

## **Spis treści**

<b>Część opisowa do PFU</b>	<b>2</b>
<b>1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia</b>	<b>2</b>
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu, zakres robót budowlanych	2
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
1.3 Informacje o istniejącym terenie	8
1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe	9
1.4.1 Funkcja	9
1.4.2 Układ komunikacyjny	9
1.4.3 Kształt	9
1.4.4 Warunki ewakuacji	9
1.4.5 Zagadnienia ppoż.	9
1.4.6 Sposób zapewnienia warunków dla osób niepełnosprawnych	10
1.4.7 Zagrożenie dla środowiska.	10
1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe	10
1.5.1 Podstawowe dane wielkościowe dotyczące terenu oraz zabudowy	11
1.5.2 Dane gabarytowo - powierzchniowe dotyczące zabudowy	12
<b>2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia</b>	<b>14</b>
2.1 Przygotowanie terenu	14
2.2 Powierzchnia otwarta zadaszona	14
2.2.1 Architektura i konstrukcja	16
2.2.2 Rozwiązania materiałowe	17
2.2.3 Instalacje	18
2.3 Budynki handlowe	18
2.3.1 Architektura i konstrukcja	18
2.3.2 Rozwiązania materiałowe	18
2.3.3 Instalacje	21
2.4 Zagospodarowanie terenu	22
2.4.1 Zestawie powierzchniowe	24
2.4.2 Wyposażenie terenu	24
2.5 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej	25
2.6 Wymagania na etapie wykonywania robót	26
2.7 Inne wymagania	27
2.8 Wymagania ogólne Specyfikacja Techniczna	28
<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	<b>31</b>
1. Informacje podstawowe	31
2. Oświadczenia Zamawiającego	31
3. Podstawy prawne	31
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>34</b>

## Część opisowa do PFU

### 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie w formule zaprojektuj i wybuduj inwestycji budowy targowiska miejskiego w Dębnie zlokalizowanego na działce 1069/7.

W tym:

1. Opracowanie dokumentacji projektowej w oparciu o PFU oraz załączoną koncepcję architektoniczną:
  - a) Wykonanie kopii mapy zasadniczej (podkładu geodezyjnego terenu przewidzianego pod zabudowę.
  - b) Wykonanie uzupełniającej opinii – dokumentacji geotechnicznej dla przedmiotowej inwestycji.
  - c) Opracowania kompletnego, wielobranżowego projektu budowlanego wraz ze wszystkimi uzgodnieniami i sprawdzeniami, w sposób zgodny z ustaleniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, z obowiązującymi przepisami prawa, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Uwaga:**

***Zamawiający dysponuje projektem budowlanym przedmiotowej inwestycji opatrzony decyzją pozwolenia na budowę wydanej przez Starostę Myśliborskiego. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać zmianę pozwolenia na budowę w oparciu o przygotowany przez siebie projekt budowlany wg wytycznych zawartych w przedmiotowym Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz załączonej koncepcji.***

d) Projektu wykonawczego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

e) przedmiaru robot – 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.

f) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot 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 robot budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

2. Wykonanie robot budowlanych na podstawie opracowanej, zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej i przekazanego programu funkcjonalno – użytkowego wraz z koncepcją programowo – przestrzenną i uzyskanej decyzji pozwolenia na budowę.

#### 1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu, zakres robót budowlanych

Inwestycja obejmuje wykonanie budynków targowiska wraz z zadaszeniem placu handlowego oraz zagospodarowaniem terenu i niezbędną infrastrukturą techniczną. Projektowana inwestycja nie wprowadza na działkach sąsiednich, objętych odrębną inwestycją, która uzyskała decyzję o pozwoleniu na budowę, żadnych istotnych zmian, wymagających zmiany w/w decyzji.

Zagospodarowanie:

Na zagospodarowanie składa się budowa parkingów dla samochodów osobowych w ilości 55 miejsc postojowych w tym również miejsca dla osób niepełnosprawnych, dróg wewnętrznych, ciągów pieszo jezdnych. Ponad to należy wykonać 10 stanowisk przeznaczonych do handlowania z samochodu dostawczego o ładowności do 3,5 t.

Dodatkowo zagospodarowanie w swoim zakresie obejmuje wykonanie terenów zielonych, w części południowo wschodniej skweru rekreacyjnego w postaci wydzielanej „wyspy” z ławkami oraz klombem zieleni w kształcie przenikających okręgów, wykonanie obiektów małej architektury ( kosze na śmieci, stojaki na rowery, oznaczenia komunikacyjne )

Zagospodarowanie swym zakresem obejmuje również wykonanie niezbędnej infrastruktury podziemnej. Forma, usytuowanie oraz ilość miejsc parkingowych, dróg wewnętrznych zgodnie z załącznikiem graficznym do PFU .Rys. A-1

Podstawowe wymiary:

- Powierzchnia zabudowy: 2214,0 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia otwarta zadaszona: 1285,75 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia targowa: 1378,0 m<sup>2</sup>
- Wysokość zadaszania głównego: 11,70 m

Zaprojektowano cztery pawilony handlowe, budynek administracji targowiska oraz toaletę ogólnodostępną.

Pawilon nr 1

- Długość: 24.00 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 192,88 m<sup>2</sup>

Pawilon nr 2

- Długość: 24.00 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 192,88 m<sup>2</sup>

Pawilon nr 3

- Długość: 16,20 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 136,08 m<sup>2</sup>

Pawilon nr 4

- Długość: 16,20 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 136,08 m<sup>2</sup>

Budynek administracyjny

- Długość: 8,40 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 6 m
- Powierzchnia zabudowy 70,56 m<sup>2</sup>

Toalety ogólnodostępne

- Długość: 8,40 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 6 m
- Powierzchnia zabudowy 70,56 m<sup>2</sup>

**Zakres inwestycji obejmuje wykonanie następujących prac, obiektów i robót:**

- Rozbiórkę istniejących fundamentów żelbetowych zalegających w gruncie po byłych Nadodrzańskich Zakładach Przetwórstwa Owocowo Warzywnego w Dębnie. Rozbiórka fundamentów będących w kolizji z zaprojektowanym układem fundamentowym.
- rozbiórka istniejących a niezinventaryzowanych na podkładach mapowych elementów infrastruktury podziemnej.
- wykonanie projektu/budowa targowiska wraz z zagospodarowaniem

- wykonanie projektu/budowa infrastruktury
  - wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej (dla wszystkich branż) i robót budowlanych, uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego zamiennego pozwolenia na budowę.
  - uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie
  - wykonanie przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej kolidującej z projektowanymi obiektami wraz z zagospodarowaniem terenu,
  - pierwsze wyposażenie obiektu z dostawą sprzętu, czyli wyposażenia umożliwiającego po odbiorze obiektu objętego zamówieniem rozpoczęcie jego eksploatacji, zgodnie z jego podstawowym przeznaczeniem - wyposażenie w niezbędne urządzenia umożliwiające, korzystanie z targowiska – stargany handlowe
  - wykonanie oświetlenia parkingów i chodników,
  - wykonanie nawierzchni utwardzonych – parkingi zewnętrzne oraz wewnętrzne,
  - wykonanie pozostałych nawierzchni zielonych,
  - zapewnienie koordynacji między wszystkimi branżami,
  - pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie, o którym mowa w ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2013r., pozycja 1409, wraz ze zmianami)
  - zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań, odbiorów, szkoleń, jak również Odbiorów Końcowych całości Robót będących przedmiotem zamówienia;
  - udziału wykonawcy w komisja odbiorowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia, wykonanie niezbędnych do dokonania odbioru dokumentacji,
  - usunięcie ewentualnie stwierdzonych usterek podczas odbiorów,
  - dostawy niezbędnego sprzętu wraz z jego instalacją i uruchomieniem;
  - udzielenie odpłatnej i niewyłącznej, nieograniczonej w czasie i ograniczonej do terytorium Rzeczypospolitej Polskiej licencji/sublicencji na korzystanie z całości dostarczonego w ramach przedmiotu zamówienia Oprogramowania, zgodnie z jego przeznaczeniem oraz sposobem korzystania określonym w instrukcjach obsługi, dostarczonych wraz z Oprogramowaniem;
  - uzyskanie wszelkich ostatecznych zezwoleń, decyzji, uzgodnień oraz opinii wymaganych przez prawo, a niezbędnych do pełnego wykonania Umowy i poniesienia kosztów ich uzyskania;
  - wykonanie zagospodarowania i urządzenia terenu inwestycji obejmującego: drogę wewnętrzną, ciągi pieszce, małą architekturę, nasadzenia zieleni oraz inne elementy przewidziane w opracowanej dokumentacją projektowej,
  - opracowanie oraz wykonanie i montażu tablic informacyjnych.

Wykonawca we własnym zakresie jest zobowiązany opracować m.in. następujące dokumentacje:

- projekty budowlane wraz z zamienną decyzją pozwolenia na budowę.
- projekty wykonawcze,
- przedmiary,
- projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót uzgodniony w niezbędnym zakresie,
- pozwolenia wodno-prawne na czas budowy ( jeśli będą wymagane),
- harmonogram rzeczowo - finansowy robót,
- projekt organizacji budowy i zaplecza technicznego budowy,
- plan BIOZ,

- warunki techniczne dostaw mediów jak i przekładek kolidującej infrastruktury technicznej. Zamawiający jest w posiadaniu technicznych warunków przyłączenia , które należy zaktualizować , na etapie PFU stanowią jedynie zapewnienie o dostawie mediów.
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót. Dokumentacja projektowa musi zostać uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego,
- Uzupełniającą dokumentację geotechniczną.
- Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia ( jeśli będzie wymagana)
- Opracowanie winno uwzględniać nowoczesne rozwiązania technologiczne oszczędzające zużycie energii i naturalnych zasobów wodnych.
- Obiekt należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby umożliwić swobodny dostęp osób niepełnosprawnych do trybun.
- Konstrukcja obiektu powinna być prosta i nowoczesna oraz uwzględniać możliwość instalowania dodatkowego wyposażenia (np. ekrany reklamowe). Obiekt powinien być zaprojektowany i wykonany ekonomicznie i zachowywać właściwą relację między kosztami wybudowania i kosztami eksploatacji.
- Zamawiający przewiduje dla obiektu oprócz funkcji podstawowej ( handlowa ) , funkcję rekreacyjną, kulturalną oraz sport i rozrywkę. W związku z wielofunkcyjnością stanowiska handlowe należy wykonać z możliwością demontażu.
- Wszelkie elementy konstrukcyjne obiektu, konstrukcje wsporcze elewacji, itd. powinny posiadać rozwiązania techniczne uniemożliwiające wspinanie się po nich.
- Zaprojektowany i wykonany obiekt musi posiadać zabezpieczenie w odpowiednią ilość agregatów prądotwórczych oraz urządzeń typu UPS, które zapewnią zasilanie na czas ewakuacji w przypadku awarii zasilania głównego
- Należy zaprojektować oraz wykonać system monitoringu system monitoringu musi zapewniać możliwość nagrywania i przetwarzania obrazu.
- Obiekt należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby kosze na śmieci znajdujące się zarówno w obiekcie jak i poza nim były trwale związane z podłożem.
- Wyposażenie - zakres zamówienia obejmuje pierwsze wyposażenie obiektu w elementy niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu oraz uzyskania odpowiednich decyzji
- Umowa obejmuje wybudowanie wszystkich sieci wewnętrznych/zewnętrznych niezbędnych do funkcjonowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.
- Obiekt powinien być wyposażony we wszystkie instalacje zewnętrzne i wewnętrzne niezbędne do funkcjonowania zgodnie z jego przeznaczeniem, w tym między innymi:
  - instalacje elektryczne takie jak:
    - instalacja oświetlenia podstawowego wewnętrznego i zewnętrznego
    - instalacja fotowoltaiczna
    - instalacja oświetlenia awaryjnego
    - instalacja oświetlenia kierunkowego,
    - instalację oświetlenia miejsc straganowych
    - instalacje gniazd wtyczkowych 230V, 400V,
    - instalacje zasilania systemów wentylacyjno - klimatyzacyjnych,
    - instalację ochrony odgromowej i przepięciowej,
    - instalacja zasilania systemów pożarowych,
    - instalację ochrony od porażeń,
    - rozdzielnicę główną,
    - tablice bezpiecznikowe obwodowe,

