonego na terenie budowy przez obie strony stosunku zobowiązaniowego, jakim jest umowa o roboty budowlane. Częściowy odbiór robót budowlanych ma również na celu wyeliminowanie ewentualnych wad i usunięcie ich do czasu końcowego odbioru robót budowlanych.

##### 6.8.27.2. Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości, wartości. Wykonawca dokonuje wpisu do dziennika budowy w przypadku stwierdzenia całkowitego zakończenia robót budowlanych oraz zgłoszenia gotowości przystąpienia do odbioru końcowego oraz informuje o tym fakcie bezzwłocznie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Jakość wykonanych robót budowlanych komisja sprawdzi na podstawie przedłożonych dokumentów i oceny wizualnej. Komisja oceni również zgodność wykonania robót budowlanych z dokumentacją projektową. Podczas odbioru końcowego robót budowlanych komisja skontroluje realizację ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych i uzupełniających.

##### 6.8.27.3. Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robot związanych z usunięciem wad i braków zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny odbywa się na podstawie oceny wizualnej obiektu na zasadach analogicznych do odbioru końcowego. Wykonawca zobowiązany jest stosować się do wszelkich przepisów prawa wydanych przez władze centralne i miejscowe oraz innych przepisów i wytycznych, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywaniem zakresu robót objętych niniejszym



„Programem funkcjonalno-użytkowym”.

#### 6.8.28. Zakres dokumentacji powykonawczej inwestycji.

##### 6.8.28.1. Wymagania ogólne.

W obowiązkach Wykonawcy jest sporządzenie dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie, jak w dokumentacji wykonawczej, a ich treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Dokumenty będą obejmować także geodezyjne pomiary powykonawcze. Dokumentacja powykonawcza może być sporządzona poprzez naniesienie zmian kolorem czerwonym w dokumentacji wykonawczej i musi być podpisana przez kierownika budowy i inspektora nadzoru oraz oznakowana wyraźnym napisem „Dokumentacja Powykonawcza”. Jeżeli w trakcie procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie robót Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

##### 6.8.28.2. Podstawowe dokumenty powykonawcze inwestycji.

- Ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę,
- Ostateczna decyzja o pozwoleniu na użytkowanie,
- Oryginały pozwoleń na budowę (lub zgłoszenia) na wykonanie przyłączy,
- Projekt budowlany,
- Projekt wykonawczy,
- Zgłoszenie obiektu do odbioru,
- Zgłoszenie do PSP, Sanepidu,
- Stanowisko kontroli PSP, Sanepidu,
- Zgłoszenie do PINB,
- Wykaz nieistotnych odstępstw od projektu (z rysunkami) potwierdzonych przez projektanta, inspektora nadzoru inwestorskiego oraz kierownika budowy,
- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz obowiązującymi przepisami,
- Oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- Oświadczenie kierownika budowy oraz inspektorów nadzoru o kompletności dokumentacji,
- Oświadczenia kierowników robót (budowlanych i branżowych) o wykonaniu prac zgodnie z zapisami umowy, dokumentacją projektową, przepisami Prawa budowlanego, przepisami ppoż., PIP-u, Sanepidu, BHP, wszelkimi normami, obowiązującymi przepisami, wydanymi decyzjami administracyjnymi oraz wytycznymi Zamawiającego, z kopią uprawnień i przynależności do Izby Inżynierów,
- Protokoły odbioru robót zanikowych, protokoły odbiorów częściowych,



- Protokoły odbioru instalacji,
- Wyniki pomiarów i kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, próby szczelności instalacji
- Receptury i ustalenia technologiczne,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Opinia technologiczna sporządzona na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- Wykaz wszelkich wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej zatwierdzonej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót, data rozpoczęcia i zakończenia robót,
- Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu,
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza wraz z klauzulą urzędową i naniesieniem na mapę miejską wraz z informacją o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe, wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu,
- Uwagi i zalecenia Zamawiającego, projektanta oraz branżowych inspektorów nadzoru inwestorskiego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania zaleceń,
- Komplet zatwierdzonych kart materiałowych wraz z atestami i certyfikatami,
- Wykaz wbudowanych materiałów ze wskazaniem miejsca wbudowania,
- Oświadczenie inspektora nadzoru oraz kierownika budowy o zakończeniu robót na obszarach powierzchni komercyjnych,
- Wykaz prac niezakończonych lub niewykonanych, będących przedmiotem odbioru,
- Dziennik budowy - kopie stron dziennika budowy wraz z wpisem kierownika budowy oraz kierowników robót o zakończeniu prac i zgłoszeniu do odbioru,
- Karta identyfikacyjna obiektu (nadana przez PSP),
- Decyzja o nadaniu numeru porządkowego dla obiektu,
- Protokół badania wody,
- Protokół odbioru przez PINB oraz wszelkich innych podmiotów i urzędów administracyjnych,
- Protokół odbioru przez UDT i przekazania do eksploatacji suwnic,
- Umowy przyłączeniowe z gestorami sieci oraz protokoły odbioru przyłączy,
- Komplet DTR dla urzędzeń wraz z projektami umów serwisowych,
- Komplet instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji obiektu,
- Karta gwarancyjna obiektu na okres min. 5 lat (pokrycie dachowe – 10 lat),
- Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku,
- i inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego oraz wynikające z umowy, dokumentacji

projektowej, przepisów Prawa budowlanego, przepisów ppoż., PIP-u, Sanepidu, BHP, wszelkimi normami, obowiązującymi przepisami, wydanymi decyzjami administracyjnymi oraz aktualnymi wytycznymi Zamawiającego.

#### 6.8.29. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.**

Wykonawca we własnym zakresie powinien pozyskać wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z obowiązujących przepisów.

### **2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

Działka nr ewid. 93/28, obręb Poniatów 8, będąca terenem inwestycji stanowi własność Zamawiającego.

### **3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

- Prawo budowlane tekst jednolity - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (t.j. Dz.U. 2016 poz. 290).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ((t.j. Oz.U.2015 poz. 1422).
- Polska Norma PN-ISO 9836 z dnia 28 października 1997r. Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2016, poz. 191 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Oz. U. z 2010r., nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2.12.2015 r. w sprawie uzgadniania

projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015, poz.2117).

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009r., nr 124, poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r., nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r., nr 47, poz.401).
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t.j. Dz.U. 2014, poz. 114 z p6Zn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o wprowadzeniu ustawy prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2016r., poz.627 z p6Zn. zm.).
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003r. (t.j. Dz.U. 2016, poz. 778 z późn.. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2015, poz. 2164 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2016 poz. 1987).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2016, poz. 1570 ).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego. (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1129 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 18lipca 2001 r. Prawo wodne (tj. Dz.U. 2015 poz. 469).

#### **4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.**

....

#### **UWAGA KOŃCOWA:**

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy w zakresie opisu przedsięwzięcia inwestycyjnego jest dokumentem nadrzędnym nad pozostałymi dokumentami składającymi się na Specyfikację Istotnych Warunków Przetargu do przetargu na wyłonienie wykonawcy budowy hali produkcyjno-magazynowej z częścią biurowo-socjalną wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Wałbrzychu przy ul. Villardczyków (dz. nr ewid. 93/28 obręb Poniatów 10, Wałbrzych)

#### **C. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW.**