- instalację uziemień głównych i pomocniczych ,
- linie kablowe SN zasilające,
- linie kablowe SN zasilające stacje transformatorowe,
- linie kablowe NN zasilające oświetlenie terenu,
- linie kablowe NN zasilające urządzenia zewnętrzne
- kanalizacja teletechniczna wewnętrzna dla celów monitoringu CCTV
- instalacje niskoprądowe takie jak:
  - instalacja Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu,
  - instalacja telefoniczna
  - instalacja komputerowa i internetowa,
  - instalacja monitoringu,
  - instalacja Okablowanie Strukturalne,
  - instalacja Systemu Telewizji Dozorowej CCTV,
- instalacje sanitarne takie jak:
  - instalacja wody zimnej,
  - instalacja wody ciepłej,
  - instalacja przeciwpożarowa,
  - instalacja kanalizacji sanitarnej,
  - instalacja kanalizacji deszczowej,
  - instalacja wentylacji,
  - instalacje centralnego ogrzewania,
  - węzeł dla potrzeb wentylacji,
  - węzeł c.w.u.

oraz pozostałe rozwiązania projektowe i instalacyjne, jakie są niezbędne do funkcjonowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

- W czasie realizacji prac Wykonawca musi:
  - zapewnić nienaruszalność istniejącej infrastruktury otaczającej
  - zabezpieczyć teren robót, wykonania w tym celu niezbędnego ogrodzenia i oświetlenia placu budowy, strzeżenia mienia,
  - zapewnić zachowanie warunków bezpieczeństwa wynikających z BIOZ i przepisów p.poż, bhp, itp.,
  - wykonać projekty organizacji montażu,
  - wykonać niezbędne rysunki warsztatowe,
  - wykonać dokumentację powykonawczą,
  - utrzymać w czystości terenu budowy oraz ciągi komunikacyjne w obrębie budowy,
  - zapewnić obsługę geodezyjną dla potrzeb realizacji przedmiotu zamówienia,
  - opracować w wersji elektronicznej i papierowej geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
  - przygotować niezbędnych dokumentów i dokonania protokolarnego oddania do użytkowania etapów realizacji zamówienia,
  - zapewnić nadzory branżowe i pokryć ich koszt,
  - Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać będzie Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Dokumentacja zostanie wykonana w 3 egzemplarzach i ma zawierać:
    - Stronę tytułową z podaniem: nazwy i adresu obiektu, nazwę i adres zamawiającego, nazwę i adres jednostki, która opracowała dokumentację projektową, dane

- kierownika budowy, kierownika nadzoru autorskiego i inspektora nadzoru inwestorskiego wraz z ich podpisami,
- wykaz dokumentacji projektowej powykonawczej,
- komplet projektu budowlanego i projektu wykonawczego z naniesionymi kolorem czerwonym zmianami w stosunku do projektu pierwotnego. Każda zmiana powinna być potwierdzona podpisami: projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w formie Karty Nadzoru Autorskiego,
- komplet protokołów badań wymaganych dla poszczególnych branż,
- komplet atestów, certyfikatów zgodności na znak bezpieczeństwa, deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności z Polską Normą i aprobatą techniczną w zakresie wymaganych stosownymi przepisami, dopuszczeni wyrobów do obrotu w budownictwie lub deklaracji zgodności dla stosowanych urządzeń i wyrobów,
- wykaz urządzeń podlegający rozruchom wraz z kompletem protokołów badań i pomiarów z przeprowadzonych rozruchów,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą podpisaną przez uprawnionego geodetę z kopią mapy zasadniczej z naniesionymi obiektami.
- komplet DTR na wszystkie zamontowane urządzenia. zapewnić przekładki mediów, drogi, dojścia, ogrodzenia, monitoring, zabezpieczenie wykopów, rusztowania itp.,
- Wykonawca w okresie gwarancji będzie przeprowadzał na swój koszt wszystkie przeglądy gwarancyjne wymagane przez producentów urządzeń. Zamawiający pokryje jedynie koszty materiałów eksploatacyjnych wymienionych w DTR dla danego typu przeglądu będących częścią dokumentacji powykonawczej.
- objąć koszty pomiarów, regulacji, prób i odbiorów,
- sporządzić w języku polskim instrukcję użytkowania obiektu, instrukcję ruchu i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci, przeszkolić personelu obsługi (w zakresie wymagających obsługi urządzeń i instalacji przedmiotu zamówienia dla 10 osób),
- uporządkować i dokonać likwidacji terenu robót i usunięcia wszelkich urządzeń tymczasowego zaplecza nie później niż w terminie przekazania przez Wykonawcę robót i przyjęcia ich przez Zamawiającego, jako należycie wykonane,
- zapewnić wyjaśniania, wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji inwestycji, uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji inwestycji,
- Zapewnić ścisłą współpracę ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego,
- brać udział w komisjach odbiorowych i naradach technicznych na budowie.
- przywrócić do stanu z dnia przejęcia terenów zajętych czasowo w związku z realizacją robót oraz naprawy ewentualnych szkód spowodowanych realizacją robót objętych umową na nieruchomościach sąsiadujących.

## **1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

***Podstawowym założeniem projektowym oraz wykonawczym jest konieczność obniżenia kosztów inwestycji budowy targowiska miejskiego w stosunku do wcześniej zaplanowanego***

Przepisy prawne regulujące wykonywanie zamówienia:

- a) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.);
- b) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.);
- c) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.);
- d) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.);

- e) Ustawa z 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 z późn. zm.);
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- h) Rozporządzenie 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 (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129);
- i) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462 z późn. zm.);
- j) Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578);
- k) Przepisy i wytyczne branżowe

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania kompletnej dokumentacji projektowej w tym m. in. mapy do celów projektowych, uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych, w szczególności wykonanie Projektu Budowlanego wraz z uzyskaniem, na koszt własny, prawomocnej zamiennej decyzji udzielającej pozwolenia na budowę. Wykonawca sporządzi również Projekty Wykonawcze oraz STWiRB. Każdorazowo, każda dokumentacja będzie przedstawiana Zamawiającemu do akceptacji. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót i bieżącego zabezpieczenia w sposób umożliwiający funkcjonowanie wszystkich czynnych urządzeń.

**Teren projektowanej inwestycji znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, co narzuca konieczność uzgodnienia jej z Zachodniopomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Szczecinie.**

### **1.3 Informacje o istniejącym terenie**

Teren przeznaczony pod inwestycję obejmuje działki nr 1069/7 w Dębnie. Ze względu na projektowaną infrastrukturę techniczną, teren inwestycji obejmuje ponadto działki nr 1069/5, 1069/9, 1069/12.

Teren inwestycji nie jest zabudowany. 100% powierzchni terenu objętego inwestycją stanowi nawierzchnia gruntowa biologicznie czynna. Teren inwestycji posiada kształt nieregularny, zbliżony do prostokąta, ukształtowanie ze stosunkowo niewielkimi różnicami poziomów terenu, w przedziale rzędnych od 40,40 m n.p.m. do 40,90 m n.p.m.

Na przedmiotowym terenie znajdowały się Nadodrzańskie Zakłady Przetwórstwa Owocowo Warzywnego, które zostały wyburzone. Na podstawie przeprowadzanego wywiadu oraz wizji lokalnej stwierdzono w terenie zaleganie starych fundamentów blokowych żelbetowych, które należy usunąć w miejscu kolizji z zaprojektowanym obiektem. Wykonawca przy sporządzaniu kalkulacji winien uwzględnić wyburzenie bloków żelbetowych w ilości ok 950 m<sup>3</sup>. Wyburzone fundamenty należy skruszyć w celu dalszego wykorzystania np. na podbudowy. Pozostałą część należy wywieźć poza teren budowy w miejsce składowania gruzu budowlanego.

W obszarze terenu objętego inwestycją znajduje się infrastruktura podziemna obejmująca instalację wodno – kanalizacyjną, deszczową oraz elektroenergetyczną.

Warunki gruntowe w oparciu o opinię geotechniczną, sporządzoną w 2007 r. na podstawie badań podłoża, przeprowadzonych na przedmiotowych działkach. Kierując się w/w opinią, istniejące warunki gruntowe zaliczono do „złożonych, z uwagi na występowanie warstw gruntów słabych, w tym organicznych i nasypów niekontrolowanych, co wiąże się z wykonaniem prac związanych z wymianą lub ewentualnym wzmocnieniem podłoża pod elementy fundamentowe.



WARUNKI POSADOWIENIA – wg wykonanej opinii geotechnicznej i załączonych do niej profili geotechnicznych warunki posadowienia są zadawalające poniżej warstwy nasypowej antropogenicznej. Dla warstwy górnej /nasypowej/ nie określono parametrów geotechnicznych. Ponieważ w Opinii wykonano wiercenia na obwodzie projektowanej inwestycji, można wnioskować, że w miejscu posadowienia obiektu warunki posadowienia są wystarczające na rzędnej -130cm poniżej istniejącego poziomu terenu. Swobodne zwierciadło wód gruntowych ustabilizowało się na głębokości -170cm.

Bezpośrednie sąsiedztwo terenu objętego inwestycją stanowią: od północnego wschodu i północnego zachodu działki budowlane niezabudowane; od południowego wschodu działki budowlane zabudowane budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi i jednorodzinnymi w zwartej zabudowie śródmiejskiej; od południowego zachodu działki budowlane zabudowane parterowym pawilonem handlowym.

## **1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

### **1.4.1 Funkcja**

Obiekt użyteczności publicznej: podstawowa funkcja – handlowa  
funkcje pomocnicze i dodatkowe tj. rekreacyjna, administracyjna, kultura, sport i rozrywka.

### **1.4.2 Układ komunikacyjny**

Teren projektowanego targowiska dostępny będzie bezpośrednio z terenu przyległego, za sprawą projektowanych wejść zlokalizowanych we wszystkich czterech elewacjach kompleksu. Ponad to zaprojektowano nowy układ komunikacji wewnętrznej w postaci ciągów pieszo jezdnych oraz dróg wewnętrznych. Całość włączono w istniejącą infrastrukturę drogową miasta Dębna.

### **1.4.3 Kształt**

Targowisko wraz zadaszeniem należy zaprojektować aby tworzyły zwartą bryłę, w kształcie litery „U”. Charakterystycznym akcentem jest konstrukcja z drewna klejonego w postaci łuku na frontowej elewacji.

### **1.4.4 Warunki ewakuacji**

Drogi ewakuacyjne na podstawie Polskie Normy PN-EN 13200-1:2005, która odpowiada Normie Europejskiej DIN EN 13200-1:2004-05, która ma zastosowanie przy obliczaniu szerokości i długości dróg ewakuacyjnych , oraz przepisów związanych z ewakuacją obiektów imprez masowych.

### **1.4.5 Zagadnienia ppoż.**

#### Ochrona przeciw pożarowa

Targowisko z pomieszczeniami kwalifikuje się do budynków, niskich, o kategorii zagrożenia ludzi ZL III  
Klasę odporności pożarowej budynków: "D"

- Usytuowanie obiektów i urządzeń technologicznych
  - Ze względu na niewielkie odległości między budynkami i zadaszeniem placu targowego, obiekt traktuje się jako jedną strefę pożarową, a poszczególne obiekty budowlane rozpatruje się łącznie, jako jeden budynek.
  - Projektowane targowisko jest obiektem wolnostojącym. Najbliższe obiekty budowlane znajdują się w odległości ok. 14,80 i 27,20 m od ścian projektowanego targowiska. Odległości wymagane ze względu na ochroną przeciwpożarową są zachowane. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.  
Należy tak obiekt zaprojektować aby substancji palnych nie było.
- Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstość obciążenia ogniowego dla obiektów kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, do których zalicza się projektowany obiekt, nie podlega obliczaniu. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych i pomocniczych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania budynku nie przekroczy 500 KJ/m<sup>2</sup> (138,9 kWh/m<sup>2</sup>).

Liczby osób przebywających w poszczególnych pomieszczeniach

Nie projektuje się pomieszczeń w których jednocześnie może przebywać więcej niż 50 osób.

- Ocena zagrożenia wybuchem  
Nie dotyczy
- Wyposażenie obiektu w urządzenia przeciwpożarowe  
Należy zaprojektować hydranty wewnętrzne

#### Drogi pożarowe

Należy zaprojektować infrastrukturę wokół targowiska aby zapewnić dojazd dla służb ratowniczych i ochrony do obiektu z dwóch zupełnie niezależnych kierunków. Jeden znajduje się od strony południowej, od strony, drugi od strony północno-wschodniej, od ulicy Piasta. Drogę pożarową zaprojektować dookoła targowiska.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione zostało za sprawą hydrantów zewnętrznych, o wydajności 20 dm<sup>3</sup>/s każdy, zaprojektowanych wg odrębnego opracowania, które uzyskało prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę. W/w hydranty zlokalizowane zostały wokół projektowanego targowiska, w odległości ok. 20 m od ścian projektowanych budynków.

#### **1.4.6 Sposób zapewnienia warunków dla osób niepełnosprawnych**

Całość należy zaprojektować z możliwością dostępu dla osób niepełnosprawnych, poruszających się na wózkach. Wszystkie pomieszczenia projektowanych budynków dostępne są dla osób niepełnosprawnych, bezpośrednio z poziomu terenu przyległego do budynku.

#### **1.4.7 Zagrożenie dla środowiska.**

Obiekt nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska, uciążliwość inwestycji mieści się w granicach działki Inwestora.

### **1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Projektowana inwestycja przewiduje budowę 6 budynków: 1 budynku administracyjnego, 1 budynku socjalnego oraz 4 pawilonów handlowo-usługowych. W budynku administracyjnym zlokalizowana zostanie administracja targowiska. Budynek socjalny pełnił będzie funkcję ustępu publicznego, dla klientów oraz obsługi punktów handlowych zlokalizowanych pod projektowanym zadaniem. Pawilony handlowe zostały zaprojektowane jako uniwersalne pomieszczenia do prowadzenia różnych dziedzin handlu, za wyjątkiem takiego, w którym występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia.

#### Budynek administracyjny.

Budynek parterowy, niepodpiwniczony. W budynku wydzielono pomieszczenia administracji targowiska, wraz z sanitariatami i pomieszczeniem socjalnym. Budynek dostępny jednym wejściem z terenu przyległego do targowiska.

#### Budynek socjalny.

Budynek parterowy, niepodpiwniczony. W budynku wydzielono ustępy publiczne damski, męski oraz jeden przeznaczony dla osób niepełnosprawnych a także pomieszczenie gospodarcze pełniące funkcję pomieszczenia porządkowego targowiska. Budynek dostępny jednym wejściem z terenu przyległego do targowiska.

#### Pawilony handlowe.

Budynki parterowe, niepodpiwniczone, z wydzielonymi lokalami handlowymi. Każdy lokal handlowy,

składający się z sali handlowej, ustępu i przedsionka, dostępny będzie za sprawą dwóch wejść: głównego bezpośrednio z terenu targowiska, oraz pomocniczego, od zaplecza lokalu, dostępnego, w zależności od ukształtowania terenu, bezpośrednio lub za sprawą podestu z terenu przyległego do targowiska. Wysokość użytkowa sali handlowej: 3 m.

W dwóch pawilonach północno-wschodnich, oprócz standardowych lokali usługowo-handlowych, wydzielono w każdym z nich po jednym pomieszczeniu na pojemniki do gromadzenia i segregacji odpadów stałych. Dostęp do w/w pomieszczeń zarówno od strony wewnętrznej jak i zewnętrznej targowiska.

#### 1.5.1 Podstawowe dane wielkościowe dotyczące terenu oraz zabudowy

- Powierzchnia terenu objętego inwestycją: ok. 6489 m<sup>2</sup>

Podstawowe wymiary:

- Powierzchnia zabudowy: 2214,0 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia otwarta zadaszona: 1285,75 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia targowa: 1378,0 m<sup>2</sup>
- Wysokość zadaszona głównego: 11,70 m

Zaprojektowano cztery pawilony handlowe, budynek administracji targowiska oraz toaletę ogólnodostępną.

##### Pawilon nr 1

- Długość: 24.00 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 192,88 m<sup>2</sup>

##### Pawilon nr 2

- Długość: 24.00 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 192,88 m<sup>2</sup>

##### Pawilon nr 3

- Długość: 16,20 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 136,08 m<sup>2</sup>

##### Pawilon nr 4

- Długość: 16,20 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 4.60 m
- Powierzchnia zabudowy 136,08 m<sup>2</sup>

##### Budynek administracyjny

- Długość: 8,40 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 6 m
- Powierzchnia zabudowy 70,56 m<sup>2</sup>

##### Toalety ogólnodostępne

- Długość: 8,40 m
- Głębokość: 8.40 m
- Wysokość ok. 6 m
- Powierzchnia zabudowy 70,56 m<sup>2</sup>

### 1.5.2 Dane gabarytowo - powierzchniowe dotyczące zabudowy

Nr	Nazwa	P[m2]	Wykończenie posadzki	Wykończenie sufitu
<b>BUDYNEK BIUROWY</b>				
57	POM. BIUROWE	23.71 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
58	KORYTARZ	7.01 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
59	ŁAZIENKA	7.79 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
60	SZATNIA	5.1 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
61	POM.SOCJALNE	5.34 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
62	POM. GOSPODARCZE	5.04 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
	Suma	<b>53.99 m<sup>2</sup></b>		
<b>CZĘŚĆ OGÓLNA</b>				
1	POW. OGÓLNA	873.94 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	-----
	Suma	<b>873.94 m<sup>2</sup></b>		
<b>PAWILON 1</b>				
26	SALA HANDLOWA NR 3	20.41 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
27	SALA HANDLOWA NR 2	42.74 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
28	SALA HANDLOWA NR 1	35.06 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
29	WC	3.2 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
30	POM. GOSPODARCZE	4.12 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
31	POM. GOSPODARCZE	6.34 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
32	PRZEDSIONEK	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
33	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
34	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
35	PRZEDSIONEK	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
36	POM. GOSPODARCZE	7.3 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
37	POM. GOSPODARCZE	26.32 m <sup>2</sup>	BETONOWA ŻYWICZNA	TECHNICZNY
	Suma	<b>155.89 m<sup>2</sup></b>		
<b>PAWILON 2</b>				
38	SALA HANDLOWA NR 1	35.06 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
39	SALA HANDLOWA NR 2	42.74 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
40	SALA HANDLOWA NR 3	20.41 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
41	POM. GOSPODARCZE	7.3 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
42	PRZEDSIONEK	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
43	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
44	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
45	PRZEDSIONEK	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
46	POM. GOSPODARCZE	6.34 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
47	POM. GOSPDARCZE	4.12 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
48	WC	3.2 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
49	POM. TECHNICZNE	26.32 m <sup>2</sup>	GRES TECHNICZY	SYSTEMOWY
	Suma	<b>155.89 m<sup>2</sup></b>		
<b>PAWILON 3</b>				
2	SALA HANDLOWA NR 1	27.23 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
3	SALA HANDLOWA NR 2	26.91 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
4	SALA HANDLOWA NR 3	27.23 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
5	POM. GOSPODARCZE	4.49 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
6	PRZEDSIONEK	2.52 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY

7	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
8	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
9	PRZEDSIONEK	2.52 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
10	POM. GOSPODARCZE	4.37 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
11	POM. GOSPODARCZE	4.37 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
12	PRZEDSIONEK	2.64 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
13	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
	Suma	<b>110.1 m<sup>2</sup></b>		

#### PAWILON 4

14	SALA HANDLOWA NR 1	27.23 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
15	SALA HANDLOWA NR 2	26.91 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
16	SALA HANDLOWA NR 3	27.23 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
17	POM. GOSPODARCZE	4.49 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
18	PRZEDSIONEK	2.52 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
19	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
20	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
21	PRZEDSIONEK	2.52 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
22	POM. GOSPODARCZE	4.37 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
23	POM. GOSPODARCZE	4.37 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
24	PRZEDSIONEK	2.64 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
25	WC	2.6 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
	Suma	<b>110.1 m<sup>2</sup></b>		

#### POW.STRAGANOWA

S1	POW.STRAGANOWA 1	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW,
S2	POW.STRAGANOWA 2	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S3	POW.STRAGANOWA 3	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S4	POW.STRAGANOWA 4	19.33 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S5	POW.STRAGANOWA 5	19.29 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S6	POW.STRAGANOWA 6	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S7	POW.STRAGANOWA 7	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S8	POW.STRAGANOWA 8	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S9	POW.STRAGANOWA 9	19.33 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S10	POW.STRAGANOWA 10	19.29 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S11	POW.STRAGANOWA 11	19.35 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S12	POW.STRAGANOWA 12	26.47 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S13	POW.STRAGANOWA 13	26.47 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S14	POW.STRAGANOWA 14	19.29 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S15	POW.STRAGANOWA 15	19.29 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S16	POW.STRAGANOWA 16	19.33 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S17	POW.STRAGANOWA 17	19.33 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S18	POW.STRAGANOWA 18	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S19	POW.STRAGANOWA 19	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S20	POW.STRAGANOWA 20	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S21	POW.STRAGANOWA 21	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S22	POW.STRAGANOWA 22	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S23	POW.STRAGANOWA 23	19.27 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S24	POW.STRAGANOWA 24	26.47 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
S25	POW.STRAGANOWA 25	19.35 m <sup>2</sup>	KOSTKA BET.	RUSZT DREW
	Suma	<b>503.86 m<sup>2</sup></b>		

#### TOALETY

50	PRZEDSIONEK	10.07 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
51	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5.1 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY

52	POM. TECHNICZNE	9.53 m <sup>2</sup>	GRES TECHNICZY	SYSTEMOWY
53	PRZEDSIONEK	5.52 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
54	WC DAMSKIE	7.28 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
55	WC MĘSKIE	10.06 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
56	PRZEDSIONEK	5.74 m <sup>2</sup>	GRES	SYSTEMOWY
	Suma	<b>53.29 m<sup>2</sup></b>		

Suma całkowita	<b>2017.07 m<sup>2</sup></b>	
----------------	------------------------------	--

Dopuszczalna odchyłka wymiarowa dla gabarytów +/- 5%. Ustalony poziom na podstawie cyfrowej mapy terenu może się różnić od rzeczywistego, na etapie projektowania należy wymiary oraz poziomy sprawdzić na miejscu budowy.

## 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 2.1 Przygotowanie terenu

Przy realizacji przedmiotu zamówienia przewidzieć należy wykonanie wszelkich niezbędnych prac umożliwiających realizację przebudowy istniejących i budowy nowych obiektów w tym m.in.:

- niezbędne roboty rozbiórkowe, ( zalegające w terenie fundamenty żelbetowe )
- niezbędne roboty ziemne,
- niezbędne roboty uzbrojenia terenu w tym sieci i przyłącza wodociągowe,
- kanalizacyjne, deszczowe, energetyczne, teletechniczne, oświetlenia terenu, ciepła,
- niezbędne dojeżdża, place i dojazdy w nawiązaniu do istniejących,
- niezbędna zielen w tym m.in. trawniki i nasadzenia drzew i krzewów,
- niezbędne ogrodzenia

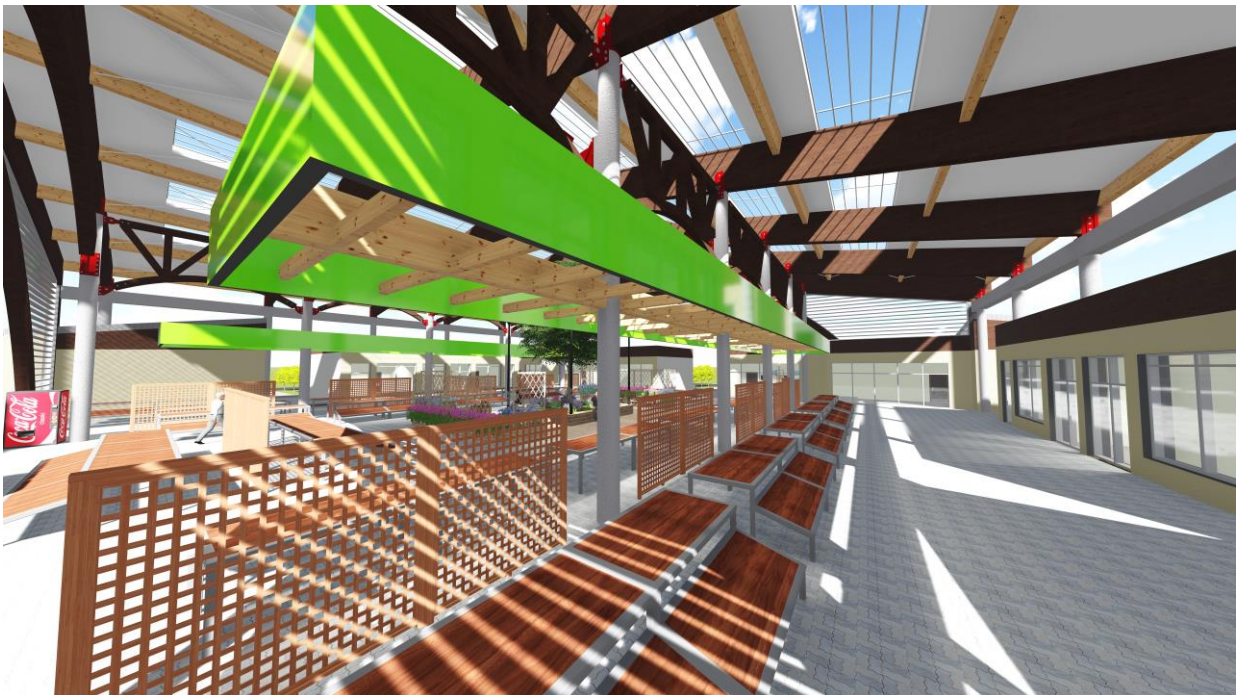
### 2.2 Powierzchnia otwarta zadaszona

Zaprojektowano powierzchnię handlową otwartą zadaszoną . W centralnej części zaprojektowano miejsce wyłączone z handlu z funkcją odpoczynku. Miejsce wydzielone ściankami lematowymi, w centralnej części zaprojektowano przestrzeń zieloną w postaci trawnika oraz centralnie umieszczonego drzewa. Po obwodzie murków zaprojektowano ławki drewniane. W wydzielonych boksach zaprojektowano 4 miejsca ze stolikami łącznie na 16 osób. W zaprojektowanych ściankach oddziałujących przestrzeń należy zamontować donice kwiatowe. W części centralnej w narożnikach należy zamontować 4 latarnie parkowe o wysokości 4 m. Latarnie Led o ciepłej tonacji oświetlenia.





Na pozostałej powierzchni wydzielono miejsca handlowe w ilości 53 stanowisk. Stanowiska handlowe (stragany) zaprojektowano jako stalowe malowane proszkowo. Stragan z blatem oraz podestem umożliwiającym wystawienie skrzyni przed straganem. Miejsca straganowe oddzielone przegrodami lamelowymi. Przegrody stalowe z kształtowników zamkniętych, oczko kwadratowe 15x15 cm, malowane proszkowo na kolor brązowy. Nad straganami zaprojektowano zadaszenie z drewna klejonego w postaci rusztu do którego należy zamontować oświetlenie stanowiska. Całość ograniczona brantem umożliwiającym umiejscowienie informacji lub organizacji stref handlu.

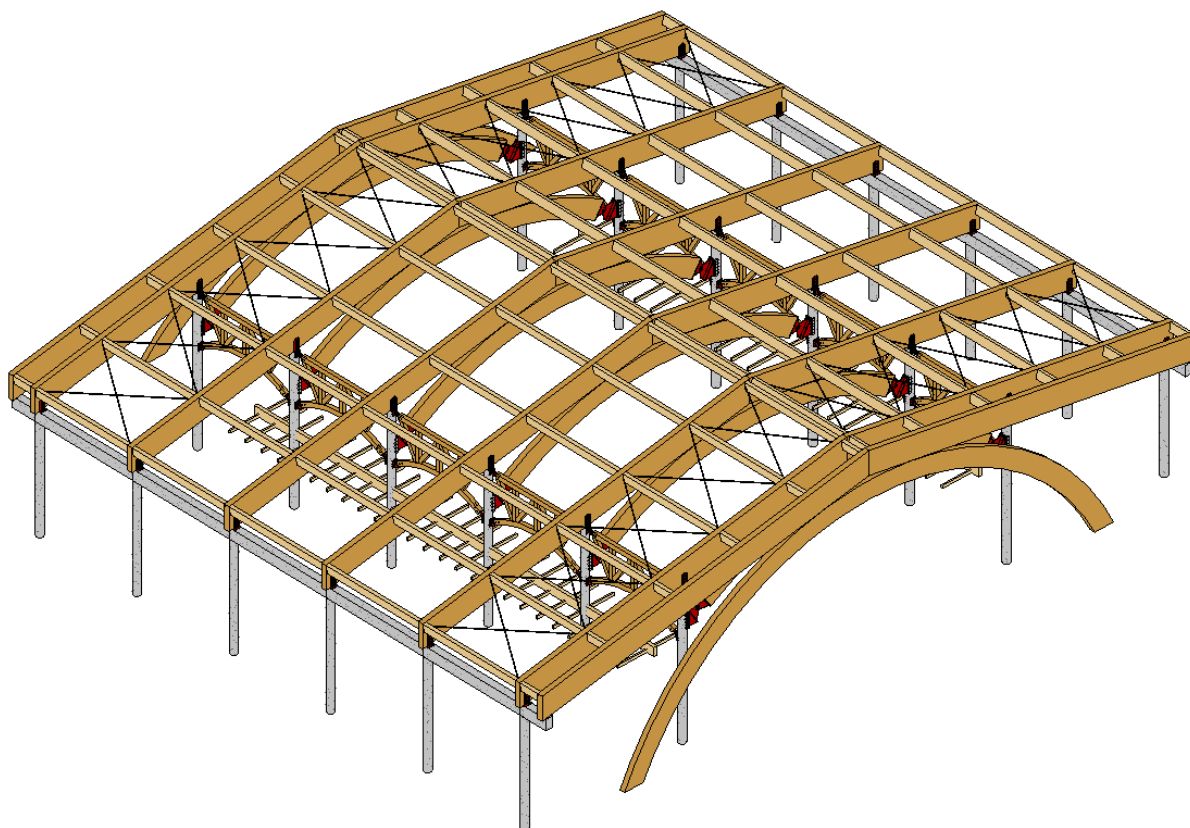
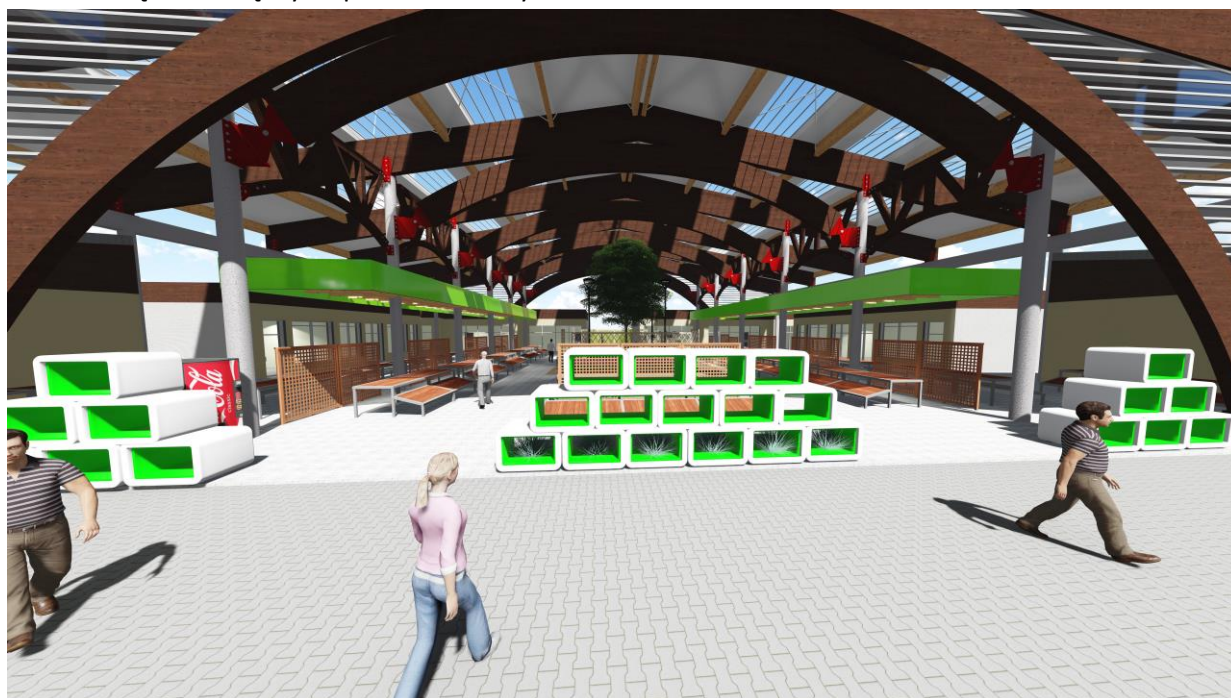


Miejsca handlowe ( stragany ) należy wyposażać w instalację elektryczną hermetycznych gniazd wtykowych, po dwa dla każdego straganu. Gniazda wtykowe w poziomie posadzki w systemowych oprawkach chowanych w posadzkę.



### 2.2.1 Architektura i konstrukcja

Zadaszenie w konstrukcji z drewna klejonego. Dźwigary główne tworzące dach dwuspadowy oparte na słupach żelbetowych. Charakterystycznym elementem konstrukcji są łukowe dźwigary wsporcze oraz kratowe stężenia między słupami żelbetowymi.



Nad częścią centralną zaprojektowano wyniesienie dachu w postaci czterospadowego naświetla w konstrukcji systemowego przeszklenia na konstrukcji stalowo aluminiowej. Ponad to zaprojektowano podłużne naświetla w dachu w celu oświetlenia powierzchni handlowej światłem naturalnym.



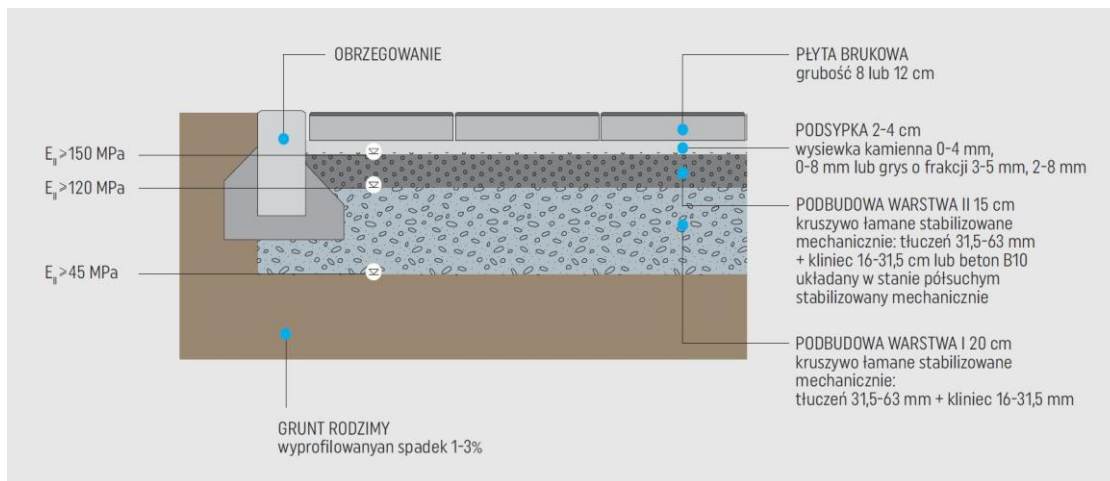


Na elewacji południowej oraz północnej zaprojektowano wypełnienie przestrzeni między dźwigarami aluminiowymi lamelami.

### 2.2.2 Rozwiązania materiałowe

- Konstrukcja główna wsporcza – okrągłe słupy żelbetowe z betonu C20/25, wykończone jako beton surowy.
- Konstrukcja główna zadaszenia : drewno klejone GL32C
- Fundamenty : stopy żelbetowe z betonu C20/25 ,  
WARUNKI POSADOWIENIA – wg wykonanej opinii geotechnicznej i załączonych do niej profili geotechnicznych warunki posadowienia są zadawalające poniżej warstwy nasypowej antropogenicznej. Dla warstwy górnej /nasypowej/ nie określono parametrów geotechnicznych. Ponieważ w Opinii wykonano wiercenia na obwodzie projektowanej inwestycji, można wnioskować, że w miejscu posadowienia obiektu warunki posadowienia są wystarczające na rzędnej -130cm poniżej istniejącego poziomu terenu. Swobodne zwierciadło wód gruntowych ustabilizowało się na głębokości - 170cm.
- Nawierzchnia utwardzona placu targowego  
Utwardzenie zaprojektowano z płyt betonowych Novator City – lub równoważne. Podział utwardzenia zaprojektowano w stosunku do grubości 8 cm. Przed przystąpieniem do wykonania należy rozebrać istniejące utwardzenia, teren wyrównać. W przypadku wystąpienia konieczności uzupełnienia terenu do projektowanego poziomu podbudowy, podłoże należy uzupełnić kruszywem łamanym zagęszczonym. Część środkową zaprojektowano płyta bet. 60x40x8 , 60x20x8 kolor pastelowa harmonia w celu optycznego oddzielenia.

Przekrój konstrukcyjny dla płyt o grubości 8 cm



- Dach – Konstrukcja z drewna klejonego w kolorze brązowym, pokrycie zaprojektowano z konstrukcyjnej blachy trapezowej BTR 155 gr. 1.2 mm

### 2.2.3 Instalacje

Należy zaprojektować oraz wykonać następujące instalację:

- na dachu należy zaprojektować instalację fotowoltaiczną o mocy 33,8 kWp
- instalację elektryczną straganów
- instalację oświetleniową główną wewnętrzną zewnętrzną elewacji oraz straganów, oświetlenie należy zaprojektować jako LED o niskim zapotrzebowaniu na energię elektryczną.
- instalację monitoringu z rejestracją obrazu
- instalację nagłośnienia, instalacja nagłośnienia dla przekazywania komunikatów obsługi targowiska
- instalację hydrantów wewnętrznych

## 2.3 Budynki handlowe

### 2.3.1 Architektura i konstrukcja

Zaprojektowano cztery budynki handlowe zgodnie z częścią graficzną. Budynki parterowe, niepodpiwniczone, z wydzielonymi lokalami handlowymi. Każdy lokal handlowy, składający się z sali handlowej, ustępu i przedsionka, dostępny będzie za sprawą dwóch wejść: głównego bezpośrednio z terenu targowiska, oraz pomocniczego, od zaplecza lokalu, dostępnego, w zależności od ukształtowania terenu, bezpośrednio lub za sprawą podestu z terenu przyległego do targowiska. Wysokość użytkowa sali handlowej: 3 m.

### 2.3.2 Rozwiązania materiałowe

UKŁAD KONSTRUKCYJNY.

Konstrukcja budynków tradycyjna, murowana z przeplotem elementów żelbetowych, układ stropów Konstrukcja zadaszenia stalowa, rygle stalowe z pokryciem blachą konstrukcyjną trapezową.

FUNDAMENTY.

- Ławy i stopy fundamentowe wylwane z betonu C20/25
- Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.

- Ściany zewnętrzne budynków, gr. 24 cm, murowane, z pustaków wapienno-piaskowych, klasy 20 MPa, na zaprawie systemowej;

ŚCIANY WEWNĘTRZNE.

- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne, gr. 24 cm, murowane, z bloczków wapienno-

- piaskowych klasy 20 MPa, na zaprawie systemowej;
- Ściany wewnętrzne działowe, wydzielające poszczególne lokale handlowe, gr. 12 cm, murowane z bloczków wapienno-piaskowych klasy 15 MPa, na zaprawie systemowej;
- Pozostałe ściany wewnętrzne działowe, gr. 8 cm, murowane z bloczków wapienno-piaskowych klasy 15 MPa, na zaprawie systemowej;

#### PODŁOGI NA GRUNCIE.

- Konstrukcja podłogi budynków wylewana z betonu C25/30, gr. 15 cm na podsypce piaskowej gr. 15 cm;

#### DACH.

- Stropodachy w konstrukcji stalowej w postaci rygli stalowych dwuteowych opartych na wieńcach żelbetowych, stężone konstrukcyjną blachą trapezową. Dachy jednospadowe o kącie nachylenia 5 stopni. Dachy w systemie uprzemysłowionym, ocieplone warstwą wełny gr. 30 cm z pokryciem z blachy na rąbek stojący.

#### IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.

- Izolacja pozioma fundamentów z podwójnej warstwy folii fundamentowej. Izolacja pionowa fundamentów i ścian fundamentowych masą asfaltowo-kauczukową, nanoszona warstwowo na grubość warstwy min. 4 mm;
- Podłogi na gruncie: folia HDPE, zgrzewanej, z wywinięciem na ścianę;

#### IZOLACJE TERMICZNE.

- Ściany fundamentowe oraz partia cokołowa: polistyren ekstrudowany XPS, gr. 15 cm;
- Ściany zewnętrzne: wełna mineralna ( $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ), gr. 15 cm;
- Stropy i stropodachy wentylowane: wełna mineralna ( $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ ), gr. 30 cm;
- Podłogi na gruncie: styropian BS150 ( $\geq 150 \text{ kPa}$ ); CS(10)100 ( $\geq 100 \text{ kPa}$ )  $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ , gr. 15 cm;

#### WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE.

- Ściany zewnętrzne w partii cokołowej wykończone tynkiem żywicznym kamyczkowym
- Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem tradycyjnym barwionym w masie
- Pokrycie dachów i stropodachów budynków systemowymi panelami z blacha stalowej, ocynowanej, łączonej na rąbek stojący;
- Stolarka okienna aluminiowa, potrójnie szklona szybą niskoemisyjną ( $U_{w \text{ maks.}} = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) – szczegółowe wymagania dot. solarki okiennej w projekcie wykonawczym;
- Stolarka drzwiowa aluminiowa, potrójnie szklona szybą niskoemisyjną ( $U_{w \text{ maks.}} = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) – szczegółowe wymagania dot. solarki okiennej w projekcie wykonawczym;
- Witryny pawilonów handlowych aluminiowe, potrójnie szklone szybą niskoemisyjną ( $U_{w \text{ maks.}} = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) – szczegółowe wymagania dot. solarki okiennej w projekcie wykonawczym;
- Podokienniki z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej;
- Rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane, powlekane.
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej;
- Wycieraczki przed wejściami do pawilonów handlowych stalowe, ocynkowane;

#### 1.2. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE.

- Tynki ścian i sufitów gipsowe. Ściany malowane farbami zmywalnymi, o podwyższonej odporności na ścieranie. Sufity malowane farbą dyspersyjną;
- W pomieszczeniach umywalni i ustępów, ściany pokryte płytkami ceramicznymi do wysokości min. 2,5 m;
- Ściany pomieszczeń gospodarczych przeznaczonych na pojemniki do gromadzenia

odpadów stałych pokryte płytkami ceramicznymi, mrozoodpornymi, na całą wysokość ścian;

- Posadzki wykonane płytami gresowymi.

Gres o następującej specyfikacji:

Gres techniczny 29.7x29.7 cm

-Nasiąkliwość wodna (%) - 0,1

-Wytrzymałość na zginanie (MPa) min. 40

-Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej (10-6/0C) <9

-Odporność na ścieranie (klasa) - 4-5

-Skuteczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacyjna) - R11

-Odporność na odczynniki chemiczne:

a) na kwasy i zasady o słabym natężeniu, - GLA-GLB

-Odporność na płamienie - klasa 5

- Stolarka drzwiowa stalowa, ocynkowana, powlekana w kolorze szarym, szklona pojedynczo. Drzwi do umywalni i ustępów wyposażone w otwory nawiewne o pow. min. 0,022 m<sup>2</sup>;

- Sufity podwieszane, rastrowe;

Zaprojektowano sufity podwieszane systemowe kasetonowe na stelażu stalowym o następujących parametrach:

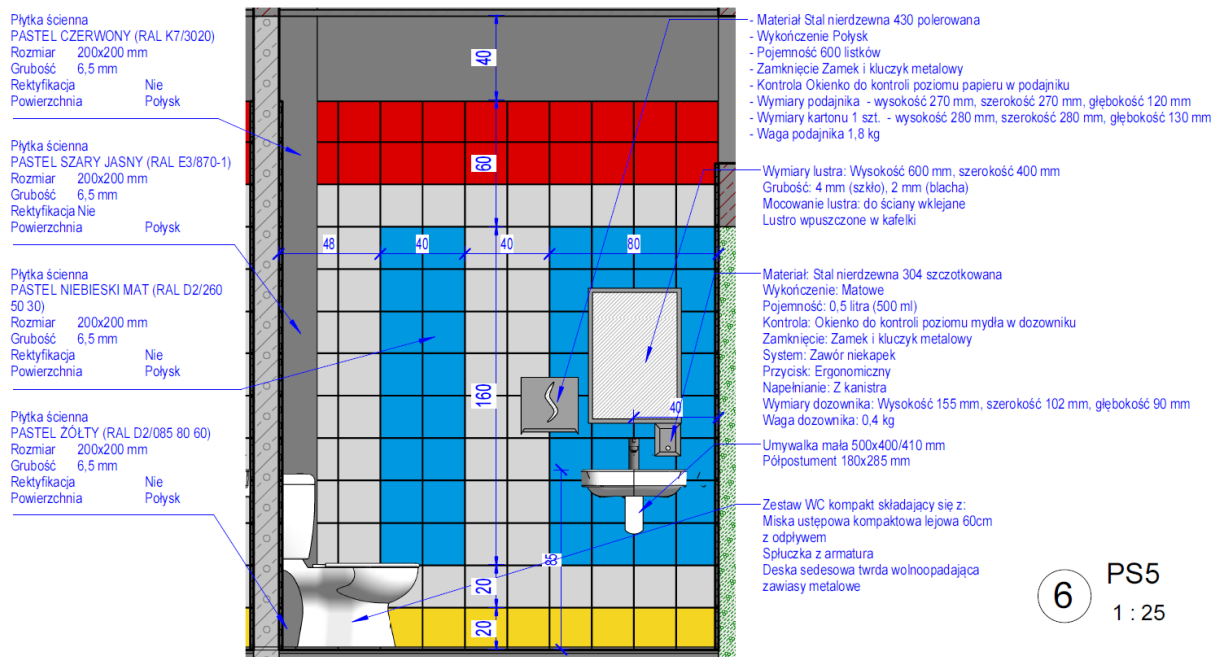
- ruszt stalowy antykorozyjny	24x35
- kolor biały	
- wymiary	600x600mm
- materiał	mineralny
- pochłanianie dźwięku	0,95
- klasyfikacja pochłaniania dźwięku	A
- pochłanianie dźwięku NRC	0,90
- izolacyjność akustyczna	0,22
- odbicie światła %	82.03 %
- odporność na wilgoć	100%
- przewodność cieplna	0,033
- ciężar kg/m <sup>2</sup>	1,20
- reakcja na ogień	EU A-1

- Armatura w toaletach ogólnodostępnych w całości wandal odporna, w pozostałych pomieszczeniach biała ceramiczna.

- Baterie ze stali nierdzewnej.

- Umywalki na półnogach wąskich.

Zaprojektowany standard wykończenia pomieszczeń sanitarnych



6 PS5  
1 : 25

### 2.3.3 Instalacje

Instalacje:

W budynku należy zaprojektować następujące instalacje podstawowe:

- instalacja elektryczna, odgromowa, niskoprądowa teleinformatyczna
- instalację oświetlenia podstawowego oraz oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacja WOD.-KAN.

Instalację zaprojektować w systemie mieszanym – dla instalacji bytowej w systemie tworzywowym rury PP (dla wody ciepłej i cyrkulacji stabilizowane) oraz jako układ z rur stalowych ocynkowanych, instalacyjnych ze szwem, połączenia gwintowane wg. PN-74/H-74200 dla instalacji zasilania hydrantów. Rurociągi sieci prowadzić ze spadkami 0,5‰ w kierunku podejścia z sieci na terenie do przedmiotowego budynku. Instalacja w pionach oraz w brzdach powinna być izolowana.

Całą instalację kanalizacji należy zaprojektować w jednym systemie rur i złączek PVC lub PP lub inne równoważne. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych. Na pionach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje kanalizacyjne.

Projektowane piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach instalacyjnych prefabrykowanych, wyodrębnionych w szachcie kominowym lub wykonane jako obudowa z wodoodpornej płyty GK, piony wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną wentylacyjną f110/160 umieszczoną minimum 0,5 m nad połacią dachu.

Przewody odpływowe poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PCV, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%. Kratki ściekowe f150 z kołnierzem uszczelniającym, z rusztem ze stali nierdzewnej.

Do wykonania instalacji sanitarnej zastosować rury z PCV:

- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PCV klasy N (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych)
- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PCV i PP (kolor popielaty)

- instalacja grzewcza

Dla układu grzejnikowego jako układ mieszany z rur stalowych grzewczych od źródła ciepła do rozdzielaczy i z rur tworzywowych od rozdzielaczy do punktów grzewczych z przewodów PE-Al.-PEX lub inne z osłoną antydyfuzyjną lub inny równoważny technicznie.

*Jako elementy grzejne zaprojektować układ z grzejników stalowych konwektorowych na przykład typu KV i K oraz grzejniki higieniczne HV dla pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach sanitarnych. Grzejniki montować na podwójnym zaworze kulowym odcinającym. Układ grzewczy grzejnikowy przewidziano jako z rozdziałem dolnym w systemie rozdzielaczowym . Zaprojektować montaż rozdzielaczy w szafce rozdzielaczowej podtynkowej. Dla pomieszczeń mokrych przewidziano system niezależny układu ogrzewania podłogowego wodnego w systemie rozdzielaczowym.*

*Należy zaprojektować zasilanie wodą grzewczą nagrzewnic wodnych projektowanej instalacji wentylacyjnej za pomocą rur stalowych grzewczych spawanych. Przed nagrzewnicą przewidziano zastosowanie zaworów odcinających. Układem hydraulicznym każdej centrali steruje automatyka producenta centrali (pakiet automatyki obejmuje armaturę, pompę krótkiego obiegu, sterownik i jego okablowanie). Zasilanie elementów centrali jak i armatury regulacyjnej po przez sterownik central.*

Zamawiający dopuszcza:

źródło ciepła pompa ciepła powietrze – powietrze oraz system solarny ponadto należy zaprojektować źródło ciepła tak aby spełniało wymagania przepisów uzyskania audytu energetycznego.

- instalacja wentylacyjna – wentylacja mechaniczna nawiewno – wywiewna z rekuperatorem.

- niezbędne oświetlenie.

## **2.4 Zagospodarowanie terenu**

Winno obejmować wszelkie niezbędne prace wynikające z przepisów stosownych Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej

W zakres prac wchodzić będzie m.in. :

- ciągi piesze i dojazdy uwzględniające stan istniejący,
- ogrodzenia
- wszelkie niezbędne sieci i przyłącza
- niezbędne oświetlenie.

W skład zagospodarowania terenu wchodzi:

- Wykonie utwardzeń w postaci ciągów pieszo jezdnych, dróg wewnętrznych oraz miejsc postojowych w ilości 50 szt.
- Miejsca postojowe dla pracowników oraz osób handlujących
- Miejsca utwardzone dla rozładunku
- Miejsca utwardzone do prowadzenia handlu z samochodów dostawczych
- Skweru rekreacyjnego w postaci wydzielanej „wyspy” z ławkami oraz klombem zieleni w kształcie przenikających okręgów.





- Wykonie zieleni niskiej w postaci trawnika w miejscach wskazanych na w części graficznej jako rozdzielanie terenów utwardzonych. W wysepkach trawnikowych zaprojektowano nasadzenia drzew ( klon ozdobny wysokość max. 3m w ilości 50 szt.)
- Wykonanie elementów małej architektury :
  - ławki parkowe
  - stojaki na rowery
  - kosze na śmieci.



Nawierzchnie utwardzone w następującej konstrukcji:

Dla dróg oraz parkingu.

- warstwa wierzchnia – kostka betonowa nie fazowana gr. 8 cm - szara,
  - podsypka cementowo – piaskowa 3 cm
  - podbudowa zasadnicza z chudego betonu 20cm
  - podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego spoiwem hydraulicznym
  - piaskowa warstwa odsączająca 35 cm
- (piasek zagęścić do  $I_d=0,8$ )
- Obramowanie od strony trawnika z krawężników betonowych o wymiarach 15x30 cm układanych na ławie betonowej z betonu C-20/35 z oporem

#### Projektowane warstwy ciągów pieszych:

- warstwa wierzchnia – kostka betonowa nie fazowana gr. 6 cm - czerwona,
  - podsypka cementowo – piaskowa 3 – 5 cm
  - jednowarstwowa podbudowa z kruszywa łamanego niesortowanego stabilizowanego mechanicznie gr. 12 cm
  - piaskowa warstwa odcinająca 10 cm
- Całość chodnika ujęta zostanie krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm ułożonym na ławie betonowej z betonu C-20/25 z oporem.

Ponad to na zagospodarowanie terenu składa się wykonie instalacji oraz infrastruktury podziemnej:

- instalacja oświetlenia zewnętrznego: latarnie parkowe LED
- instalacja kanalizacji deszczowej budynków
- instalacja kanalizacji deszczowej odwodnienia terenów utwardzonych
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja elektroenergetyczna
- instalacja teletechniczna
- instalacja ciepłownicza

#### 2.4.1 Zestawie powierzchniowe

	Nazwa	Nawierzchnia	P [m <sup>2</sup> ]
1.	Ciągi pieszo - jezdne	Kostka bet. 8cm	2020,15
2.	Miejsca postojowe	Kostka bet. 8cm	1390,58
3.	Miejsca handlu z sam. dostawczych	Kostka bet. 8cm	235,13
4.	Miejsca postojowe pracownicze	Kostka bet. 8cm	241,45
5.	Skwer rekreacyjny	Płyta bet. 60x40	238,10
6.	Miejsca rozładunku	Kostka bet. 8cm	237,29

#### 2.4.2 Wyposażenie terenu

- stojak na rowery szt. 2



##### Szczegóły techniczne

ilość miejsc: **10**  
szerokość stojaka: **390cm**  
głębokość stojaka: **54cm**  
wysokość stojaka: **42cm**  
szerokość stanowiska: **6cm**  
odległość między stanowiskami: **42cm**  
ciężar stojaka +/-1kg: **31kg**  
materiał: **stal nierdzewna**  
materiały [mm]:  **rurka Ø 18x1,5**  
materiały [mm]: **profil: 30x30x1,5**  
**12 kołków rozporowych Ø 8mm (w zestawie)**  
mocowanie: **do podłoża**  
sposób mocowania: **do przykręcenia**  
metoda montażu: **nieregulowane**  
regulacja stanowisk: **jednostronnie**  
opcje parkowania: **jednostronnie**

- kosz na śmieci szt. 22





- ławka parkowa szt. 4



- Latarnia parkowa LED – szt. 40
- Słupki betonowe parkingowe – szt. 5

## 2.5 Wymagania w zakresie dokumentacji projektowej

Postępowanie na wyłonienie Wykonawcy prowadzone będzie w schemacie „zaprojektuj i wybuduj” i obejmować będzie:

- Wymaga się od jednostek Projektowych konsultacji roboczych z Zamawiającym na każdym etapie wykonywania prac oraz zorganizowania spotkań w celu uściślenia przyjętych rozwiązań projektowych, standardu wykończenia i wyposażenia.
- Udzielania wyjaśnień, uzupełnień do dokumentacji projektowej w terminie do 7 dni od zgłoszenia przez Zamawiającego.
- Stawiania się na obiekt na wezwanie Zamawiającego, przy czym wezwanie lub zawiadomienie powinno być przesłane na 2 dni robocze przed terminem spotkania. Zamawiający nie będzie ponosił kosztów pobytu na budowie bez wezwania.
- Opracowania i pobyty na miejscu realizacji zadania wynikające z poprawienia błędów dokumentacji stanowiącej podstawę do realizacji robót jednostka Projektowa wykonuje nieodpłatnie.
- Kontroli będą podlegały rozwiązania projektowe w aspekcie ich zgodności z Programem Funkcjonalno-Użytkowym oraz koncepcją architektoniczną

### Zakres dokumentacji

#### 2.5.1 Projekt budowlany – projekt zmian

1. Wykonanie inwentaryzacji terenu i sporządzenie map do celów projektowych
2. Wystąpienie do gestorów mediów oraz instytucji o wydanie warunków technicznych lub uzyskanie opinii, decyzji, itp. W zakresie projektowania, wykonania i odbioru planowanych robót budowlanych.
3. Wykonanie dokumentacji projekt budowlany w zakresie niezbędnym do uzyskania zamiennej decyzji pozwolenia na budowę i uzyskanie prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę.

#### 2.5.2 Projekty wykonawcze oraz powykonawcze

1. Zagospodarowanie terenu
2. projekt wykonawczy architektura
3. projekt wykonawczy konstrukcja
4. projekt wykonawczy (PW) przyłączy niezbędnych sieci
5. projekt wykonawczy dróg, chodników i terenów utwardzonych oraz drogi ppoż.
6. projekt wykonawczy małej architektury
7. projekt wykonawczy zieleni
8. projekt wykonawczy oświetlenia
9. projekt wykonawczy instalacji elektrycznej

10. projekty wykonawcze wszelkich instalacji bezpieczeństwa i słaboprądowych
11. projekty wykonawcze instalacji wod-kan, hydrantowej, wentylacji klimatyzacji, ciepła)

Projekty wykonawcze powinny być wykonane w ilości egzemplarzy pozwalającej przekazanie 3 kompletów Zamawiającemu oraz zapewniającej odpowiednią ilość przekazania wykonawcom do realizacji.

#### **2.5.2 Dokumentacja powykonawcza**

Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana i przekazana Zamawiającemu w dwóch kompletnych egzemplarzach i powinna zawierać:

1. Wszystkie projekty budowlane i wykonawcze ;
2. Dokumentację dotyczącą zabudowanych wyrobów budowlanych i innych materiałów;
3. Protokoły z prób, badań i sprawdzeń;
4. Wyniki i opracowania badań laboratoryjnych wykonywane w czasie robót,
5. Dokumenty formalno - prawne;
6. Dokumenty płacowe;
7. Inwentaryzacje powykonawcze;
8. Opracowanie projektu ewakuacji, etatyzacji i rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego. Wykonanie instrukcji postępowania w czasie pożaru, instrukcji zapobiegania i bezpieczeństwa pożarowego ogólnych i stanowiskowych, schemat dróg ewakuacyjnych.
9. Wykonanie instrukcji obsługi obiektu z rozbiciem na obiekty.

#### **2.6 Wymagania na etapie wykonywania robót**

1) Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wynik działalności w zakresie:

- organizacji robót,
- zabezpieczenia osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bhp,
- zabezpieczenia terenu robót,
- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych przyległych do terenu robót od następstw prowadzonych robót.

2) Wyroby budowlane i instalacyjne, stosowane w trakcie robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

3) Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektora nadzoru.

4) Kontroli będą podlegały w szczególności:

- Zgodność prowadzonych prac z warunkami umowy i dokumentacją projektową.
- Stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projekcie.
- Jakość i dokładność wykonania prac.
- Prawdliwość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.
- Prawdliwość połączeń funkcjonalnych.

5) Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu.
- Częściowy po wykonaniu wcześniej uzgodnionego etapu prac z Inwestorem.
- Odbiór końcowy .

- Odbiór po upływie okresu rękojmi (ostateczny).

6) Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów powstałych w trakcie robót oraz utylizacji odpadów niebezpiecznych wykonawca dokona we własnym zakresie. Wymagane jest usuwanie z ciągów komunikacyjnych zanieczyszczeń celem zachowania bezpieczeństwa. Odpady niebezpieczne należy zutylizować na własny koszt i we własnym zakresie, a dokumenty z utylizacji przedstawić na żądanie Zamawiającego.

## 2.7 Inne wymagania

### Czas realizacji:

Zamawiający wymaga czasu realizacji poszczególnych etapów:

- **Przygotowanie dokumentacji projektowej w zakresie projektu budowlanego – 40 dni od podpisania umowy przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji**  
Wykonawca w imieniu Zamawiającego przygotowuje oraz złoży wniosek do Starosty Myśliborskiego o wydanie decyzji zamiennej pozwolenia na budowę
- **Przygotowanie dokumentacji wykonawczej dla wszystkich branż – 90 dni od podpisania umowy – przedstawienie dokumentacji Zamawiającemu do akceptacji.**

**Realizacja robót po uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę oraz zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektu wykonawczego.**

- **Realizacja części kubaturowej wraz z uzbrojeniem terenu 160 dni**
- **Wykończenie - 120 dni od momentu wykonania stanu surowego**
- **Zagospodarowanie – 140 dni**
- Zakres zadania obejmuje zaprojektowanie i budowę targowiska miejskiego w Dębnie wraz z wszelkimi pracami przygotowania budowy, wyburzeniami, zagospodarowaniem terenu, oświetleniem, budową obiektów pomocniczych i ogrodzeniem;
- Zamawiający oczekuje obiektu odznaczającego się wysokim stopniem trwałości i jakości użytych materiałów. Zastosowane rozwiązania muszą być oszczędne w eksploatacji.
- Zamawiający oczekuje, że dokumentacja projektowa zostanie sporządzona na podstawie niniejszego PFU oraz Koncepcji architektonicznej, załączonej dokumentacji oraz niezbędnych obmiarów, ekspertyz i analiz dokonanych przez Wykonawcę.
- Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu zamówienia stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, posiadać stosowne atesty dopuszczające przez notyfikowane instytucje.
- Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne miały zapewnioną trwałość nie krótszą niż 40 lat, instalacje w zakresie orurowania i okablowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 20 lat.
- Na wykonanie prac budowlanych konieczne jest uzyskanie przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego prawomocnych pozwoleń na rozbiórkę obiektów istniejących .
- W celu zapewnienia właściwej realizacji zamówienia Wykonawca musi wykazać, że dysponuje osobami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje do realizacji przedmiotu zamówienia, w tym minimum:
- Odpowiednie uprawnienia do projektowania (dla Zespołu Projektowego)
- Uprawnienia do kierowania robotami w zakresie konstrukcyjno-budowlanym dla Wykonawcy robót rozbiórkowych .
- Uprawnienia do kierowania robotami i wymagane SWIZ doświadczenia i referencje - dla wszystkich kierowników Budowy i robót.
- Inne branżowe uprawnienia lub doświadczenie w realizacji podobnych zadań wyspecyfikowane

przez Zamawiającego w poszczególnych postępowaniach przetargowych. Wymagane jest potwierdzenie przez te osoby posiadanych kwalifikacji właściwymi zaświadczeniami o posiadaniu uprawnień oraz wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzania zmiany kadry kierowniczej oraz prawo do usunięcia członków kadry kierowniczej i personelu Wykonawcy.

## **2.8 Wymagania ogólne Specyfikacja Techniczna**

### **2.8.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, robót tymczasowych, usług i opłat.**

#### **1. Badania energetyczne**

- badania instalacji odgromowej,
- badania urządzeń zabezpieczających wyłącznikami różnicowo – prądowymi,
- badania oporności izolacji przewodów i kabli,
- badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (zerowanie).

#### **2. Badanie pionów wodociągowych i hydrantów przeciwpożarowych.**

#### **3. Badanie prób ciśnieniowych, szczelności, kamerowanie itp., przewodów instalacji wodno kanalizacyjnej, c.o., wentylacyjnej.**

#### **4. Badania próbnych obciążeń i na pełnię.**

#### **5. Badanie bakteriologiczne wody.**

#### **6. Badanie natężenia oświetlenia.**

#### **7. Badanie przewodów wentylacyjnych, spalinowych.**

#### **8. Nastawy i regulacje urządzeń i przewodów.**

#### **9. Opracowanie projektu ewakuacji, etatyzacji i rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego. Wykonanie instrukcji przeciwpożarowych ogólnych i stanowiskowych, schemat dróg ewakuacyjnych.**

Powyższe opracowanie powinno być uzgodnione i zatwierdzone przez Zamawiającego.

#### **10. Dostawa i montaż sprzętu gaśniczego, instrukcji, oznakowania itp.**

#### **11. Opracowanie instrukcji bhp ogólnych i stanowiskowych. Dostawa i montaż instrukcji.**

#### **12. Badanie i odbiór urządzeń podlegających odbiorowi i dozorowi technicznemu.**

#### **13. Przeprowadzenie badania, rozruchu mechanicznego i technologicznego urządzeń, sieci instalacyjnych.**

#### **14. Przeszkolenie osób wskazanych przez Inwestora w zakresie obsługi i eksploatacji obiektu.**

#### **15. Uporządkowanie i przywrócenie terenu, jego zagospodarowania, do stanu pierwotnego dla robot prowadzonych poza terenem budowy.**

#### **16. Wytyczenie geodezyjne lokalizacji budowanych obiektów budowlanych.**

#### **17. Wykonać inwentaryzację fotograficzną (na płytach DVD) instalacji podtynkowej.**

#### **18. Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych obiektów budowlanych z opracowaniem operatu geodezyjnego zawierającego wykaz wykonanych obiektówz podaniem parametrów technicznych.**

#### **19. Wykonanie zgłoszenia lub uzyskanie zmiany decyzji na budowę do elementów robot, które zostały wykonane niezgodnie z obowiązującą decyzją pozwolenia na budowę.**

#### **20. Wykonanie dokumentacji powykonawczej, tj.:**

- naniesienie zmian do projektu budowlanego stanowiącego załącznik do decyzji pozwolenia na budowę,
- wykonanie ewentualnych rysunków zamiennych,
- uzyskanie oświadczenia na w/w dokumentacji zgodności wykonania przez kierownika budowy, projektanta, inspektora nadzoru.

#### **21. Opracowanie operatu odbioru końcowego w 3 egz**

#### **22. Montaż i demontaż sprzętu budowlanego koniecznego do wykonania robot budowlano – montażowych objętych zakresem umowy (maszyn, rusztowań, dźwigów itp.)**

23. Budowa i demontaż elementów robot tymczasowych koniecznych do wykonania robot podstawowych między innymi:

- 1) Drogi tymczasowe
- 2) Ogrodzenia tymczasowe
- 3) Zabezpieczenia tymczasowe bhp i ppoż.
- 4) Oświetlenie tymczasowe
- 5) Zamknięcie ulic z wykonaniem odpowiedniego oznakowania i zmiany ruchu z uprzednim wykonaniem projektu organizacji ruchu i jego zatwierdzeniu przez służby.
- 6) Zabezpieczenie wykonywanych robot przed zniszczeniem, zalaniem, nasłonecznieniem itp.
- 7) Pompowanie wody – obniżenie poziomu wody gruntowej poniżej rzędnej posadowienia wykonywania elementów robot.
- 8) Rozebranie, wywóz i utylizacja istniejącego zagospodarowania terenu
- 9) Ogrzewanie obiektu w okresie niskich temperatur dla zabezpieczenia wykonywania prac zgodnie z technologią i wykonanych elementów robot.
- 10) Usunięcie kolizji z cieciami uzbrojenia terenu lub ich przełożenie.
- 11) Utrzymanie czystości dróg publicznych na wyjazdach z budowy.
- 12) Naprawa lub przywrócenie do stanu pierwotnego urządzeń uzbrojenia podziemnego i zagospodarowania terenu na terenie budowy i poza terenem budowy na działach obcych

24. Wykonanie oznakowania pomieszczeń na skrzydłach drzwiowych wg ustalonego wzoru z użytkownikiem.

25. Wykonanie oznakowania urządzeń na sieciach zewnętrznych np. nazwy, pomiary, itp.

26. Dozór budowy.

27. Przejęcie i protokolarne przekazanie terenu dla właścicieli działek, na których będą prowadzone roboty poza terenem budowy.

28. Opracowanie projektu zagospodarowania terenu budowy i planu bioz.

29. Ubezpieczenie Budowy i inne zabezpieczenia wg SIWZ.

#### **2.8.2 Informacja o terenie budowy.**

- Organizacja robot budowlanych

Teren budowy należy zorganizować na działce nr 1069/7 wg opracowanego i zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu zagospodarowania placu budowy. Roboty wychodzące poza granicę placu budowy tj. przyłącza wod.-kan. i energetyczne należy odpowiednio przygotować formalno-prawnie, odpowiednio zabezpieczyć i po wykonaniu robot przywrócić teren do należytego stanu i porządku z przekazaniem protokolarnym dla właściciela lub użytkownika.

- Zabezpieczenie interesów osób trzecich i budowy

1) budowę należy ubezpieczyć w zakresie:

- zniszczenia wykonywanych robot i materiałów podczas budowy,
- zabezpieczenia od zniszczenia własności prywatnej osób trzecich spowodowanymi działaniami lub niedopatrzzeniami Wykonawcy,
- ubezpieczenia na wypadek śmierci lub kalectwa spowodowanego działaniami lub niedopatrzaniem Wykonawcy w stosunku do:

- osób uprawnionych do przebywania na terenie budowy,
- osób trzecich, które nie przebywają na terenie budowy.

2) Wszelkie szkody powstałe z winy prowadzonych robot zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt.

c) ochrona środowiska

Prace budowlano – montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Odpady i pozostałości materiałowe Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie i na koszt własny

d) warunki bezpieczeństwa pracy

Zachować zgodnie z obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401.

e) zaplecza dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca zabezpiecza we własnym zakresie.

f) warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca nie może ograniczać ruchu na drodze dojazdowej do budowy.

g) ogrodzenia

Wykonawca wykona tymczasowe szczelne ogrodzenie placu budowy w zakresie przejętego terenu o wysokości 1,8 m.

h) zabezpieczenie chodników i jezdni

Zabezpieczyć wszystkie nawierzchnie chodników i jezdni przed zabrudzeniem lub zniszczeniem. W przypadku zabrudzeń lub zniszczeń należy niezwłocznie przywrócić do stanu użytkowania.

**2.8.3. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**

**Wymagania ogólne**

1. Materiały, urządzenia i wyposażenie należy zakupić w I gatunku, jakie zakłada dokumentacja i przedmiar robot lub ST .

2. Wyroby budowlane powinny posiadać:

a) deklaracje właściwości użytkowych

b) posiadać oznakowanie CE lub B lub posiadać oświadczenie stwierdzające, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z dokumentacją oraz innymi przepisami.

c) atesty PZH w przypadku konieczności takich wymagań

**2.8.4. Wymogi dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Wykonawca powinien wykazać, że posiada, lub posiadają wskazani podwykonawcy, niezbędne jednostki sprzętowe do wykonania zadania.

**2.8.5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych, sposobu wykończenia.**

Roboty budowlane – montażowe należy wykonać zgodnie z:

Zatwierdzonym projektem budowlanym oraz projektem wykonawczym,

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlanych – montażowych – aktualne zeszyty techniczne Instytutu Techniki Budowlanej

W przypadku braku warunków, zgodnie z instrukcją i warunkami technicznymi producenta materiałów, wyrobów, urządzeń i systemów elementów.

**2.8.6. Opis działań związanych z kontrolą badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych.**

Zamawiający wymaga aby ostatecznym etapem realizacji było uzyskanie decyzji pozwolenie na użytkowanie obiektu

1. Każda dostawa materiału na plac budowy powinna posiadać wymagane dokumenty określone w warunkach ogólnych dopuszczających stosowanie materiału w budownictwie spełniające wymagania specyfikacji i złożonej oferty. W przypadku braku dokumentów lub nie spełnienia wymogów specyfikacji, materiał należy usunąć z planu budowy w ciągu 24 godzin.

2. Odbiór robot będzie wykonywany zgodnie z warunkami określonymi w STWiOR z udziałem Użytkownika, Inspektora Nadzoru i Wykonawcy, na co zostanie sporządzony protokół oraz potwierdzenie wpisem w Dzienniku budowy.

**2.8.7. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Roboty będą podlegały odbiorowi częściowemu w sposób opisany w pkt. 5 po zakończeniu elementu robot. Odbiór końcowy zostanie dokonany przez Zamawiającego na podstawie zgłoszenia Wykonawcy o

zakończeniu robót i sporządzeniu dokumentacji odbiorowej (operat odbioru końcowego) potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy w terminie 10 dni od wpłynięcia zgłoszenia do Zamawiającego. W dniu zgłoszenia do odbioru końcowego Wykonawca złoży dla inspektora Nadzoru „Operat Odbioru Końcowego” zawierający komplet dokumentów odbiorowych. W przypadku stwierdzenia braku dokumentów lub wadliwie sporządzonych, Wykonawca uzupełni bezzwłocznie wskazane dokumenty. Termin odbioru zostanie anulowany do czasu ponownego zgłoszenia. Kompletność dokumentów odbiorowych oraz ukończenie prac stanowi podstawę rozpisania odbioru końcowego. Po dokonaniu odbioru końcowego sporządzony zostanie protokół odbioru końcowego robót wg Wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

#### **2.8.8. Dokumenty odniesienia.**

Dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych:

1. Program funkcjonalno – użytkowy wraz z koncepcją programowo - przestrzenną
2. Dokumentacja projektowa (projekt budowlany i projekt wykonawczy) zatwierdzona przez Zamawiającego.
3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
4. Dokumenty złożone przez Wykonawcę w ofercie.
5. Opracowany kosztorys ofertowy
6. Aktualne zeszyty techniczne Instytutu Techniki Budowlanej określające warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
8. Warunki techniczne producenta materiałów, urządzeń i wyposażenia przyjęte przez Wykonawcę do oferty.

### **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

#### **1. Informacje podstawowe**

- 1) Zamawiający dysponuje Programem funkcjonalno użytkowym oraz koncepcją programowo - przestrzenną
- 2) Zamawiający dysponuje zatwierdzonym projektem budowlanym będącym przedmiotem projektu zmian
- 3) Zamawiający dysponuje mapą przedmiotowej lokalizacji opracowaną przez uprawnionego geodetę.
- 4) Zamawiający dysponuje wywiadami branżowymi z gestorami sieci w obrębie przedmiotowej lokalizacji, które należy zaktualizować o nowo zaprojektowany obiekt.

#### **2. Oświadczenia Zamawiającego**

- Zamawiający oświadcza, że działka przeznaczona pod budowę jest w jego zarządzie. Zamawiający informuje, że jest zobowiązany do stosowania prawa Zamówień Publicznych.

#### **3. Podstawy prawne**

Przy sporządzeniu projektu budowlanego oraz wykonawczego na podstawie PFU oraz koncepcji należy uwzględnić:

*Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy :*

1. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93) ze zmianami zawartymi w Dz. U. z 1996r Nr 114, poz. 542.
2. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (jednolity tekst: Dz. U. z 1998r Nr 21, poz. 94).
3. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. z 1980r Nr 9, poz. 26).
4. Ustawa z dnia 17 listopada 1964r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz. U. Nr 43, poz. 296, z

późniejszymi zmianami).

5. Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 1993r Nr 90, poz. 416 z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 Nr 156 poz.1118 z późn. zm.), Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007r Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (jednolity tekst: Dz. U. z 2000r Nr 80; poz. 904).
8. Ustawa z dnia 8 stycznia 1993r o podatku od towarów i usług oraz o podatku akcyzowym (Dz. U. Nr 11, poz. 50).
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 )
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
11. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
12. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r., Nr 204, poz. 2086).
13. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności ( jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087).
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późn. zm.
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133).
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych
18. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2006r., Nr 129 poz. 902 z późn. zm.).
19. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004, Nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
20. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844; tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami),
21. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p. poż. (Dz. U. nr 121 poz. 1137
22. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2006 nr 80 poz. 563),
23. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).

**Oraz :**

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych, (tom I, II, III. IV, V) Arkady, Warszawa 1989 – 1990.



2. *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2003r.*
3. *PN-B-03150:2000 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych . Obliczenia statyczne i projektowanie .*
4. *PN-EN 197-1:2002/A3:2007 Cement – Część 1 : Skład , wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku*
5. *PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu*
6. *PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi – Terminologia*
7. *PN-EN 1990:2004/NA:2010 Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji*
8. *PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010 Eurokod 1 : Oddziaływanie na konstrukcje – Część 1 – 3 Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem*
9. *PN-EN 1991-1-4:2008/Ap:2010 Eurokod 1 : Oddziaływanie na konstrukcje – Część 1 - Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru*
10. *PN-EN 02361:2010 Pochylenia połaci dachowych*
11. *PN-EN ISO/IEC 17050-2 Ocena zgodności – Deklaracja zgodności składana przez dostawcę*
12. *Dr inż. E. Musiał Znowelizowane warunki techniczne dla instalacji elektrycznych w budynkach. Biul. SEP „INPE” 2002*
13. *PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.*
14. *PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych*
15. *PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.*
16. *PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Zasady ogólne*
17. *PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Zasady ogólne – Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych*
18. *PN-86/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych*

Opracował:

