

Nr umowy: **INW/68/RE/2017**

**EGZEMPLARZ NR 1**

## **A. STRONA TYTUŁOWA**

### **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Zamawiający:	<b>Gmina Piaseczno 05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5</b>
Nazwa zamówienia:	<b>Zagospodarowanie terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie</b>
Adres inwestycji:	<b>ul. Jana Pawła II w Piasecznie części dz. nr ew. 7, 8/2, 22/1, 23 obręb 14, jedn. ew. Piaseczno Miasto</b>
Autorzy opracowania:	
Architektura:	<b>mgr inż. arch. Małgorzata Okrzeja-Łazowska upr. nr 163/84/WBPP w specjalności architektonicznej</b>
Konstrukcje:	<b>mgr inż. Janusz Łobacz upr. nr 270/85/UW w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</b>
Branża drogowa:	<b>mgr inż. Tadeusz Kurzewski upr. nr Wa-60/99 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</b>
Instalacje sanitarne:	<b>mgr inż. Maria Ignaczewska upr. nr St – 121/86 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych</b>
Instalacje elektryczne:	<b>mgr inż. Andrzej Szóstakowski upr. nr Wa – 429/91 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych</b>

Miejsce, data opracowania: **Warszawa, styczeń 2018 rok**

Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień zgodne z zakresem zamówienia:  
Kod CPV:

**71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne**  
**71240000-2 - Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania**  
**71251000-2 – Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków**  
**71400000-2 – Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu**  
**71221000-3 – Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych**  
**71300000-1 – Usługi inżynieryjne**  
**71327000-6 – Usługi projektowania konstrukcji nośnych**  
**45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę**  
**45000000-7 – Roboty budowlane**  
**45223000-6 – Roboty budowlane w zakresie konstrukcji**  
**45262420-1 – Wznoszenie konstrukcji obiektów**  
**45232410-9 – Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej**  
**45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**  
**45315300-1 – Instalacje zasilania elektrycznego**  
**45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej**  
**45111291-4 – Roboty w zakresie zagospodarowania terenu**  
**45233260-9 – Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych**  
**45233200-1 – Roboty w zakresie różnych nawierzchni**  
**45223300-9 – Roboty budowlane w zakresie parkingów**  
**45213112-1 – Obiekty handlowe**  
**45213141-3 – Roboty budowlane w zakresie targowisk zadaszonych**  
**45213140-6 – Roboty budowlane w zakresie targowisk**  
**45213142-0 – Roboty budowlane z zakresu targowisk na wolnym powietrzu**

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO		
L.p	Pozycja	Str.
<b>A</b>	<b>STRONA TYTUŁOWA</b>	1-4
<b>B</b>	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA</b>	5
<b>C</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO</b>	5
<b>1</b>	<b>Opis ogólny przedmiotu zamówienia</b>	5-10
1.1	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	10-12
1.2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	12-16
1.3	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	16-17
1.4	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z PN-ISO 9836:1997	17-20
<b>2</b>	<b>Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia</b>	20-23
2.1.	Przygotowanie terenu budowy	23-24
2.2.	Wymagania dotyczące architektury	24-32
2.3	Wymagania dotyczące konstrukcji	32-34



2.4	Wymagania dotyczące instalacji	34
2.4.1	Wymagania dotyczące sieci/instalacji sanitarnych	34-45
2.4.2	Wymagania dotyczące sieci/instalacji elektrycznych	45-56
2.4.3	Wymagania dotyczące sieci/instalacji teletechnicznych	56-62
2.5	Wymagania dotyczące wykończenia	62-67
2.6	Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	68-71
<b>3</b>	<b>Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych</b>	71-85
<b>D</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO</b>	86
<b>1</b>	<b>Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów</b>	86
<b>2</b>	<b>Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane</b>	86
<b>3</b>	<b>Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego</b>	86-89
<b>4</b>	<b>Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych</b>	89
4.1	Kopia mapy zasadniczej	89-90
4.2	Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy wymagane dla potrzeb posadowienia obiektów – Załącznik Z1	90
4.3	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	90
4.4	Inwentaryzacja zieleni – Załącznik Z2	90-91
4.5	Wymagania w zakresie ochrony środowiska	91-94
4.6	Wymagania w zakresie hałasu i innych uciążliwości	94-96
4.7	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek	96-97
4.8	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych, i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych i wodnych	97
4.9	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budowa i jej przeprowadzeniem	97-98
<b>E</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	99
Z1	Koncepcja zagospodarowania terenu z uwzględnieniem etapowania - rys. nr 01.01 PFU	100-101
Z2	Wypis i wyrys nr 21/2017 z MPZP, pismo nr UiA.M.6727.21.2017.MM z dnia 24.01.2017 r.	102-124
Z3	Wypis i wyrys nr 73/2017 z MPZP, pismo nr UiA.M.6727.73.2017.ZP z dnia 20.02.2017 r.	125-146
Z4	Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, pismo o sygnaturze GGG.6852230.2017.AH z dnia 24.11.2017 r.	147-149
Z5	Kopia mapy zasadniczej	150-151
Z6	Dokumentacja badań podłoża gruntowego dotycząca warunków wodno -	152-173

	gruntowych na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II	
Z7	Inwentaryzacja zieleni na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II	174-184
Z8	Inwentaryzacja uproszczona obiektów kubaturowych podlegających rozbiórze na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II	185-220
Z9	Inwentaryzacja infrastruktury technicznej instalacji zewnętrznych, sieci, przyłączy i innych urządzeń technicznych wraz z obiektami zlokalizowanymi na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II	221-222
Z10	Zapewnienie dostarczenia wody i odprowadzenia ścieków dla targowiska miejskiego w Piasecznie, pismo PWiK – Piaseczno nr WT/35/17/RB z dn. 19.06.2017 r. wraz z zał. mapowym	223-225
Z11	Wezwanie do uzupełnienia danych do wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, pismo PGE Rejon Energetyczny Jeziorna Ldz. RP/PM/09182/2017 z dnia 05.06.2017 r. wraz z odpowiedzią Zamawiającego – e-mail z dnia 09.06.2017 r.	226-228
Z12	Warunki usunięcia kolizji, pismo PGE Rejon Energetyczny Jeziorna Ldz. RE-2/RM/PD/4244/1842/2017 z dnia 30.05.2017 r.	229-232
Z13	Opinia komunikacyjna zjazdu publicznego na targowisko miejskie z ul. Jana Pawła II, pismo Starostwa Powiatowego w Piasecznie NR IRD 7111.01.2018 z dnia 08.01.2018 r. wraz z zał. mapowym	233-235



## B. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa nr INW/68/RE/2017 z dnia 17.11.2017 r. zawarta pomiędzy Zamawiającym Gminą Piaseczno z siedzibą przy ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno a Jednostką Projektową PROINWEST - Biurem Projektów i Obsługi Inwestycji Małgorzata Okrzeja-Łazowska mającą swą siedzibę w Warszawie przy ul. Kulczyńskiego 10 lok. 21
- Wizja lokalna
- Wytyczne Zamawiającego - Opis Przedmiotu Zamówienia
- Zatwierdzony przez Zamawiającego projekt koncepcji architektonicznej zagospodarowania terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie, opracowany przez PROINWEST - Biuro Projektów i Obsługi Inwestycji Małgorzata Okrzeja-Łazowska z siedzibą w Warszawie przy ul. Kulczyńskiego 10 lok. 21, we wrześniu 2017 r.
- Kopia mapy zasadniczej
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części miasta Piaseczna dla obszaru ograniczonego ulicami: Jana Pawła II, Wojska Polskiego, Sienkiewicza, torami kolei Warszawa – Radom – etap I, zatw. uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie Nr 532/XXI/2012 z dnia 16.05.2012 r.
- Przepisy i normy obowiązujące w Polsce związane z opracowywanym tematem, w tym: Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U.2017.1332 tj. z dnia 2017.07.06), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 tj. z dnia 2015.09.18) – zwane dalej WT, Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.02.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.1999 nr 43 poz.430 z późn. zm.), Normy Polskie z zakresu budownictwa, Prawo zamówień publicznych, Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10.05.2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu i rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013 poz. 1129).
- Uzgodnienia z przedstawicielami Gminy Piaseczno w trakcie spotkań które odbywały się w siedzibie Zamawiającego

## C. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Tematem niniejszego opracowania jest : **Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego dla planowanej przebudowy „Targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie”.**

Cel opracowania:

Opracowanie służy do ogłoszenia przez Zamawiającego przetargu na realizację robót w formule "zaprojektuj i wybuduj" dla zrealizowania inwestycji wraz z zagospodarowaniem terenu.

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi podstawę określenia wartości zamówienia, zgodnie z Obwieszczeniem Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2015 r., poz. 2164 z późn. zm.), służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Program funkcjonalno-użytkowy, zwany dalej PFU, określa wymagane przez Zamawiającego zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia będzie zaprojektowanie (opracowanie kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej) i realizacja robót budowlanych wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu oraz infrastrukturą techniczną na jej podstawie zadania pn. **„Zagospodarowanie terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie”**.

Lokalizacja - teren objęty opracowaniem położony jest na części dz. nr ew. 7, 8/2, 22/1, 23 obręb 14, jedn. ew. Piaseczno Miasto, przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie.

Planowana inwestycja dotyczy przebudowy istniejącego targowiska miejskiego. Inwestycja będzie ogólnodostępna i będzie obiektem całorocznym.

Przedmiotem zamówienia będą również roboty rozbiórkowe (Oferent wykona dokumentację rozbiórki) oraz wycinka (lub przesadzenie) drzew i wykonanie nasadzeń zamiennych na terenie inwestycji.

Projekt wraz z uzyskaniem pozwoleniem na budowę oraz realizacja inwestycji ma uwzględniać etapowanie inwestycji, wg załączonego do PFU załącznika Z1 - rys. nr 01.01 PFU „Koncepcja zagospodarowania terenu z uwzględnieniem etapowania”:

- 1) Etap I – wykonanie niezbędnych rozbiórek, wykonanie zewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej, odwodnienie terenu wraz z włączeniem odwodnienia do ulicy Żytniej i zagospodarowaniem terenu części południowej targowiska (45,15% powierzchni inwestycji - 9.246,12 m<sup>2</sup>), obszar opracowania C1-D-E-F-G-H-I-J-K-L-L1-L2-L3-L4-L5-L6 zgodnie z rys. nr 01.01 PFU
- 2) Etap II – wykonanie niezbędnych rozbiórek, wykonanie konstrukcji zacieniającej, budynku socjalno-biurowego wraz z zagospodarowaniem terenu części północnej targowiska i wykonanie zewnętrznej instalacji wodno-kanalizacyjnej, odwodnienie terenu, budynku i konstrukcji zacieniającej wraz z włączeniem odwodnienia do kanalizacji deszczowej wykonanej w ramach I etapu (54,85% powierzchni inwestycji - 11.230,44 m<sup>2</sup>), obszar opracowania A-B-C-C1-L6-L5-L4-L3-L2-L1 oraz M-N-O-P zgodnie z rys. nr 01.01 PFU

Przewiduje się budowę:

I etap

- rozbiórkę części istniejących obiektów kubaturowych, rozbiórkę nawierzchni i innych elementów kolidujących z przebudową targowiska, demontaż urządzeń elektrycznych i sanitarnych
- zagospodarowanie terenu obejmujące budowę nawierzchni terenu targowiska: dróg wewnętrznych, chodników, stanowisk handlowych, stanowisk postojowych dla samochodów osobowych oraz stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych

- dwóch zjazdów z drogi gminnej (projektowanej w ramach innego zadania ulicy Żytniej, symbol 5KD-D)  
Uwaga: Zjazdy z ulicy Żytniej zostały zaprojektowane i będą wykonywane w ramach innego zadania inwestycyjnego realizowanego przez Gminę Piaseczno – budowa ulicy Żytniej
- przebudowę przyłącza energetycznego, umieszczenie rozdzielnic R1T przy proj. słupie oświetleniowym wg rysunku 01.01.PFU
- demontaż istniejących urządzeń dla kanalizacji deszczowej oraz studzienek i kanałów deszczowych kolidujących z projektowanym odwodnieniem targowiska
- budowę odwodnienia ( kanał deszczowy i wpusty drogowe, studzienki ) dla powierzchni utwardzonej targowiska z odprowadzeniem wody deszczowej do kanału deszczowego w ulicy Żytniej, montaż urządzeń dla potrzeb projektowanego odwodnienia targowiska w tym: zbiorników retencyjnych, przepompowni, separatorów, osadników oraz studzienek rozprężnych
- budowę oświetlenia oraz okablowania do nagłośnienia i monitoringu
- pod ulicą Żytnią ułożyć rury osłonowe dla kabli oświetleniowych i teletechnicznych do wykorzystania w II etapie
- rozbiórkę istniejącego i budowę nowego ogrodzenia (od strony zachodniej) wraz z murem oporowym
- wykonanie małej architektury związanej z funkcjonowaniem targowiska
- wycinkę lub przesadzenie drzew (etapowanie zgodnie z rysunkiem inwentaryzacji zieleni) oraz wykonanie nasadzeń drzew, krzewów i trawników na terenie inwestycji

## II etap

- rozbiórkę pozostałych istniejących obiektów kubaturowych objętych zadaniem oraz istniejącej infrastruktury, nawierzchni i innych elementów kolidujących z przebudową targowiska
- zagospodarowanie terenu obejmujące budowę nawierzchni terenu targowiska: dróg wewnętrznych, chodników, placów rekreacyjnych, placu przeznaczonego na scenę, stanowisk handlowych , stanowisk postojowych dla samochodów osobowych oraz stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych
- budynku socjalno-biurowego (dopuszczalna wysokość budynku 12,0 m, minimalna wysokość – 8,0 m) dwukondygnacyjnego, niepodpiwniczonego, o powierzchni zabudowy 140,00 m<sup>2</sup>, kubaturze netto 537,00 m<sup>3</sup> i powierzchni użytkowej wynoszącej 179,00 m<sup>2</sup>
- budowę konstrukcji zacieniającej (o dopuszczalnej wysokości 12 m i minimalnej wysokości – 8,0 m) wraz z oświetleniem i z wyposażeniem 10 stanowisk handlowych w instalacje (wod-kan, elekt.), o powierzchni zabudowy 4.122,00 m<sup>2</sup>
- przebudowę zjazdu z drogi powiatowej ( ulica Jana Pawła II, symbol 2KD-Z)
- przebudowę istniejących przyłączy: wodociągowego i sanitarnego DN 150
- demontaż istniejącego przykanalika kolidującego z planowaną inwestycją
- budowa instalacji wody wraz ze studzienką wodomierzową dla potrzeb stanowisk handlowych w części zadaszanej
- budowa przyłącza wody dla projektowanego budynku socjalno-biurowego
- budowa kanalizacji sanitarnej na terenie targowiska: podłączenie kanalizacji do wpustów przy stanowiskach handlowych w części zadaszanej oraz podłączenie ks do projektowanego budynku



- budowę odwodnienia nawierzchni utwardzonej targowiska wraz z obiektami kubaturowymi
- budowę instalacji sanitarnych w budynku socjalno-bytowym
- umieszczenie rozdzielnic R2T w budynku socjalno-biurowym
- budowę oświetlenia, nagłośnienia i pełnego monitoringu całego terenu targowiska, zainstalowanie systemu sygnalizacji napadu i włamania w budynku socjalno-biurowym
- budowę przyłącza teletechnicznego do budynku socjalno-biurowego umożliwiającego połączenie z monitoringiem miejskim
- wyposażenie dwóch miejsc parkingowych w stacje ładowania samochodów elektrycznych o mocy 22 kW każda
- rozbiórkę istniejącego i budowę nowego ogrodzenia (od strony zachodniej) wraz z murem oporowym
- wykonanie małej architektury związanej z funkcjonowaniem targowiska
- wycinkę lub przesadzenie drzew (etapowanie zgodnie z rysunkiem inwentaryzacji zieleni) oraz wykonanie nasadzeń drzew, krzewów i trawników na terenie inwestycji

W zagospodarowaniu terenu należy uwzględnić sieci/instalacje zewnętrzne: wodociągową, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektryczne, teletechniczne, co pokazano w załączonym do PFU Załączniku Z1 - rys. nr 01.01 PFU „Koncepcja zagospodarowania terenu z uwzględnieniem etapowania”.

Wykonawca jest zobowiązany do zagospodarowania na swój własny koszt odpadów z prac rozbiórkowych, wycinki drzew (jeśli zajdzie taka konieczność) oraz zdemontuje na swój własny koszt i utylizuje na swój własny koszt niezainwentaryzowane urządzenia podziemne, zgodnie z ustawą o odpadach. Miejsce utylizacji uzgodni w porozumieniu z Zamawiającym i przedstawi Zamawiającemu karty przekazania odpadów, które będą stanowiły część dokumentacji powykonawczej.

Zamawiający zaleca Wykonawcy dokonanie wizji lokalnej na terenie targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie i złożenia oświadczenia o jej przeprowadzeniu. Ponadto Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z całością dokumentacji będącej w posiadaniu Zamawiającego i związanej z tematem inwestycji, między innymi dotyczy to:

- „Projektu koncepcji architektonicznej zagospodarowania terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie”, opracowany przez PROINWEST - Biuro Projektów i Obsługi Inwestycji Małgorzata Okrzeja-Łazowska z siedzibą w Warszawie przy ul. Kulczyńskiego 10 lok. 21, we wrześniu 2017 r.
  - Wizualizacji 3D koncepcji architektonicznej zagospodarowania terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie”, opracowany przez PROINWEST - Biuro Projektów i Obsługi Inwestycji Małgorzata Okrzeja-Łazowska z siedzibą w Warszawie przy ul. Kulczyńskiego 10 lok. 21, we wrześniu 2017 r.
  - Projektu budowlanego i wykonawczego budowy ulicy Żytniej w Piasecznie, na odcinku od ulicy Jarząbka do ulicy Nadarzyńskiej, opracowanego przez Biuro ARKAS-PROJEKT w grudniu 2015 r., aktualizowany w sierpniu 2017 r.
- oraz innych będących w posiadaniu Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do złożenia oświadczenia, że posiada doświadczenie zawodowe, stosowną wiedzę oraz siły i środki do prawidłowego wykonania przedmiotowej inwestycji.

Zakres planowanej inwestycji, z uwzględnieniem etapowania inwestycji, obejmuje:

- A. Wykonanie wymaganych pomiarów geodezyjnych i badań koniecznych do opracowania rozwiązań projektowych
- B. Wykonanie badań geotechnicznych
- C. Wykonanie szczegółowych inwentaryzacji stanu istniejącego sporządzonych na podstawie inwentaryzacji załączonych do PFU oraz na podstawie wizji lokalnej
- D. Sporządzenie aktualnej mapy do celów projektowych obejmującej swym zasięgiem obszar planowanego przedsięwzięcia
- E. Opracowanie:

- a. wielobranżowego projektu budowlanego (w tym projektów rozbiórki) opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zmianami). Dokumentacja projektowa ma być opracowana w oparciu o zaakceptowany przez Zamawiającego projekt koncepcji architektonicznej zagospodarowania terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie, opracowany przez PROINWEST we wrześniu 2017 r.

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie pełnej dokumentacji wraz z infrastrukturą techniczną wewnętrzną, zewnętrzną i przyłączami, na podstawie warunków wydanych przez gestorów sieci, w tym instalacjami zewnętrznymi: energetycznymi, teletechnicznymi, kanalizacji sanitarnej, wodociągowej i kanalizacji deszczowej.

Projekt powinien być zaakceptowany przez Zamawiającego i zgodny z obowiązującymi przepisami.

- b. opracowanie materiałów do uzyskania wszelkich stosowanych wymaganych dla realizacji inwestycji uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń, zatwierdzeń, zgłoszeń, badań, zaleceń itp. od właściwych organów lub instytucji – zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego
  - c. uzyskanie wszelkich wymaganych decyzji administracyjnych umożliwiających wykonanie robót budowlanych, w tym pozwolenie na budowę i pozwolenia na rozbiórki, wycinkę lub przesadzenie drzew.
  - d. dokumentacji projektowej wielobranżowej wykonawczej: architektonicznej, konstrukcyjnej, drogowej, elektrycznej, teletechnicznej, wewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej, wentylacyjnej, ogrzewania powietrznego, i klimatyzacyjnej, sanitarnej, zieleni, małej architektury i innej jeżeli będzie to konieczne. Dokumentacji projektowej obejmującej przebudowę targowiska wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, w tym budowę budynku socjalno-biurowego, konstrukcji zacieniającej, stanowisk handlowych, miejsc do gromadzenia odpadów, dróg wewnętrznych ze zjazdami, chodników, parkingów.

Uwaga: Zjazdy z ulicy Żytniej zostały zaprojektowane i będą wykonywane w ramach innego zadania inwestycyjnego realizowanego przez Gminę Piaseczno – budowa ulicy Żytniej.

- e. sporządzenie przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich, we wszystkich branżach a także specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót

budowlanych sporządzonych na podstawie specyfikacji technicznych PFU, z uwzględnieniem wymagań na wszystkie rodzaje projektowanych robót. Specyfikacje materiałowe i techniczne powinny być zgodne z Polską Normą i zaakceptowane przez Zamawiającego.

- f. opracowanie projektu organizacji ruchu i inne ewentualne dodatkowe wymagane do prowadzenie robót
- g. Wykonawca zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego przez cały okres realizacji robót
- F. Wykonanie prac przygotowawczych na terenie targowiska, w tym rozbiórki istniejących obiektów budowlanych, na podstawie opracowanych przez Wykonawcę projektów rozbiórki oraz wykonanie rozbiórki nawierzchni, ogrodzenia, infrastruktury i innych elementów kolidujących z inwestycją
- G. Wykonanie wszelkich robót budowlanych na podstawie opracowanych i zatwierdzonych projektów po wytyczeniu robót w terenie przez uprawnionego geodetę Wykonawcy
- H. Wykonanie przebudowy i demontażu sieci kolidujących z planowaną inwestycją
- I. Wykonanie wycinki lub przesadzenia drzew kolidujących z inwestycją
- J. Wykonanie wszelkich innych działań związanych z realizacją inwestycji wymaganych przez Zamawiającego wynikających z przyszłej umowy
- K. Prowadzenie dziennika budowy
- L. Przygotowanie rozliczenia końcowego robót
- M. Przekazanie zrealizowanych obiektów dotyczących całego zadania inwestycyjnego Zamawiającemu
- N. Uzyskania pozwolenia na użytkowanie (i ewentualnie częściowego)

Ponadto Wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- szczegółowego harmonogramu rzeczowo-finansowo-terminowego umożliwiającego płatność za wykonane prace na podstawie odbiorów częściowych za zakończone etapy
- projektu zagospodarowania placu budowy
- projektu organizacji robót
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych
- opracowanie dokumentacji powykonawczej (łącznie z protokołami, świadectwami, dopuszczeniami, atestami, informacją o udzielonej gwarancji)

Organizacja prac projektowych i robót budowlanych powinna być ustalona i koordynowana z Zamawiającym.

Zakres powyższych robót powinien być zrealizowany w standardzie nie niższym niż określony w PFU i koncepcji architektonicznej targowiska.

### **1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych:**

Przewidziana do realizacji inwestycja tj. przebudowa istniejącego targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II posiadać będzie 3 wjazdy na teren. Jeden, przebudowywany, z ulicy Jana Pawła II i dwa z projektowanej i realizowanej w ramach innego zadania ulicy Żytniej. Posiadać będzie kilka wejść dla pieszych – 4 od ulicy Jana Pawła II oraz 7 od ulicy



Żytniej. Teren targowiska będzie otwarty, ogrodzony tylko od strony zachodniej (tereny kolejowe, składów i magazynów). Na terenie przewidziano do realizacji budynek socjalno-biurowy, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, konstrukcje zacieniającą pod którą zlokalizowane będą miejsca handlowe wraz z niezbędnymi instalacjami, drogi wewnętrzne, chodniki, plac rekreacyjny, plac przeznaczony na scenę, stanowiska handlowe niezadaszone, stanowiska postojowe dla samochodów osobowych, stanowiska postojowe dla osób niepełnosprawnych, parkingi dla rowerów, miejsca składowania odpadów, małą architekturę, zieleni wysoka i niska.

Poniżej przedstawiono charakterystyczne parametry targowiska na podstawie projektu koncepcji architektonicznej zagospodarowania terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie, wykonanego przez PROINWEST we wrześniu 2017 r., dla całości inwestycji

Nazwa	Pole powierzchni
Powierzchnia terenu w granicach opracowania	20.476,56 m <sup>2</sup>
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych	11.692,19 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowana + pow. nawierzchni utwardzonych (78,15% pow. terenu w granicach opracowania)	15.997,19 m <sup>2</sup>
- budynek socjalno-biurowy, pow. zabudowy	140,00 m <sup>2</sup>
- konstrukcja zacieniająca, pow. zabudowy	4.122,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy stacji transformatorowej	13,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia miejsc składowania odpadów	30,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna, (21,85% pow. terenu w granicach opracowania)	4.479,37 m <sup>2</sup>
- ilość stanowisk handlowych o wym. 3,0 x 9,0 m, ogółem	254
ilość stanowisk handlowych pod konstrukcją zacieniającą o wym. 3,0 x 9,0 m	95
pozostała ilość stanowisk handlowych o wym. 3,0 x 9,0 m	159
- ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych, o wym. 2,5 x 5,0 m	95
- ilość stanowisk postojowych dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne o wym. 3,6 x 5,0 m	6
- ilość miejsc przy stojakach dla rowerów	32

Charakterystyczne parametry targowiska – I etap realizacji inwestycji, obszar opracowania C1-D-E-F-G-H-I-J-K-L-L1-L2-L3-L4-L5-L6, zgodnie z rys. nr 01.01 PFU

Nazwa	Pole powierzchni
Powierzchnia terenu w granicach opracowania	9.246,12 m <sup>2</sup>
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych	7.231,07 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowana + pow. nawierzchni utwardzonych	7.261,07 m <sup>2</sup>
- powierzchnia miejsc składowania odpadów	30,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna	1.985,05 m <sup>2</sup>
- ilość stanowisk handlowych o wym. 3,0 x 9,0 m, ogółem	104
- ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych,	78

o wym. 2,5 x 5,0 m	
- ilość stanowisk postojowych dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne o wym. 3,6 x 5,0 m	2
- ilość miejsc przy stojakach dla rowerów	7

Charakterystyczne parametry targowiska – II etap realizacji inwestycji, obszar opracowania A-B-C-C1-L6-L5-L4-L3-L2-L1 oraz M-N-O-P zgodnie z rys. nr 01.01 PFU

Nazwa	Pole powierzchni
Powierzchnia terenu w granicach opracowania	11.230,44 m <sup>2</sup>
- powierzchnia nawierzchni utwardzonych	4.461,12 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowana + pow. nawierzchni utwardzonych (78,15% pow. terenu w granicach opracowania)	8.736,12 m <sup>2</sup>
- budynek socjalno-biurowy, pow. zabudowy	140,00 m <sup>2</sup>
- konstrukcja zacieniająca, pow. zabudowy	4.122,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy stacji transformatorowej	13,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia miejsc składowania odpadów	00,00 m <sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna	2.494,32 m <sup>2</sup>
- ilość stanowisk handlowych o wym. 3,0 x 9,0 m, ogółem	150
ilość stanowisk handlowych pod konstrukcją zacieniającą o wym. 3,0 x 9,0 m	95
pozostała ilość stanowisk handlowych o wym. 3,0 x 9,0 m	55
- ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych, o wym. 2,5 x 5,0 m	17
- ilość stanowisk postojowych dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne o wym. 3,6 x 5,0 m	4
- ilość miejsc przy stojakach dla rowerów	25

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

### **UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z POSTĘPEM PRAC (OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU INWESTYCJI)**

Teren objęty opracowaniem - Targowisko Miejskie zlokalizowany jest w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II na części dz. nr ew. 7, 8/2, 22/1, 23, w obrębie ewidencyjnym 14, w jednostce ewidencyjnej Piaseczno – Miasto. Teren stanowi własność Gminy Piaseczno.

Od strony północnej działka przylega bezpośrednio do ulicy Jana Pawła II, od strony wschodniej do projektowanej ul. Żytnej. Od zachodu graniczy z terenem PKP oraz trenem składów i magazynów.

Na w/w działkach zlokalizowane są budynki - gospodarcze, magazynowe, budynek hali sprzedaży, budynek administracyjno-biurowy, stacja transformatorowa, najazdowe wagi samochodowe – obiekty przeznaczone do rozbiórki.

Teren działki jest ogrodzony, wjazd oraz wejście od ulicy Jana Pawła II i ulicy Nadarzyńskiej.

Większa część terenu to nawierzchnia utwardzona – plac, drogi wewnętrzne i chodniki, połączone z ulicami miasta.

Niewielka część terenu zajmuje zieleń niska (trawy). Na działce znajduje się 7 drzew – w tym 4 topole czarne, 1 klon pospolity, 1 brzoza brodawkowata oraz 1 żywotnik.

## UWARUNKOWANIA FORMALNE WYNIKAJĄCE Z ZAPISÓW MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Dla lokalizacji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Wykonawca ma obowiązek stosowania się do jego wymogów.

Uchwała Nr 532/XXI/2012 Rady Miejskiej w Piasecznie z dnia 16.05.2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego ulicami: Jana Pawła II, Wojska Polskiego, Sienkiewicza, torami kolei Warszawa – Radom – etap I ustala warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu i jego zabudowy.

Inwestycja położona jest na obszarze urbanistycznym oznaczonym jako 1UP (części działek o nr ewid. 7, 8/2, 22/1 z obręb 14), na obszarze urbanistycznym oznaczonym symbolem 3U (części działki o nr ewid. 23 obręb 14), oraz na obszarze urbanistycznym oznaczonym symbolem 1U-Os (wschodni teren dz. nr ew. 8/2 z obręb 14).

Zgodnie z § 6 teren UP przeznaczony jest pod usługi publiczne, teren U przeznaczony jest pod tereny usług nieuciążliwych publiczne, teren U-Os przeznaczony jest pod usługi oświaty (szkoła).

Zgodnie z § 7 ust.10) lit. a) dopuszcza się reklamy i znaki informacyjno-plastyczne o powierzchni nie większej niż 6,0 m<sup>2</sup>, zgodnie z § 7 ust.11) na lokalizację reklam i znaków informacyjno-plastyczne należy uzyskać stosowną zgodę, lokalizować je w odległości co najmniej 2,5 m od koron drzew dorosłych oraz w odległości co najmniej 10,0 m od pni drzew młodych, lokalizować w sposób nieutrudniający ruchu kołowego lub pieszego, nie lokalizować w miejscach zastrzeżonych dla znaków drogowych lub utrudniających odczytywanie tych znaków, nie lokalizować na drzewach, elementach małej architektury, budowlach i urządzeniach technicznych.

Zgodnie z § 8 ust.1) lit. b) ustala się nakaz ochrony i zachowania w maksymalnym stopniu istniejącego drzewostanu wartościowego przyrodniczo.

Zgodnie z § 8 ust.1) lit. c) wprowadza się zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których raport o oddziaływaniu na środowisko jest wymagany, oraz dla których obowiązek sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko może być wymagany, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Zgodnie z § 8 ust.1) lit. f) inwestycje bezpośrednio związane z Kanałem Piaseczyńskim oraz realizowane na terenach przyległych do Kanału, tj. 1UP, 1U-Os, 3U muszą być uzgodnione z właściwym zarządcą melioracji i urządzeń wodnych

Zgodnie z § 10 ust.5) kształtowanie dachów: dachy wysokie, dwu- lub wielospadowe; dopuszcza się stosowanie dachów płaskich.

Zgodnie z § 10 ust.6) wyznacza się nieprzekraczalne linie zabudowy określone na rysunku planu.

Zgodnie z § 10 ust.7) lit. a) ustala się wykończenie elewacji tynkiem, drewnem, ceramiką oraz zgodnie z § 10 ust.7) lit. c) ustala się że dachy wysokie mają być kryte dachówką ceramiczną lub materiałem dachówko podobnym w odcieniu kolorystycznym dachówki ceramicznej; dachy płaskie kryte materiałem bitumicznym.

Zgodnie z § 10 ust.8) ustala się że ogrodzenia mają być: ażurowe o prześwicie minimum 40% całej powierzchni; o wysokości od 1,5 do 1,7 m; podmurówka ogrodzenia nie przewyższająca terenu lub wyższa, ale z przepustami w poziomie terenu zapewniającymi możliwość migracji drobnych przedstawicieli fauny.

Zgodnie z § 11 ust.1 pkt.7) ustala się minimum 3 miejsca parkingowe na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej usług i usług publicznych oraz nie mniej niż 2 miejsca parkingowe na każde dodatkowe rozpoczęte 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej usług i usług towarzyszących, oraz zgodnie z § 11 ust.1 pkt.8) nakazuje się realizację potrzeb parkingowych dla istniejących



i projektowanych inwestycji na terenie własnej działki budowlanej lub zespołu działek budowlanych.

Zgodnie z § 11 ust.1 pkt.14) dla nowoutworzonych dróg wewnętrznych nieoznaczonych na rysunku planu, ustala się min. Szerokość w liniach rozgraniczających 8,0 m.

Zgodnie z § 17, dla obszaru 3U ustala się:

- przeznaczenie podstawowe – tereny usług , dopuszczalne – drogi wewnętrzne i infrastruktura obsługi technicznej terenu i zabudowy
- nie ustala się minimalnej powierzchni działki budowlanej
- maksymalną powierzchnię zabudowy wraz z utwardzonymi dojazdami i dojazdami – 80%
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 2,0
- nieprzekraczalne linie zabudowy: 5,0 m od linii rozgraniczającej ulic, 25,0 m od linii brzegu Kanału Piaseczyńskiego
- maksymalna wysokość zabudowy 12,0 m
- minimalna wysokość zabudowy 8,0 m
- zakaz wprowadzenia innego przeznaczenia niż podstawowe i dopuszczalne
- zakaz wprowadzenia funkcji mieszkaniowej
- zakaz realizacji kondygnacji podziemnych nowych budynków

Zgodnie z § 18, dla obszaru 1UP ustala się:

- przeznaczenie podstawowe – tereny usług publicznych, dopuszczalne – drogi wewnętrzne i infrastruktura obsługi technicznej terenu i zabudowy
- dopuszcza się adaptację, remonty i konserwację istniejącej zabudowy
- ustala się minimalną powierzchnię działki budowlanej zgodnie z rysunkiem planu
- zakaz realizacji kondygnacji podziemnych nowych budynków
- wskaźnik minimalnej powierzchni biologicznie czynnej: 20%
- maksymalną powierzchnię zabudowy wraz z utwardzonymi dojazdami i dojazdami – 80%
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 2,0
- maksymalna wysokość zabudowy 12,0 m
- minimalna wysokość zabudowy 8,0 m (2 kondygnacyjne)
- zakaz wprowadzenia innego przeznaczenia niż podstawowe i dopuszczalne
- zakaz wprowadzenia funkcji mieszkaniowej
- dopuszcza się zagospodarowanie terenów przeznaczonych pod powierzchnie parkingowe przy wykorzystaniu nawierzchni półprzepuszczalnych
- nieprzekraczalne linie zabudowy: 10,0 m od linii rozgraniczającej ulicy 2KD-Z i 5,0 m od linii rozgraniczającej ulicy 5KD-D
- zjazd na teren z ulicy zbiorczej 2KD-Z oraz lokalnej 2KD-L

#### UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ZABYTEKÓW I POŁOŻENIEM NA TERENACH PRAC GÓRNICZYCH

Zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego ulicami: Jana Pawła II, Wojska Polskiego, Sienkiewicza, torami kolei Warszawa – Radom – etap I, zatw. uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie Nr 532/XXI/2012 z dnia 16.05.2012 r. teren nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie jest objęty ochroną konserwatorską i archeologiczną.

Teren inwestycji położony jest poza terenami eksploatacji górniczej.

#### UWARUNKOWANIA KOMUNIKACYJNE

Obsługa komunikacyjna powinna być opracowana zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego ulicami: Jana Pawła II, Wojska Polskiego, Sienkiewicza, torami kolei Warszawa – Radom – etap I, zatw. uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie Nr 532/XXI/2012 z dnia 16.05.2012 r. Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować zjazd zgodnie z tymi zapisami oraz w oparciu o Projekt koncepcji architektonicznej zagospodarowania terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie, opracowany przez PROINWEST, we wrześniu 2017 r., z uwzględnieniem OPINII KOMUNIKACYJNEJ NR IRD 7111.01.2018 z dn. 08.01.2018 r. Starostwa Powiatowego w Piasecznie dot. zjazdu publicznego na targowisko miejskie z ul. Jana Pawła II.

Zjazdy z ulicy Żytniej zostały zaprojektowane i będą wykonywane w ramach osobnego zadania inwestycyjnego realizowanego przez Gminę Piaseczno – budowę ulicy Żytniej, dla którego to zadania zostanie uzyskane pozwolenie na budowę w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2017 r. poz. 1496)

#### UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z UZBROJENIEM TERENU

Teren targowiska uzbrojony we wszystkie podstawowe media.

Istniejące przyłącze wodociągowe dla potrzeb targowiska do przebudowy (likwidacja istniejącej studzienki wodomierzowej, likwidacja przyłączy do 3 istniejących budynków).

Kanalizacja sanitarna - przebudowa istniejącego przykanalika z Dn150 na Dn200, likwidacja przykanalików z 2 istniejących budynków oraz 1 przykanalika z szambem.

Istniejąca kanalizacja deszczowa do przebudowy.

Na sieć wodno-kanalizacyjną oraz kanalizację deszczową uzyskano wstępne warunki z Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie – pismo w części załączniki do PFU.

W chwili obecnej teren targowiska jest zasilany ze stacji transformatorowej nr 1080, na terenie targowiska występują linie napowietrzne i kablowe nn. Istniejąca stacja transformatorowa jest przewidziana do likwidacji w ramach innego zadania inwestycyjnego. Linie napowietrzne i kablowe zasilające obiekty istniejące na terenie targowiska, a przeznaczone do rozbiórki należy zdemontować. Demontaż urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie w warunkami usunięcia kolizji nr RE-2/RM/PD/4244/1842/2017 - pismo w części załączniki do PFU.

W ramach innego zadania inwestycyjnego przewidziana jest budowa nowej stacji transformatorowej zasilającej targowisko, lokalizacja przy skrzyżowaniu ulic Jana Pawła II i Żytniej (poza granicami targowiska).

W trakcie opracowywania projektu budowlanego należy uzyskać docelowe warunki przyłączenia w media oraz uzyskać wymagane opinie i uzgodnienia dostawców mediów.

#### UWARUNKOWANIA GEOTECHNICZNE

Badania geotechniczne wykonano w grudniu 2017 roku. Opracowanie zawiera opinię geotechniczną i dokumentację badań podłoża gruntowego. Wykonano 9 wierceń głębokości od 3,00 m do 6,00 m, sondowania DPL oraz dokonano analizy próbek. Ogólnie badania geotechniczne informują, że w badanym terenie występują proste warunki geotechniczne. Przyjęto II kategorię geotechniczną posadawiania obiektów budowlanych, ze względu na zmienny poziom wody gruntowej oraz głębokie posadowienie zbiorników wody deszczowej. W pobliżu tych zbiorników poziom wody gruntowej jest zmienny i może osiągnąć poziom do

0,70 m ppt. W dalszych pracach projektowych należy uwzględnić taki poziom wody gruntowej przy projektowaniu zbiorników.

Warunki gruntowe przedstawiają się następująco:

- od powierzchni terenu zalegają holocenyjskie osady, grunty nasypowe typu Pg, Gp, G
- poniżej na różnych poziomach gliny zwałowe
- w otworach głębokości 6,00 m ponownie występują pod glinami grunty piaszczyste od poziomu 3,00 do 4,00 m poniżej terenu, warstwy te są nieprzewiercone,

Warunki hydrogeologiczne przedstawiają się następująco:

- w otworach OW1 OW2, OW3, OW6, OW8 nie stwierdzono występowania wody gruntowej w otworach badawczych
- w otworze OW9 woda gruntowa wystąpiła na poziomie 0,70 m ppt
- w pozostałych otworach poziom wody gruntowej wystąpił w stanie napiętym od 2,20 do 5,20 m ppt, a poziom ustabilizowany określono na poziomach 1,60 do 4,20 m ppt.

Dla Etapu przygotowywania inwestycji jakim jest np. PFU badania te są wystarczające, pozwalają ocenić teren w zakresie przydatności do celów budowlanych, ocenić jakość gruntu w poziomach posadowienia, warunków i poziomów wód gruntowych.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz opinia geotechniczna znajduje się w części załączniki do PFU.

#### UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

Zgodnie z zapisami M.P.Z.P. teren nie jest objęty żadną z powierzchniowych form ochrony przyrody. Na terenie nie znajdują się pomniki przyrody. Teren nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000.

Istniejące drzewa nie są pielęgnowane i ich stan jest średni, nie jest to drzewostan wartościowy przyrodniczo wymagający specjalnej ochrony.

#### **1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Przedsięwzięcie ma na celu zagospodarowanie terenu, na części dz. nr ew. 7, 8/2, 22/1, 23, w obrębie ewidencyjnym 14, w jednostce ewidencyjnej Piaseczno – Miasto, pod targowisko miejskie przy ulicy Jana Pawła II i ul. Żytniej. Głównym celem będzie stworzenie estetycznej przestrzeni publicznej o czystym i funkcjonalnym układzie.

Targowisko będzie przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Przebudowane targowisko pełnić będzie dwie funkcje (obszar A-L wg koncepcji architektonicznej) :

- handlową - obiekt ten w prosty sposób ułatwi ludziom zakupy. Targowisko przeznaczone będzie dla mieszkańców miasta, osób przejezdnych, a przede wszystkim dla podmiotów prowadzących działalność handlową.  
Sposób funkcjonowania handlu będzie miał charakter ogólnodostępny.  
Działalność handlowa będzie prowadzona pod konstrukcją zacieniającą oraz w wyodrębnionych miejscach bez zadaszenia. Ogółem zgodnie z koncepcją będzie 254 stanowisk handlowych, z czego 95 stanowisk zlokalizowanych jest pod konstrukcją zacieniającą (pod zadaszeniem), natomiast pozostałe 159 to stanowiska handlowe niezadaszone.
- zapewni warunki do organizacji wydarzeń okolicznościowych, takich jak imprezy masowe, festyny czy wystawy. Konstrukcja zacieniająca usytuowana od strony ulicy Jana Pawła II służyć będzie jako zadaszenie widowni, także pozostała część placu z



wydzielonymi miejscami handlowymi, ze względu na niezróżnicowaną wysokość posadzki, będzie dobrze funkcjonować jako widownia

Dodatkowo po wschodniej stronie ulicy Żytniej funkcję (obszar M-P wg koncepcji architektonicznej):

- rekreacyjną z zielenią wysoka i niską oraz małą architekturą – jako powiązanie terenu targowiska z Traktem nad Perełką, obszar włączenia Traktu nad Perełką w ulicę Żytnią.

#### Budynek socjalno-biurowy - układ funkcjonalny.

W obiekcie będą dwie strefy funkcjonalne:

- pomieszczenia przeznaczone dla klientów targowiska – toalety publiczne, dostępne z poziomu terenu,
- pomieszczenia przeznaczone dla personelu targowiska – pokój biurowy, pomieszczenia socjalne, pomieszczenie gospodarcze, magazyn.

Wszystkie wejścia do budynku od strony zachodniej. W części północnej obiektu usytuowano toalety dla klientów targowiska. Część środkowa i południowa to pomieszczenia przeznaczone dla personelu targowiska. Na parterze znajduje się magazyn posiadający wyjście na zewnątrz budynku, oraz część socjalno-biurowa z osobnym wejściem. Na piętrze zlokalizowano pomieszczenie gospodarcze – niebędące pomieszczeniem ogólnodostępnym. Budynek w części parterowej (ogólniedostępnej) będzie przystosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych (wejścia z poziomu chodnika, specjalna toaleta dla osób niepełnosprawnych wyposażona w odpowiedni sprzęt oraz przewijak. Wszystkie urządzenia tego wymagające będą posiadały barierki ochronne i pochwyt dla niepełnosprawnych).

#### Konstrukcja zacieniająca – układ funkcjonalny.

obiekt pełnić będzie dwie funkcje:

- zadaszenie stanowisk handlowych
- zadaszenie widowni w czasie imprez okolicznościowych

### **1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z PN-ISO 9836:1997**

1.4.1. Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń w budynku socjalno-biurowym wraz z określeniem ich funkcji na podstawie koncepcji architektonicznej – II etap realizacji inwestycji.

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m <sup>2</sup> )
KONDYGNACJA 0 (PARTER)		
01	Pokój biurowy dla 2-osób	10,00
02	Pomieszczenie socjalne	9,00
03	Magazyn	16,00
04	Toaleta dla pracowników	5,00
06	Komunikacja	10,00
07	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	6,00
08	Toaleta męska	15,00

09	Toaleta damska	13,00
10	Klatka schodowa	4,00
RAZEM		88,00
KONDYGNACJA +1 (1-SZE PIĘTRO)		
05	Pomieszczenie gospodarcze	87,00
10	Klatka schodowa	4,00
RAZEM		91,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU OGÓŁEM		179,00
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA BUDYNKU		235,46
KUBATURA NETTO m <sup>3</sup>		537,00
KUBATURA BRUTTO m <sup>3</sup>		815,00

1.4.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.

Proporcje kubatur do powierzchni.

Kubatura brutto/powierzchnia całkowita kondygnacji **3,46**

Kubatura brutto/powierzchnia kondygnacji netto **4,55**

Kubatura netto/powierzchnia całkowita kondygnacji **2,28**

Proporcje powierzchni do kubatur:

Powierzchnia obudowy budynku/kubatura brutto **0,42**

Powierzchnia obudowy budynku/kubatura netto nad powierzchnią użytkową powierzchni użytkowej podstawowej i pomocniczej (liczonej jako powierzchnia netto minus komunikacja) wynoszącej **161m<sup>2</sup> 0,71**

1.4.3. Inne powierzchnie.

A. Bilans powierzchni:

Powierzchnia terenu w granicach opracowania, w tym:	20.476,56 m <sup>2</sup>
obszar I etapu C1-D-E-F-G-H-I-J-K-L-L1-L2-L3-L4-L5-L6	9.246,12 m <sup>2</sup>
obszar II etapu A-B-C-C1-L6-L5-L4-L3-L2-L1 oraz M-N-O-P	11.230,44 m <sup>2</sup>

Powierzchnia działek na obszarze opracowania, dla całości inwestycji:

o nr ew. 7	13.216,15 m <sup>2</sup>
o nr ew. 8/2	4.699,74 m <sup>2</sup>
o nr ew. 22/1	426,89 m <sup>2</sup>
o nr ew. 23	2.133,78 m <sup>2</sup>

B. Bilans dla terenu w granicach opracowania, dla całości inwestycji:

Powierzchnia terenu w granicach opracowania	20.476,56 m <sup>2</sup>
---	--------------------------

Powierzchnia zabudowana:

a) powierzchnia zabudowy bud. socjalno-biurowego	140,00 m <sup>2</sup>
b) powierzchnia konstrukcji zacieniającej	4.122,00 m <sup>2</sup>
c) powierzchnia miejsc składowania odpadów	30,00 m <sup>2</sup>

d) powierzchnia zabudowy stacji transformatorowej	13,00 m <sup>2</sup>
Razem	4.305,00 m <sup>2</sup>

Powierzchnia nawierzchni utwardzonych	11.692,19 m <sup>2</sup>
Razem powierzchnia zabudowana i nawierzchnie utwardzone (78,15% pow. terenu w granicach opracowania)	15.997,19 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna (21,85% pow. terenu w granicach opracowania)	4.479,37 m <sup>2</sup>

Ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych o wym. 2,5 x 5,0 m	95
Ilość stanowisk postojowych dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne o wym. 3,6 x 5,0 m	6
Ilość stanowisk handlowych o wym. 3,0 x 9,0 m	254
Ilość miejsc przy stojakach dla rowerów	32

C. Bilans dla obszar objętego I etapem realizacji inwestycji C1-D-E-F-G-H-I-J-K-L-L1-L2-L3-L4-L5-L6:

Powierzchnia terenu w granicach opracowania - dla obszaru I etapu C1-D-E-F-G-H-I-J-K-L-L1-L2-L3-L4-L5-L6	9.246,12 m <sup>2</sup>
--	-------------------------

Powierzchnia zabudowana:

a) powierzchnia miejsc składowania odpadów	30,00 m <sup>2</sup>
Razem	30,00 m <sup>2</sup>

Powierzchnia nawierzchni utwardzonych	7.231,07 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowana i nawierzchnie utwardzone (78,53% pow. terenu działki dla obszaru I etapu - obszar C1-D-E-F-G-H-I-J-K-L-L1-L2-L3-L4-L5-L6)	7.261,07 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna (21,47% pow. terenu działki dla obszaru I etapu- obszar C1-D-E-F-G-H-I-J-K-L-L1-L2-L3-L4-L5-L6)	1.985,05 m <sup>2</sup>

D. Bilans dla obszaru objętego II etapem realizacji inwestycji: A-B-C-C1-L6-L5-L4-L3-L2-L1 oraz M-N-O-P

Powierzchnia terenu w granicach opracowania II etapu - dla obszaru A-B-C-C1-L6-L5-L4-L3-L2-L1 oraz M-N-O-P	11.230,44 m <sup>2</sup>
--	--------------------------

Powierzchnia zabudowana:

a) powierzchnia zabudowy bud. socjalno-biurowego	140,00 m <sup>2</sup>
b) powierzchnia konstrukcji zacieniającej	4.122,00 m <sup>2</sup>
c) powierzchnia miejsc składowania odpadów	00,00 m <sup>2</sup>
d) powierzchnia zabudowy stacji transformatorowej	13,00 m <sup>2</sup>
Razem	4.275,00 m <sup>2</sup>

Powierzchnia nawierzchni utwardzonych	4.461,12 m <sup>2</sup>
Razem powierzchnia zabudowana i nawierzchnie utwardzone (77,79% pow. terenu działki dla obszaru II etapu A-B-C-C1-L6-L5-L4-L3-L2-L1 oraz M-N-O-P)	8.736,12 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna (22,21% pow. terenu działki dla obszaru II etapu A-B-C-C1-L6-L5-L4-L3-L2-L1 oraz M-N-O-P )	2.494,32 m <sup>2</sup>

#### 1.4.4. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Ze względu na charakter inwestycji tj. trwającą obecnie procedurę przetargową na wykonanie ulicy Żytniej (pozwolenie na budowę ZRID) przylegającej od strony wschodniej do terenu targowiska, podane wskaźniki i parametry powierzchniowe mają charakter orientacyjny, a nie wiążący. Dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +/- 15%. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych, zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami oraz uzyskaniu pisemnej akceptacji przez Zamawiającego tzn. w czasie realizacji projektu budowlanego przez Wykonawcę Zamawiający musi mieć pełną świadomość przyjętych rozwiązań i parametrów projektowych i je zaakceptować.

Dopuszcza się zlokalizowanie na terenie nie wymienionych w niniejszym programie obiektów technicznych, infrastrukturalnych, i funkcji obsługujących, jeśli wynika to z uwarunkowań i wymogów technicznych, funkcjonalnych, bądź przepisów prawnych.

## **2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Projekt budowlany i wykonawczy powinien zostać sporządzony w oparciu o wytyczne w programie funkcjonalno-użytkowym oraz w oparciu o Projekt koncepcji architektonicznej zagospodarowania terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie, opracowany przez PROINWEST - Biuro Projektów i Obsługi Inwestycji Małgorzata Okrzeja-Łazowska z siedzibą w Warszawie przy ul. Kulczyńskiego 10 lok. 21, we wrześniu 2017 r.

Oba opracowania powinny być traktowane jedynie jako punkt wyjściowy do realizacji właściwego projektu budowlanego i wykonawczego oraz realizacji inwestycji i mają charakter wyłącznie poglądowy (w tym podane wartości powierzchniowe i wymiary) w celu określenia orientacyjnego zakresu przestrzennego robót.

Oszacowane przez Zamawiającego rodzaje robót wymieniono w treści PFU i załącznikach. Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wg PFU mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.

Podane w PFU nazwy wyrobów, czy producentów materiałów i urządzeń, są jedynie przykładowe i mają na celu wskazanie standardów realizacji. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały równoważne do referencyjnych, jednak nie gorsze niż te, które opisano w niniejszym PFU, przy czym Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych wszystkich obiektów wraz z elementami zagospodarowania terenu.

W zakresie rzeczowo-finansowym zadaniem Wykonawcy, niezależnie od tego czy niniejszy PFU będzie się do tego odnosiło czy nie, jest doprowadzenie wszelkich stosownych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i obsługi wyposażenia w zakresie inwestycji.

W ramach zamówienia należy wykonać:

- Uzyskać wszelkie niezbędne warunki, decyzje i uzgodnienia związane z wykonaniem powyższego zamówienia, w tym m.in.:
  - uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
  - uzgodnione z właściwym zarządcą melioracji i urządzeń wodnych
  - uzyskanie warunków przyłączenia oraz uzgodnienie z PGE Rejon Energetyczny Jeziorna
  - uzyskanie warunków usunięcia kolizji urządzeń elektroenergetycznych oraz uzgodnienie z PGE Rejon Energetyczny Jeziorna
  - uzyskanie warunków przyłączenia do sieci oraz uzgodnienie z operatorem telekomunikacyjnym
  - uzyskanie warunków na przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, oraz odwodnienia terenu wraz z oznaczeniem istniejących hydrantów i uzgodnienie dokumentacji z PWiK – Piaseczno
  - uzgodnienie dokumentacji projektowej na naradzie koordynacyjnej – Starostwo Powiatowe Powiatu Piaseczyńskiego (ZUDP)
  - uzyskanie warunków i uzgodnienie lokalizacji przebudowywanego zjazdu z ulicy Jana Pawła II oraz uzgodnienie rozwiązań projektowych z zarządcą drogi (ul. Jana Pawła II)
  - uzyskanie opinii zarządcy Polskich Kolei Państwowych na odstępstwo dotyczące realizacji miejsc postojowych oraz uzyskanie zgody na odstępstwo u właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej (zgodnie z art. 57.2. Ustawy o transporcie kolejowym z dnia 28.03.2003 r. (Dz. u. Nr 86, poz. 789 z późn. zm)) na lokalizację miejsc postojowych znajdujących się bliżej niż 10 m od granicy obszaru kolejowego (dz. nr ew. 5/1 obręb 14)
  - uzgodnienie projektu stałej organizacji ruchu z zarządcą ruchu
  - uzgodnienie projektów organizacji ruchu na czas prowadzenia robót z zarządcą ruchu
- Sporządzenie ekspertyzy akustycznej z wytycznymi do projektu budowlanego na potrzeby projektowanej przebudowy targowiska miejskiego
- Projekt budowlany z podziałem na dwa etapy realizacji Inwestycji wraz z etapowym uzyskiwaniem pozwolenia na budowę (w skład którego wejdą niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę wymaganej części projektu):
  - a) Projekt zagospodarowania terenu
  - b) Projekt architektoniczno-budowlany wraz z informacją bioz dla następujących branż
    - architektoniczna
    - konstrukcyjna
    - drogowa
    - sanitarna (odwodnienie terenu, konstrukcji zacieniającej i budynku socjalno-biurowego)
    - sanitarna (przebudowa sieci wodociągowej)
    - sanitarna (ścieki bytowe)
    - elektryczna i teletechniczna (sieci zewnętrzne)
  - c) Projekt konstrukcyjny budowlany
  - d) Projekt instalacji wewnętrznych sanitarnych dla budynku socjalno-biurowego, budowlany



- e) Projekt instalacji wewnętrznych elektrycznych budowlany
- f) Charakterystyka energetyczna
- g) Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- h) Projekt rozbiórki obiektów kubaturowych

Projekt budowlany z wymaganymi wszelkimi uzgodnieniami, w tym przez rzeczoznawców: do spraw BHP, do spraw P.POŻ. oraz do spraw higieniczno – sanitarnych i zdrowotnych

- Projekty wykonawcze poszczególnych branż z podziałem na dwa etapy realizacji Inwestycji, w skład którego wejdą niezbędne wymagane projekty:

część architektoniczno- konstrukcyjna

1. Projekt architektoniczny
2. Projekt konstrukcyjny
3. Projekt drogowy
4. Projekt zieleni
5. Projekt małej architektury
6. Projekt stałej organizacji ruchu
7. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót

część elektryczna

8. Projekt linii zasilających rozdzielnice na terenie targowiska i urządzenia w terenie
9. Projekt oświetlenia terenu
10. Projekt instalacji elektrycznych w budynku socjalno - biurowym (oświetlenie, gniazda wtykowe , podłączenie urządzeń)
11. Projekt instalacji CCTV - monitoringu wizyjnego
12. Projekt instalacji SSWiN - alarmowej włamania i napadu w budynku socjalno - biurowym
13. Projekt instalacji nagłośnienia terenu targowiska
14. Projekt instalacji odgromowej konstrukcji zacieniającej

część sanitarna

15. Projekt przebudowy istniejącego przyłącza wodociągowego, przyłącza i zasilania stanowisk handlowych oraz przyłącza wody do budynku socjalno-biurowego
16. Projekt przebudowy przyłącza kanalizacji sanitarnej, podłączenia kanalizacji do stanowisk handlowych oraz podłączenia kanalizacji do budynku socjalno-biurowego
17. Projekt kanalizacji deszczowej dla odwodnienia terenu i obiektów kubaturowych
18. Projekt zbiornika retencyjnego (opcjonalnie)
19. Projekt instalacji wodno – kanalizacyjnej dla budynku socjalno-biurowego
20. Projekt instalacji wentylacyjnej mechanicznej, ogrzewania powietrznego i klimatyzacji dla budynku socjalno-biurowego

Wykonanie kosztorysów inwestorskich, przedmiarów i specyfikacji poszczególnych robót budowlanych.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

#### Ilość egzemplarzy opracowań projektowych i powykonawczych

- projekty budowlane, w wersji papierowej 2 egz. dla każdego z etapów realizacji inwestycji
- projekty wykonawcze, w wersji papierowej 2 egz. dla każdego z etapów realizacji inwestycji

Wyżej wymienione egzemplarze dotyczą tylko materiałów przekazywanych Zamawiającemu.

Ponadto Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji.

Oprócz wersji papierowej Wykonawca prześle również opracowania projektowe w wersji cyfrowej w formacie PDF i DWG (zapisane na płycie CD) -1 egz. dla każdego z etapów realizacji inwestycji.

Z dokumentacją projektową Wykonawca prześle oświadczenie o przeniesieniu w całości autorskich praw majątkowych na wszystkich polach eksploatacji, określonych w ustawie o prawach autorskich i prawach pokrewnych, do wykonanej dokumentacji, bez konieczności dokonywania odrębnych czynności prawnych na Gminę Piaseczno.

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych sporządzone na podstawie specyfikacji technicznej PFU, z uwzględnieniem wymagań na wszystkie rodzaje projektowanych robót - 2 egz. dokumentacji w formie papierowej dla każdego z etapów realizacji inwestycji i 1 komplet w wersji cyfrowej w formacie PDF (zapisane na płycie CD) dla każdego z etapów realizacji inwestycji
- przedmiary robót - 2 egz. dokumentacji w formie papierowej dla każdego z etapów realizacji inwestycji i 1 komplet w wersji cyfrowej w formacie PDF (zapisane na płycie CD) dla każdego z etapów realizacji inwestycji
- kosztorysy inwestorskie - 2 egz. dokumentacji w formie papierowej dla każdego z etapów realizacji inwestycji i 1 komplet w wersji cyfrowej w formacie PDF (zapisane na płycie CD) dla każdego z etapów realizacji inwestycji
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w wersji papierowej 2 egz. dla każdego z etapów realizacji inwestycji oraz 1 komplet w wersji cyfrowej w formacie PDF (zapisane na płycie CD) dla każdego z etapów realizacji inwestycji

## **2.1. Przygotowanie terenu budowy**

2.1.1. Wykonawca przygotowuje zagospodarowanie terenu budowy z uwzględnieniem etapowania inwestycji co najmniej w zakresie:

- wygradzenia placu budowy na czas budowy, (a także wszystkich robót poza placem budowy), w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych, przy wszystkich wejściach i wjazdach na plac budowy należy umieścić tablice zabraniające wstępu osobom nie zatrudnionym
- urządzenia czasowych ciągów komunikacyjnych, dojazdów oraz stanowisk pracy sprzętu
- urządzenia placów przyobektowych – operacyjnych, obejmujących najbliższy rejon prowadzenia robót, dla realizacji danego obiektu
- urządzenia placów składowych dla czasowego składowania dostaw materiałów budowlanych, urządzeń itp. dla wykonywanych obiektów
- zgromadzenia potrzebnych narzędzi i sprzętu
- usytuowania maszyn budowlanych
- urządzenia zaplecza socjalno – biurowego dla potrzeb Kierownictwa i służb nadzoru budowy
- urządzenia zaplecza socjalno-biurowego dla potrzeb pracowników przedsiębiorstw wykonawczych
- zasilenia placu budowy w media (energię elektryczną, wodę, odbiór ścieków, łączność telefoniczną)

2.2.2. Dla potrzeb transportu pionowego materiałów rozbiórkowych i budowlanych wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport pionowy własnymi urządzeniami.

2.2.3. Wykonawca w okresie realizacji robót budowlanych zobowiązany jest do wygrodzenia oraz oznakowania na swój koszt placu budowy poprzez umieszczenie w widocznym miejscu, uzgodnionym z Zamawiającym, dużej tablicy informacyjnej, opracowanej zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

2.2.4. Wykonawca w okresie realizacji robót budowlanych zobowiązany jest do oznakowania na swój koszt dojazdów do placu budowy a także wszystkich robót poza placem budowy zgodnie z uzgodnioną organizacją robót na czas budowy przez zarządcę ruchu drogowego.

## **2.2. Wymagania dotyczące architektury**

### **2.2.1. Budynek socjalno-biurowy (II etap realizacji inwestycji).**

Wysokiej jakości forma architektoniczna wpisująca się harmonijnie w otoczenie, budynek energooszczędny.

Budowa obiektu w technologii tradycyjnej, ściany murowane, statyka - układ płytowy z podparciem na ścianach, stropy prefabrykowane gęsto żebrowe lub monolityczne wylewane z wymaganymi obciążeniami dla kondygnacji użytkowych, dach płaski - stropodach monolityczny.

Elementy murowane: z cegły silikatowej lub bloczków gazobetonowy lub pustaków o grubości 24 – 25 cm z ociepleniem wełną mineralną, zapewniające dobrą izolacyjność termiczną - współczynnik przenikania ciepła dla przegrody  $U_{c(max)} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Cegła silikatowa - ściany nośne SILIKAT N24 o wym. 250 x 240 x 220 mm, o klasie gęstości  $1400 \text{ kg/m}^3$ , wytrzymałości na ściskanie  $20 \text{ N/mm}^2$ , współczynnika przewodzenia ciepła  $0,46 \text{ W/mK}$ , reakcji na ogień Klasa A1, nasiąkliwości  $<16$ , mrozoodporności 50 cykli

Ścianki działowe: murowane np. z pustaków typu "Silka" o dobrych parametrach izolacyjności akustycznej lub systemowe z płyt gipsowo-włóknowych na profilach stalowych. Instalacje przebiegające w obrębie pomieszczeń użytkowych wykonać jako zabudowane (zabudowy GW) o odpowiedniej izolacji akustycznej.

Pustaki typu Silka - ściany działowe o wym. 120 x 333 x 199 mm, o klasie gęstości  $1400 \text{ kg/m}^3$ , wytrzymałości na ściskanie  $15 \text{ N/mm}^2$ , współczynnika przewodzenia ciepła  $0,46 \text{ W/mK}$ , izolacyjności akustycznej - współczynnik  $R_{A1R}$  45 dB i współczynnika  $R_{A2R}$  42 dB, dyfuzji pary wodnej - współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$  5/10 i przepuszczalności pary wodnej  $\delta$   $0,2 \pm 0,4 \cdot 10^{-10} \text{ kg/m} \cdot \text{s} \cdot \text{Pa}$ , absorpcji wody  $\leq 16\%$ , reakcji na ogień Klasa A1, mrozoodporności 50 cykli

Ściany szkieletowe z płyt gipsowo-włóknowych o stalowej konstrukcji z wypełnieniem pustki - ściana o grubości 125 mm, konstrukcja 75 x 06 [UW-CW], poszycie z każdej strony - z płyt gipsowo-włóknowych o gr. 10+12,5 mm, wypełnienie - wełna mineralna o gr. 60 mm i gęstości  $30 \text{ kg/m}^3$ , ściana działowa o współczynniku izolacyjności akustycznej  $R_w$  62 dB i klasie odporności ogniowej EI90 PN EN 1364-1

Dach płaski - stropodach monolityczny oparty na ścianach, stropodach z attyką i odwodnieniem wewnętrznym lub zewnętrznym, o tradycyjnym układzie warstw z ociepleniem wełną mineralną lub styropianem twardym, zapewniające dobrą izolacyjność termiczną - współczynnik przenikania ciepła dla przegrody  $U_{c(max)} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ., kryty papą termozgrzewalną lub membraną EPDM, obróbki z blachy powlekanej.

Podłoga na gruncie ocieplona - izolacja termiczna np. z płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS,  $U = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

#### IZOLACJE.

##### Izolacja przeciwwilgociowa.

- pozioma i pionowa fundamentów - papa termozgrzewalna gr. 4,00 mm, specjalistyczna papa modyfikowana kauczukiem SBS wraz ze środkiem gruntującym wg rozwiązań systemowych.

Pod papy termozgrzewalne preparat gruntujący - asfaltowy roztwór gruntujący modyfikowany kauczukiem SBS, o wydajności  $0,25 \text{ l/m}^2$  (beton), o odporności w obniżonych temp.  $-25^\circ\text{C}$ , o czasie wysychania wysychania powłoki w temp.  $23^\circ\text{C}$  ok. 30 min., ilość wymaganych powłok 1.

Papa kauczukowo- żywiczno-asfaltowa typu T, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze  $250 \text{ g/m}^2$ , z asfaltem modyfikowanym elastomerami oraz dodatkami przeciwko korozji biologicznej i przerastaniu korzeni, strona wierzchnia papy zabezpieczona folią, strona spodnia papy jest profilowana w technologii SZYBKI PROFIL SBS. Reakcja na ogień – NPD wg EN 13501-1, odporność na obciążenie statyczne 20 kg (wg EN 12730 metoda B), wodoszczelność po starzeniu sztucznym – wodoszczelna przy ciśnieniu 200kPa (wg EN 1296, EN 1928, metoda B).

Izolacja pozioma – w związku z brakiem wody gruntowej w poziomie posadowienia, zastosować 1x warstwa papy termozgrzewalnej pod ławą fundamentową, na betonie podkładowym, druga warstwa papy w poziomie przyziemia, łączona z izolacją warstwy podłogowej, izolacja pionowa z papy termozgrzewalnej po obu stronach zewnętrznej i wewnętrznej fundamentu.

Uwaga: Izolacja dachu opisana została w punkcie 2.5.1.1. – wykończenie dachu

- izolacja pozioma ułożona w warstwach podłogowych, pod podkładem betonowym folia polietylenowa (PE) grubości 0,3 mm, trudno zapalna
- w toaletach, pod warstwą gresu na elastycznej zaprawie klejącej, dwie warstwy elastycznej, płynnej folii uszczelniającej na bazie dyspersji tworzyw sztucznych gr. 1,0 mm, o gęstości ok.  $1,6 \text{ kg/dm}^3$ , o wysokiej elastyczności (wytrzymałość przy zerwaniu ok. 310%) z wykonaniem spadku w kierunku kratki ściekowej.

W pom. j. w. dwie warstwy membrany wodoszczelnej wykonać także na ścianach do wys. 10 cm, a przy natryskach do górnej wysokości glazury.

W miejscach naroży, krawędzi, przejść rur instalacyjnych, szczelin dylatacyjnych, pęknięć podłogi itp. należy zastosować laminowaną taśmę elastomerową, wodoszczelną, o wydłużeniu względnym przy zerwaniu: ok. 190%, o odporności chemicznej na: roztwory soli, rozcieńczone kwasy, zasady, alkalia, o odporności termicznej od  $-30^\circ\text{C}$  do  $+90^\circ\text{C}$ . Stosować rozwiązania systemowe zgodnie z instrukcją producenta

##### Izolacja parochronna.

Nad pomieszczeniami 1-szego piętra bezpośrednio pod izolacją cieplną - paroizolacja bitumiczna zgrzewalna. Papa paroizolacyjna na osnowie z folii aluminiowej z obustronną powłoką asfaltową. Strona wierzchnia pokryta piaskiem drobnoziarnistym, strona spodnia folią antyadhezyjną, gr. 4 mm, przenikanie pary wodnej  $7,26 \cdot 10^{-13} \text{ kg/m}^2\text{Pa}$ , klasyfikacja  $B_{\text{ROOF}}$  (t1) wg zasad UE

##### Izolacja cieplna.

- posadzki na gruncie i ściany fundamentowe - płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,036 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  przy grubości płyty powyżej 120 mm, deklarowane naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym

(wytrzymałość na ściskanie)  $\geq 500$  kPa, gęstość  $33\text{--}42$  kg/m<sup>3</sup>, wykończenie krawędzi na pióro - wpust

- ściany zewnętrzne – płyta ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną z włókniny szklanej (wiatroizolacja od strony pustki powietrznej), o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D=0,033$  W/(m·K), obciążeniu charakterystycznym ciężarem własnym  $0,81 - 0,75$  kN/m<sup>3</sup>, klasie reakcji na ogień A1
- dach – dwugęstościowe płyty ze skalnej wełny (dopuszczone do stosowania pod bezpośrednie pokrycie papą) o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D=0,038$  W/(m·K), obciążeniu charakterystycznym ciężarem własnym  $1,45 - 1,2$  kN/m<sup>3</sup>, naprężeniu ściskającym przy 10% odkształceniu względnym dla płyty  $\geq 40$  kPa, naprężeniu ściskającym przy 10% odkształceniu względnym dla warstwy wierzchniej płyty  $\geq 70$  kPa, nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu  $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup>, nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 3,0$  kg/m<sup>2</sup>, siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm  $\geq 650$  N, wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do nawierzchni  $\geq 10$  kPa, klasa reakcji na ogień A1

lub alternatywnie

płyty styropianowe twarde (ze styropianu samogasnącego) o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D=0,035$  W/(m·K), poziomie wytrzymałości na zginanie  $\geq 170$  kPa, naprężeniu ściskającym przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 120$  kPa, klasie reakcji na ogień E

Uwaga: Przyjmuje się założenie że we wszystkich pomieszczeniach temp. powyżej 16°C, w tym celu należy zachować ciągłość izolacji termicznej przegród zewnętrznych.

#### Izolacje przeciwdźwiękowe.

- posadzki - przy ścianach i innych elementach budowlanych, np. ościeżnicach, przewodach rurowych, wykonać pionowe pasy dylatacji z płyt styropianowych gr. min. 20 mm. Pionowe pasy dylatacyjne powinny sięgać od warstwy betonu C 16/20 do górnej warstwy podłogi.

W warstwach posadzek na stropie – płyty styropianowe tłumiące dźwięki uderzeniowe o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D=0,045$  W/(m·K), poziomie wytrzymałości na zginanie  $\geq 50$  kPa, poziomie ściśliwości CP3, poziomie sztywności dynamicznej  $SD\ 20\text{--}40$  MN/m<sup>3</sup>, klasie reakcji na ogień E, o wskaźniku zmniejszenia poziomu uderzeniowego  $\Delta L_w$ , dB (izolacyjność od dźwięków uderzeniowych w podłogach pływających) 33 dB dla płyt gr. 43/40mm.

Okna z profili aluminiowych lub PCV o współczynniku przenikania ciepła dla całego zestawu (szyba + rama)  $U_{max} = 0,9$  W/m<sup>2</sup>K, w kolorze grafitowym nawiązujący do koloru elementów stalowych konstrukcji zacieniającej targowisko. Jedno i dwuskrzydłowe, uchylno-rozwieralne z możliwością mikrowentylacji. o izolacyjności akustycznej –  $R_w$  nie mniej niż 32 dB i o współczynniku infiltracji powietrza  $0,3$  m<sup>3</sup>/mhdapa2/3.

Na parterze we wszystkich pomieszczeniach okna o klasie odporności na włamanie min. RC2 wyposażone w szyby o odporności na włamanie w klasie P4A.

Okna mocować w murze za pomocą kołków oraz odpowiedniej pianki rozprężnej.

Profile aluminiowe izolowane termicznie z grupy materiałowej 2.1 (DIN4108) lakierowane lub profile PCV izolowane cieplnie.

Szklenie zestawami dwukomorowymi, szyby wewnętrzne niskoemisyjne lub niskoemisyjne laminowane.

Światłiki dachowe punktowe stałe o podstawie prostej, poliwęglanowo-aluminiowe, wykonane z płyt poliwęglanowych wielokomorowych o współczynniku przenikania ciepła dla całego zestawu (poliwęglan + rama)  $U_{max} = 1,1$  W/m<sup>2</sup>K. Płyta poliwęglanowa komorowa o



liczbie ścianek min. 9X i gr. >50 mm, kolor - przezroczysty. Szczelny - o płaszczyznach uszczelniania zapewniających szczelność na wodę opadową przy ciśnieniu 1200 Pa. Otwór w dachu Ø 1200 mm, światło ok. Ø 1000 mm.

Wyłaz dachowy - kłapa wyłazowa o wymiarze 0,8x0,8 m w świetle, z dostępem za pomocą drabiny lub klamer o szer. co najmniej 0,5m i o odległościami między szczeblami nie większymi niż 0,3 m, dostęp powinien spełniać zapis § 101 WT.

Wyłaz dachowy dostosowany do potrzeb pomieszczeń ogrzewanych. Konstrukcja nośna spawana wykonana w 100% z aluminium, zawiasy 100% aluminium, pokrycie poliwęglan wielokomorowy, podstawa z blachy ocynkowanej 0,5mm przygotowana do ocieplenia i obróbki zewnętrznej, sprężyny gazowe 2 szt., klamko-zamek z dociąganiem mimośrodowym, podstawa z blachy ocynkowanej gr. 1.0mm przygotowana pod docieplenie.

Drzwi zewnętrzne pełne płytowe z naświetlem, z profili aluminiowych lub PCV izolowanych cieplnie o współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu (szyba + rama)  $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , w kolorze grafitowym nawiązujący do koloru elementów stalowych konstrukcji zacieniającej targowisko. Jednoskrzydłowe, rozwieralne, o kierunku otwierania pokazanym na rysunku koncepcji (na zewnątrz). Dostosowane dla osób niepełnosprawnych, bezprogowe.

Z profili aluminiowych izolowanych cieplnie, z grupy materiałowej 2.1. (DIN 4108) lakierowane.

Zastosowanie samozamykaczy typu Geze oraz odbojów drzwiowych ze stali nierdzewnej z wkładkami gumowymi. Klamki i okucia - ze stali nierdzewnej satynowanej, z okrągłymi szyldami, kształty proste zakończone wyobleniami (nieurazowe), zamek antywłamaniowy klasy C wg KT/402/IMP:2014.

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, płaskie, z ościeżnicami systemowymi stalowymi regulowanymi obejmującymi i ewentualne naświetla naddrzwiowe. Konstrukcja skrzydła – płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłożona dwustronnie płytą HDF. Profil krawędzi skrzydła „K”. Oba boki skrzydła pokryte taśmą brzegową ABS o grubości 1 mm w kolorze skrzydła. Skrzydło pokryte okleiną CPL HQ o grubości 0,7 mm. Ramka MDF oklejona w kolorze skrzydła. Drzwi w kolorze jasno szarym o ciepłym odcieniu. Akcesoria – trzy zawiasy czopowe w skrzydle.

Naświetla o konstrukcji stalowej lub aluminiowej.

Klamki i okucia - ze stali nierdzewnej satynowanej, z okrągłymi szyldami, kształty proste zakończone wyobleniami (nieurazowe).

Zastosowanie samozamykaczy typu Geze oraz odbojów drzwiowych ze stali nierdzewnej z wkładkami gumowymi.

Wszystkie próbki materiałów i kolorów użytych w projekcie należy na etapie realizacji uzgadniać z Zamawiającym.

#### 2.2.2. Konstrukcja zacieniająca ( II etap realizacji inwestycji).

##### Słupy

Słupy stalowe V-kształtne Ø 30 zamocowane do stóp fundamentowych, w kolorze grafitowym.

##### Dach

Dach wielospadowy, o zróżnicowanej wysokości, z drewna klejonego spiętego ściągam i linek stalowych.

Elementy z drewna klejonego mają posiadać wygląd naturalnego drewna z układem warstw klejonych, zabezpieczenie elementów powłokami lakierowanymi wg oferty producenta z określeniem ilości powłok gruntu i powłoki nawierzchniowej, dla głównej konstrukcji nośnej

wymaganiem jest klasa odporności ogniowej R30, dla drugorzędnych elementów konstrukcji dachu nie stawia się wymagań odporności ogniowej.

W zakresie wymagań dla powłok ochronnych przed wilgocią informacje w pkt. 2.3.2

Pokrycie - systemowa blacha dachowa powlekana, gr. 0,7 mm (panel płaski bez przetłoczenia) o szerokości efektywnej 510 mm, wysokości rąbka 25 mm, pokryty powłoką PURMAT (gr. 50  $\mu\text{m}$ ) lub inną równoważną, w kolorze jasno szarym NRO.

Akcesoria: gąsiorzy, blachy okapowe, wiatrownice, rynny specjalne, wszelkie obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, bariery przeciwnieigowe, elementy komunikacji dachowej (systemowe podesty) tego samego producenta co blacha dachowa i w tym samym kolorze.

Bezpieczeństwo pracy na dachu – obejmujące takie elementy jak np: systemowe podesty – ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, wraz z zestawem mocującym - wsporniki wykonane ze stali węglowej i zabezpieczone antykorozyjnie przez malowanie; wszystkie elementy w kolorze jasno szarym, w kolorze pokrycia.

Aby dach był trwały należy używać oryginalnych produktów do jego wykonania. Materiały pokryciowe należy układać zgodnie z ogólnymi zasadami i szczegółowymi zaleceniami producentów. Określają one sposób mocowania, łączenia, kierunek układania oraz kolejność wykonywania prac. Należy rozstaw i wymiar łat dostosować do wymogów producenta blachy dachowej.

Świetliki dachowe płaskie jednospadowe poliwęglanowo-aluminiowe, wykonane z płyt poliwęglanowych komorowych z powłoką poliestrową NRO.

Wypełnienie świetlika z zestawu: z płyty FRP z płytami poliwęglanowymi komorowymi bezbarwnymi. Płyty FRP (Fibreglass Reinforced Polymer) – wykonuje się z żywicy poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym, co powoduje podwyższoną odpornością ogniową, produkt posiadający klasyfikację NRO (Nie Rozprzestrzeniający Ogień), o klasie odporności ogniowej B<sub>ROOF</sub>(t1) na podstawie badań zgodnych z polską i europejską normą PN-EN 13501-5+A1:2010, posiadający certyfikat ITB.

Płyty komorowe z poliwęglanu: gęstość 1,2 g/cm<sup>3</sup> wg ISO 1183-1, współczynnik załamania światła 1,586 wg ISO 489, absorpcja wody 24h/23° - 0,35% wg ISO 62-1, naprężenie rozciągające przy zerwaniu > 60Mpa oraz moduł sprężystości > 2400 0Mpa wg ISO 527-2/1B/50, przewodność cieplna 0,20 W/mK i współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej 0,065 mm/mK wg ISO 306, przepuszczalność światła płyt bezbarwnych od 79% do 54% w zależności od grubości i struktury.

Płyty FRP: grubość płyty – 1,10 mm ( $\pm$  0,10 mm), gęstość ( masa powierzchniowa ) – 1,65 kg/m<sup>2</sup> ( $\pm$  5%), wzmocnienie ogniowe : procentowa zawartość włókna szklanego –  $\geq$  30 %.

Montaż płyt poliwęglanowych komorowych z powłoką poliestrową w profilach aluminiowych do konstrukcji zewnętrznych z uszczelkami EPDM, zapewniającymi odpowiednią szczelność oraz umożliwiającymi pracę poliwęglanu w zmieniających się warunkach atmosferycznych. Stosować uszczelki lub szczeliwa nie wchodzące w reakcję chemiczną w poliwęglanem (z tego względu nie należy stosować uszczelki PCW). Z uwagi na rozszerzalność liniową poliwęglanu należy zapewnić płytom swobodę ruchów w profilach. Różnica w długości płyty w zakresie temperatur -15°C a +35°C wyniesie ponad 3mm na każdym metrze, a faktyczne amplitudy temperatur na dachu są znacznie wyższe, temperatura powierzchni płyt w lecie może osiągnąć temperaturę nawet 100°C. Dlatego w zależności od temperatury podczas montażu, należy pozostawić szczelinę dylatacyjną większą (im zimniej) lub mniejszą (im cieplej), dzięki czemu w zimie płyta nie wypadnie z profilu a w lecie się nie wybrzuszy.

### 2.2.3. Wstępne wytyczne dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

#### 2.2.3.1. Budynek socjalno-biurowy

- a) Projektowany budynek socjalno-biurowy, ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania, zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.
- b) Zlokalizowany na parterze magazyn zalicza się do kategorii PM [  $500 < Q \leq 1.000$  ]
- c) Na piętrze zlokalizowano pomieszczenie gospodarcze – niebędące pomieszczeniem ogólnodostępnym i nie przeznaczone na stały pobyt ludzi.
- d) Klasa odporności pożarowej, ze względu na funkcję i wysokość - D (budynek niski N, kat. ZL III i PM [  $500 < Q \leq 1.000$  ], poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu).
- e) Powierzchnia użytkowa projektowanego budynku wynosi: 179,00 m<sup>2</sup> . Wydzielono dwie strefy pożarowe – dla ZL III o pow. 163,00 m<sup>2</sup> i dla PM (magazyn) o pow. 16,00 m<sup>2</sup>.  
Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 8.000,00 m<sup>2</sup> dla ZL III oraz 1.000,00 m<sup>2</sup> dla PM
- f) Elementy projektowanego budynku spełniają wymagania przepisów w zakresie odporności ogniowej:

Elementy budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej
1	2
główna konstrukcja nośna	R 30
konstrukcja dachu	nie stawia się wymagań
strop	REI 30
ściana zewnętrzna	REI 30
ściana wewnętrzna nośna	R 30
ściana wewnętrzna	nie stawia się wymagań
przekrycie dachu	nie stawia się wymagań

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

#### **UWAGA:**

Wszystkie w/w w tabeli elementy budynku wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO)

Należy wydzielić elementami oddzielenia przeciwpożarowego z przestrzeni budynku magazyn - ściany i stropy o klasie odporności ogniowej REI60, drzwi EI30.

Z pomieszczenia magazynu należy wydzielić elementami oddzielenia przeciwpożarowego pomieszczenie na rozdzielnicę elektryczną, elementy oddzielenia ppoż. o klasie odporności jw.

#### Odległość od obiektów sąsiednich

Odległości od obiektów sąsiednich kategorii ZL, IN i PM ( $Q \leq 1.000$ ) wynoszą ponad 8 m, od obiektów IN i PM (  $1.000 < Q < 4.000$  ) wynoszą ponad 15 m oraz od obiektów IN i PM (  $Q > 4.000$  ) wynoszą ponad 20 m (przy zachowaniu odpowiednich wymagań w zakresie przeszklenia).

#### 2.2.3.2. Konstrukcja zacieniająca nad stanowiskami handlowymi targowiska

- a) Projektowana konstrukcja zacieniająca zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.
- b) Klasa odporności pożarowej - D (obiekt niski N, kat. ZL I, I-kondygnacyjny).
- c) Powierzchnia konstrukcji zacieniającej wynosi: 4.122,00 m<sup>2</sup>
- d) Elementy projektowanego budynku spełniają wymagania przepisów w zakresie odporności ogniowej:

Elementy budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej
1	2
główna konstrukcja nośna	R 30
konstrukcja dachu	nie stawia się wymagań
przekrycie dachu	nie stawia się wymagań

#### UWAGA:

Przekrycie dachu NRO - nierozprzestrzeniające ognia, z uwagi na powierzchnię większą niż 1.000,00 m<sup>2</sup>. Dotyczy także świetlików.

Wszystkie w/w w tabeli elementy obiektu wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO)

#### 2.2.3.3. Warunki ewakuacyjne dla budynku socjalno-biurowego.

Podstawowy kierunek ewakuacji z projektowanego budynku z pom. socjalnego, pokoju biurowego i toalety – poprzez korytarz na zewnątrz budynku.

Podstawowy kierunek ewakuacji z magazynu, toalet – bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Szerokość wyjść ewakuacyjnych (drzwi) z projektowanego budynku dostosowano do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniu, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z części przeznaczonej dla pracowników targowiska, jest nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2, czyli 0,9 m, zgodnie z § 239 ust.4 rozporządzenia WT oraz posiada jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Wysokość drzwi służących do ewakuacji w zakresie opracowania, będzie wynosić minimum 2,0 m zgodnie z § 239 ust. 6 rozporządzenia WT.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych obliczono przyjmując 0.6 m na 100 osób mogących przebywać na danej kondygnacji budynku, szerokość ta nie jest mniejsza niż 1,2 m, ponieważ jest przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Wysokość dróg ewakuacyjnych nie jest mniejsza niż 2,2 m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia – 2 m.

Dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych (od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku), mierzona wzdłuż osi dojścia, nie będzie przekraczać 30 m, w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Do pokazania kierunków ewakuacji i wyjść ewakuacyjnych zostaną wykonane ewakuacyjne znaki podświetlane pokazujące kierunki ewakuacji zgodnie z Polskimi Normami.

Obiekty na targowisku zaopatrzone zostaną w podręczny osprzęt gaśniczy zgodnie z obowiązującymi przepisami wg oddzielnego opracowania.

Targowisko należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zlokalizowany np. w pobliżu wejścia głównego do budynku socjalno-biurowego lub głównego przyłącza sieciowego i odpowiednio oznakowany.

#### 2.2.3.4. Elementy wyposażenia i wystroju wnętrz

Zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Podłogi oraz stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny ścian i sufitów należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których będą prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

#### 2.2.3.5. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Do zewnętrznego gaszenia pożaru służyć będą hydranty zewnętrzne podziemne DN80 umieszczone na sieci wodociągowej przeciwpożarowej miejskiej. Wydajność sieci hydrantowej powinna wynosić  $20 \text{ dm}^3/\text{s}$  (przy jednoczesnym poborze z dwóch hydrantów po  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$  każdy).

Hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej przeciwpożarowej powinny być wyposażone w odcięcia umożliwiające odłączanie ich od sieci - zasuwy. Zasuwy te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci i powinny znajdować się w odległości co najmniej 1 m od hydrantu.

Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

- a) między hydrantami - do 150 m;
- b) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;
- c) najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;
- d) od ściany chronionego budynku - co najmniej 5 m.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, dla hydrantu podziemnego DN 80, nie może być mniejsza niż  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami.

#### 2.2.3.6. Drogi pożarowe

Do projektowanego budynku socjalno-biurowego posiadającego 2 kondygnacje nadziemne i wysokość nie większą niż 8 m, pomimo iż nie jest wymagany, oraz do konstrukcji zacierającej targowisko jest zapewniony dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej projektowaną drogą pożarową, spełniającą wymagania przepisów przeciwpożarowych dla dróg pożarowych, usytuowaną wzdłuż dwóch stron obiektu w odległości od 5 do 15 m.

Projektowana droga pożarowa będzie spełniała wymagania w zakresie:

- szerokość drogi minimum 4,0 m,
- nachylenie podłużne nie przekroczy 5%,



- najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi nie będzie wynosił mniej niż 11 m,
- droga będzie umożliwiała przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN, nośność drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 200 kN
- pomiędzy drogą pożarową o chronionymi obiektami nie będzie stałych elementów zagospodarowania terenu oraz drzew i krzewów o wysokości przekraczającej 2 m

Droga została oznaczona na rys. nr 01.01 PFU

## **2.3. Wymagania dotyczące konstrukcji**

### **2.3.1. Budynek socjalno-biurowy (II etap realizacji inwestycji)**

#### **Fundamenty**

Posadowienie budynku na ławach fundamentowych, żelbetowych, wysokości 40 cm z betonu klasy C20/25, klasy środowiska XC2, zbrojenie ław wieńcem zbrojeniowym w rozstawie ograniczonym kształtem strzemion, zbrojenie ław prętami podłużnymi: 4  $\phi$  12, stal klasy A-III, strzemiona  $\phi$  6, stal klasy A-I co 25 cm.

Beton hydrotechniczny o wodoszczelności W8.

Wszystkie ławy posadowione na głębokości 100 cm poniżej projektowanego poziomu terenu, poziom wynikający z wymagań normy posadowienia bezpośrednie ze względu na przemarzanie gruntu,

Szerokości ław uzyskana z obliczeń, od 65 do 80 cm, wymagana otulina zbrojenia ław fundamentowych wynosi  $c = 50$  mm.

Przewiduje się izolowanie ławy i ściany fundamentowej, izolacja pionowa powłokowa, izolacja pozioma papa, folia w/w.

#### **Ściany fundamentowe**

Monolityczne betonowe z betonu klasy C20/25, klasy środowiska XC2.

Beton hydrotechniczny o wodoszczelności W8.

Wykonane w szalunku gładkim, dla wariantu murowanego możliwość zastosowania bloczków betonowych o grubości 24 – 25 cm z ociepleniem z płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS,  $U = 0,30$  W/(m<sup>2</sup>K).

Bloczki betonowe w klasie B wykonania robót murowych, o wytrzymałości 10 MPa na zaprawie cementowej klasa wytrzymałości na ściskanie, odmiana C, klasa zaprawy M5, M10, klasa ekspozycji MX1, MX2.

#### **Strop**

Możliwe zastosowanie stropu w wersji monolitycznej lub prefabrykowanej, dla monolitycznej wersji - zbrojenie stałą zbrojeniową w formie siatek zbrojeniowych ze stali klasy A-III i A-I, beton C20/25. / pozostawia się dowolność do decyzji projektantów i Inwestora na etapie opracowywania projektu budowlanego/

Strop prefabrykowany gęstożebrowy jednoprzęsłowy typu Teriva typ 4.0/2 o całkowitej wysokości 30cm. W stropie należy uwzględnić wykonanie żeber rozdzielczych. Z uwagi na rozpiętość i obciążenia stropu należy przewidzieć również jego odpowiednie dozbrojenie.

Nadbeton w konstrukcji stropu ułożyć z C20/25, stal AIII i AI.

Wysokość pustaków: 26 cm, wysokość nadbetonu: 4,0 cm.

#### **Żebra w stropach**

Konieczność zastosowania w stropie 2 żeber rozdzielczych. Żebra powstają przez rozsunięcie pustaków stropowych na odpowiednią szerokość (ok. 15cm) lub wstawia się odpowiedni pustak, który umożliwia wstawienie zbrojenia podłużnego i strzemion.

Przyjęto żebro wysokości stropu (30 cm), szerokość rozsunięcia pustaków: 15 cm.

Zbrojenie: 4  $\phi 16$  klasy A-III dołem, przy podporach 2  $\phi 16$  odgięte, górą konstrukcyjnie 2  $\phi 12$ ; strzemiona  $\phi 6$  co 15 cm;

#### Wieńce

Zastosowano wieńce stropowe żelbetowe o wys. 30 cm i szer. 25 cm, oparte na ścianach zewnętrznych ( z ociepleniem wełną mineralną,  $U_{c(max)} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  ).

Zbrojenie wieńców: 4  $\phi 12$  pręty podłużne, stal klasy A-III, strzemiona:  $\phi 6$  co 25 cm, stal klasy A-I.

#### Izolacje

Pionowe powłokowe, poziome podano w punkcie 2.2.1.

#### Stropodach

Możliwe zastosowanie stropu w wersji monolitycznej lub prefabrykowanej, dla monolitycznej wersji - zbrojenie stalą zbrojeniową w formie siatek zbrojeniowych ze stali klasy A-III i A-I, beton C20/25. / pozostawia się dowolność do decyzji projektantów i Inwestora na etapie opracowywania projektu budowlanego/

Ściany – klasa robót murarskich A, dla ścian do tynków cienkowarstwowych, wypraw gipsowych, etc, w pomieszczeniach na pobyt osób, klasa robót murarskich B, dla ścian pozostałych.

#### 2.3.2. Konstrukcja zacieniająca (II etap realizacji inwestycji)

Główna konstrukcja wsporcza zadaszenia to układ słupów rzędowych ustawionych w literę V. Na tej konstrukcji stalowej oparto konstrukcję wsporczą pod pokrycie. Zastosowano materiały z drewna klejonego spiętego ściągami z linek stalowych, słupy stalowe o przekroju rurowym i wspartego na słupach stalowych.

#### Fundamenty.

Jako element przenoszący obciążenia z konstrukcji na grunt przewidziano stopy fundamentowe z betonu klasy C25/30, klasy środowiska XC2, zbrojone prętami  $\phi 10\text{mm}$  / stal klasy A-III i A-I. / i strzemionami  $\phi 6\text{mm}$  / stal klasy A-I /;

Beton hydrotechniczny o wodoszczelności W8.

Do niniejszego opracowania przyjęto następujące wymiary przekroju stóp fundamentowych: – długość 80 cm, szerokość 80 cm, wysokość 160cm,

Otulina prętów zbrojenia:  $c = 5 \text{ cm}$  do lica zbrojenia.

W stopach należy przewidzieć zabetonowanie śrub fundamentowych, np. fajkowych M20 kl.4.8 dł. ok. 0,80 m.

Poziom posadowienia fundamentów przyjęto na głębokości 1,00 m poniżej poziomu terenu. W przypadku napotkania nienośnej warstwy gruntu należy uwzględnić jej wymianę na piasek średni lub gruby, zagęścić do  $I_s = \text{minimum } 0,8$ .

#### Słupy.

Słupy konstrukcji zadaszenia , jako układ słupowy w formie litery V, słupy stalowe rurowe średnicy  $\phi 298,5 \times g$ , stal S 235. wykonane w formie prefabrykacji montowanej na budowie. Słupy zamocowane będą w stopach fundamentowych za pomocą śrub fundamentowych M20.

#### Zabezpieczenie antykorozyjne

Przyjęto - konstrukcja stalowa jest ustawiona na stopach bez kontaktu z gruntem. Dla kategorii korozyjności atmosfery C4, należy uwzględnić wymagania dla zestawów powłok systemów malarskich, powłoka gruntowa nakładana w wytwórni konstrukcji stalowych – liczba powłok 1 – 2 grubość NDFT 80  $\mu\text{m}$ , powłoka nawierzchniowa z międzywarstwową liczba powłok 2 grubość NDFT 80  $\mu\text{m}$ , dla systemu malarskiego liczba powłok 4 , łączna grubość NDFT 160  $\mu\text{m}$ , stopień przygotowania powierzchni Sa2 ½, oczekiwana trwałość C4, H. Systemy malarskie A.4 -S.4 Wszystkie elementy stalowe winny być fabrycznie

zabezpieczone antykorozyjnie w wytwórni, z możliwością ewentualnego nałożenia powłoki końcowej na budowie.

Wszystkie elementy stalowe winny posiadać klasę odporności ogniowej zgodną z obowiązującymi przepisami zawartymi w WT.

Dach wielospadowy, o zróżnicowanej wysokości.

Elementy konstrukcji:

- krokiew z drewna klejonego o wym. 50 x 20 cm, można stosować drewno klejone jednorodne GL24, GL28, GL 32, drewno kombinowane klejone GL24c, GL28c, GL32c,
- płatew (górna) z drewna klejonego - belki o wym. 30 x 60 cm, można stosować drewno klejone jednorodne GL24, GL28, GL 32, drewno kombinowane klejone GL24c, GL28c, GL32c,
- płatew (dolna) z drewna klejonego - belki o wym. 30 x 60 cm zamocowane na słupach stalowych za pomocą podstawy i łączników śrubowych, drewno klejone jednorodne GL24, GL28, GL 32, drewno kombinowane klejone GL24c, GL28c, GL32c,
- stalowe stężenia, ściągę z linek stalowych,

Dokładne klasy drewna, dane wytrzymałościowe oraz powłokowa ochrona drewna zostanie przyjęta na etapie PB,

powłokowa ochrona drewna powinna zapewnić wymagania klas użytkowania,

- klasa użytkowania 2, przy temperaturze 20 C, wilgotność względna powietrza wyższa niż 85% tylko kilka tygodni w roku,

- klasa użytkowania 3, warunki powodujące wilgotność drewna wyższą niż dla klasy 2, dotyczące linek stalowych wg obliczeń na etapie PB.

Drewno strugane, impregnowane ciśnieniowo, lakierowane fabrycznie w celu uzyskania odporności na działanie niesprzyjających warunków pogodowych i klasy odporności ogniowej zgodnej z obowiązującymi przepisami zawartymi w WT oraz gwarantujące trwałość, wysoką wytrzymałość i jakość. Zaleca się aby całość konstrukcji została prefabrykowana w zakładzie produkcyjnym i dostarczona na budowę w fazie finalnej, co znacznie minimalizuje koszty i skróci czas realizacji budowy.

Pokrycie dachowe.

Pokrycie dachowe przewidziano z blachy płaskiej powlekanej, blachy na tzw. rąbek stojący. Systemowa blacha dachowa powlekana, gr. 0,7 mm (panel płaski bez przetłoczenia) o szerokości efektywnej 510 mm, wysokości rąbka 25 mm, pokryty powłoką PURMAT (gr. 50 µm) lub inną równoważną, w kolorze jasno szarym NRO.

## **2.4. Wymagania dotyczące instalacji**

### **2.4.1. Wymagania dotyczące sieci /instalacji sanitarnych**

#### **I. Sieć wodociągowa, projektowana jako II etap**

##### **Stan istniejący**

Dla projektowanej inwestycji na istniejącym terenie targowiska przewidziano wykorzystanie istniejącego przyłącza wody D-110.

Istniejącą studzienkę wodomierzową należy zdemontować oraz przebudować przyłącze.

Istniejący hydrant na terenie targowiska za wjazdem od ul. JP II wg ustaleń z Zamawiającym należy przebudować.

Istniejący hydrant podziemny Dn80 należy przebudować na hydrant nadziemny Dn80 łamany z podwójnym zamknięciem.

Pozostałe istniejące usytuowanie hydrantów wewn nie koliduje z PZT, istniejąca sieć wodociągowa na terenie działki pozostaje bez zmian.

Wykonawca zdemontuje i zutylizuje (na swój własny koszt) istniejące przyłącze wody do hali mięsnej oraz nie zainwentaryzowane przyłącze wody do budynku socjalnego i pawilonu gastronomicznego. Miejsce utylizacji uzgodnić w porozumieniu z Zamawiającym

#### **Przyjęte rozwiązania.**

Należy zaprojektować włączenie do istniejącej sieci wewn na terenie targowiska projektowanego przyłącza wody do budynku socjalno-biurowego oraz dla potrzeb projektowanych poborów wody przy 10 stanowiskach handlowych pod wiatą.

Włączenie w wodociąg na opaskę z odejściem kołnierзовym, lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową. Za wcinką zamontować zasuwę Dn50 z miękkim uszczelnieniem, wyposażoną w drążek przedłużający trzpień, zakończony kwadratem klucza i umieszczoną w skrzynce ulicznej.

Na odgałęzieniu przyłącza wody do projektowanych stanowisk handlowych należy zaprojektować studzienkę z zestawem wodomierzowym z zamontowanym zaworem antyskażeniowym typ EA.

Należy zaprojektować studzienkę wodomierzową betonową  $\phi$  1200 mm i wjazdem typu Wałcz zamykanym na kłódkę, wyposażoną w stopnie złazowe. W studzience należy zaprojektować możliwość spuszczenia wody z instalacji podłączającej stanowiska handlowe pod wiatą.

Projektuje się ryczałtowe rozliczenie z zaprojektowanych 10 stanowisk handlowych wg wskazań z wodomiaru wskazującego zużycie wody dla tych użytkowników.

Jako podejścia do 10 stanowisk handlowych pod wiatą należy zaprojektować zawory typu ogrodowego umieszczone w skrzynce z możliwością spustu wody ( tzw. typ mrozoodporny).

Punkty czerpalne należy zabezpieczyć zamknięciem przed dostępem do zaworu osób trzecich lub alternatywnie wykonać zabezpieczenie przez wykonanie zaworu odcinającego elektromagnetycznego sterowanego przez obsługę targowiska z budynku socjalnego.

Ujęcie wody na zadaszonych stanowiskach z zaworu ogrodowego typu:

- podłączenie i wyjście zaworu ma średnicę 1"
- obudowa wykonana np. z CPVC, „wandaloodporna”
- otwór w pokrywie zaworu umożliwia swobodne jej zamknięcie przy podłączonym węźle
- możliwość odcięcia wody na głębokości 65cm (zawór ogrodowy nie zamarzający).
- możliwość zabezpieczenia dostępu do zaworu osób trzecich np. zamykana skrzynka.

Dla potrzeb rozliczenia zużycia wody dla projektowanego budynku socjalno-bytowego projektuje się usytuowanie zestawu wodomierzowego w budynku. Wlot wody do budynku w pomieszczeniu wc dla personelu. Zestaw wodomierzowy umieścić w zamykanej obudowie.

Należy zaprojektować wodomierze do odczytu radiowego w systemie analogicznym do systemu użytkowanego przez PWiK Piaseczno (firmy Apator).

#### **Materiał i sposób wykonania**

Włączenie w wodociąg na opaskę z odejściem kołnierзовym.

Za wcinką zamontować zasuwę Dn50 z miękkim uszczelnieniem zgodnie z PN-84/M74034 nr katalogowy 002K , wyposażoną w drążek przedłużający trzpień, zakończony kwadratem klucza i umieszczony w skrzynce ulicznej.

Za zaworem odcinającym za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy typ EA. zgodnie z PN-92/B-01706/A2-1.

Projektowane przyłącza wykonać z rur PE 50x4,6 mm - z rur PE 100 SDR 11 dla wody pitnej na ciśnienie nominalne 1MPa.

Zagłębienie przewodu ca 1.6-1,8 m.

Przyłącze wodociągowe z polietylenu należy wykonać z rur łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub złączki zaciskowe.

Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i obioru sieci wodociągowych” zeszyt 3 opracowanie CBRTI INSTAL 2001r. w zakresie wykonawstwa robót instalacyjnych oraz przepisów.

## **II. Kanalizacja sanitarna, projektowana jako II etap**

### **Stan istniejący.**

Dla projektowanej inwestycji na istniejącym terenie targowiska należy przebudować istniejący przykanalik na Dn200 od ul. JP II do pierwszej studni podłączeniowej.

Pozostała kanalizacja sanitarną wraz ze studzienką rewizyjną, poprowadzona do budynku przeznaczonego do rozbiórki przeznaczona jest do demontażu.

Zagłębienie istniejącej kanalizacji ok. 2m.

Wykonawca zdemontuje i utylizuje na swój własny koszt nie zainwentaryzowane urządzenia podziemne.

W tym zbiornik szamba ( odprowadzający ścieki z budynku socjalnego ) oraz przykanalik z budynku, w którym znajduje się gastronomia.

Miejsce utylizacji uzgodnić w porozumieniu z Zamawiającym.

### **Przyjęte rozwiązania.**

Wykonanie kanału zbiorczego 0,20 o długości ok. 140 m z min spadkami ok. 0,5%, a na podłączeniach krętek przy stanowiskach handlowych i projektowanego budynku do kanału zbiorczego podłączenia wykonać ze spadkami min 1,5%.

Rozwiązanie powyższe daje możliwość wykonania grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do kanału w ul. JP II.

Podłączenie kanalizacji sanitarnej kanałem Dn 160 do projektowanego budynku socjalno-biurowego oraz do 10 stanowisk handlowych pod wiatą.

W miejscach wypłyca kanału tj przy przykryciu poniżej 1,2m kanał należy docieplić projektując nadsypkę żwirową lub ocieplić kanał łupkami z poliuretanu albo wykonując obsypkę z keramzytu o grubości 15 cm nad i z boku kanału.

Przy stanowiskach handlowych pod wiatą należy zaprojektować wpusty podwórzowe.

### **Materiał i sposób wykonania**

1. Rurociągi wykonać z rur kanalizacyjnych zewnętrznych DN200 i Dn 160 z PVC klasy S lub innych równoważnych; PN-EN 1401: 1999. Pod rurociągami z PVC wykonać podsypkę z piasku .
2. Studzienki: - jako studzienki połączeniowe należy zaprojektować studzienki z betonowe Dn 1200 mm z włączami typu ciężkiego wg PN-EN 124:2000, włączy żeliwne z herbem Gminy Piaseczno.

Materiał studni betonowych lub żelbetowych min:

- beton klasy C35/45,
- nasiąkliwość 4,5% ,
- wodoszczelność W10.

Studnie posadowić na płycie fundamentowej z betonu C 12/15 grubości min 10cm.

Studnie betonowe lub żelbetowe zgodnie z PN-EN 1917 powinny składać się z prefabrykowanej kinety z uformowanym dnem kołowym o średnicy równej średnicy kanału.

Zaleca się, aby połączenie kineta-rura wykonać w trakcie produkcji kinett. Dno kinety wyprofilowane ze spadkiem w kierunku koryta nie mniejszym niż 3%. Kręgi składowe studni łączone na uszczelkę elastomerową obetonowane od zewnątrz.

Studnie należy wyposażyć w stopnie złączowe żeliwne zamocowane na stałe w odległości 0,3m w pionie i tyle samo pomiędzy osiami stopni.

Zgodnie z wytycznymi PWiK Piaseczno.

3. Wpusty podwórzowe o wymiarach min 25x25 mm klasy B 125, z syfonem i osadnikiem ( o wysokości 1020 mm , tzn poniżej strefy przemarzania ) oraz z zabezpieczeniem przed nieprzyjemnymi zapachami, pianą i robactwem.

Alternatywnie można wykonać indywidualnie zasyfonowanie, podłączenia do wpustu na kanale przed włączeniem do studzienki.

#### Roboty montażowe:

Projektowane studzienki połączeniowe należy wykonać z regulacją do projektowanych rzędnych terenu.

Podczas prowadzenia wykopów może wystąpić konieczność wykonania odwodnienia.

Tam, gdzie odwodnienie wykopów będzie niezbędne, należy je odwodnić i utrzymać odwodnienie przez czas montażu, aż do zakończenia wszystkich prób i zasypania wykopów. Każdorazowo sposób odwadniania należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych i uzgodnić z Inspektorem.

Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić do najbliższej studzienki deszczowej lub wpustu ulicznego. Zgodę oraz sposób odprowadzania wody należy uzgodnić z Inspektorem.

Pod rurociągami z PVC wykonać podsypkę z piasku.

#### Uwagi końcowe

Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i obioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9 opracowanie CBRTI INSTAL 2003r. w zakresie wykonawstwa robót instalacyjnych oraz przepisów.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania podane w dokumentacji technicznej i PN lub w aprobatkach technicznych.

### **III. Kanalizacja deszczowa**

#### **Stan istniejący**

Dla projektowanej inwestycji na istniejącym terenie targowiska przewiduje się wykorzystanie istniejących studzienek typu: osadniki i separatory koalesencyjne.

Należy sprawdzić ich stan techniczny, przed ponownym montażem oraz należy wykonać oczyszczenie urządzeń i wykonać izolację przeciwwodną.

Lokalizacja tych urządzeń należeć będzie do decyzji projektanta. Pozostałe istniejące elementy kanalizacji deszczowej tj.: wpusty, studzienki i kanały Dn300 i Dn200 należy przewidzieć do demontażu, zgodnie ze wykonaną inwentaryzacją.

Zagłębienie istniejących kanałów ok. 1,2 – 1,8 m.

Wykonawca zdemontuje pozostałe urządzenia oraz kanały będące w kolizji z projektowaną inwestycją ( zgodnie z rys Z 8 ) i niezainwentaryzowane urządzenia podziemne. Miejsce utylizacji uzgodnić w porozumieniu z Zamawiającym.

#### **Przyjęte rozwiązania.**

Odprowadzenia wód opadowych z terenu Targowiska przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie.

Przyjęto podział odwodnienia terenu targowiska na dwie części, po obu stronach Kanału Piaseczyńskiego:

część I - teren o powierzchni 1,79 ha,

część II - teren o powierzchni 0,26 ha.



Nadmiar wody opadowej będzie retencjonowany na terenie targowiska.

Retencja wód opadowych w zbiornikach:

- Dla potrzeb retencjonowania wody opadowej dla terenu targowiska o powierzchni 1,79 ha należy zaprojektować zbiornik retencyjny obliczony dla retencji deszczu nawalnego 160 l/s \* ha w okresie 20 min, np. zbiornik betonowy modułowy wg gotowych rozwiązań.

- Dla potrzeb retencjonowania wody opadowej dla terenu targowiska o powierzchni 0,26 ha należy zaprojektować zbiornik retencyjny obliczony dla retencji deszczu nawalnego 160 l/s \* ha w okresie

20 min, np. zbiornik betonowy wg gotowych rozwiązań.

Dopuszcza się możliwość zbiornika monolitycznego po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego. Wszelkie koszty związane z jego wykonaniem pokryje Wykonawca.

Zbiorniki retencyjne na wodę deszczową - wymagania:

1. Zbiornik monolityczny żelbetowy:

wykonywany w miejscu budowy w indywidualnym szalunku, dostosowanym do wymiarów w planie i głębokości, należy wykonać indywidualny projekt konstrukcyjny zbiornika z uwzględnieniem warunków gruntowych, poziomu wody gruntowej, z branżą sanitarną określającą położenia dopływów do zbiornika i położenia wjazdów rewizyjnych, z możliwością zejścia do wnętrza, stopnie wjazdowe lub drabinki,

wymagania dokładności wykonania elementów: klasa do 7, dla wymiarów 3,0 do 9,0 m odchyłka do 12 mm, dla form klasa wykonania do 6, odchyłka do 10 mm,

wymagania materiałowe:

klasa konstrukcji S1 do S6, CC1, RC1, wstępnie zaproponowano S-3, do 30 lat, S-4 / 50 lat/, klasa ekspozycji B umiarkowana, klasa środowiska XC2, XC4, zależne od czasu przechowywania wód opadowych w zbiorniku podziemnym oraz ilości środków chemicznych używanych w okresie zimowym do odśnieżania i usuwania oblodzenia,

dla XC2 min. klasa beton C20/25, wymagana minimalna otulina  $c=20$  mm + wymagany dodatek,

dla XC4 min. klasa beton C25/30, wymagana minimalna otulina  $c=25$  mm + wymagany dodatek,

zakłada się zastosowanie izolacji poziomej, ułożonej na betonie podkładowym, izolacji pionowej powłokowej ścian od strony zewnętrznej, wewnętrznej, można zastosować do betonu specjalne dodatki uszczelniające, wówczas nie stosuje się izolacji powłokowych, stal zbrojeniowa A-III, A-I, zakładki spawane, dobrać średnice stali zbrojeniowej i rozstaw do zarysowania Wk,

obciążenie ścian bocznych parcie gruntu / pa, pb, parcie wody gruntowej ph, wypór wody, / obciążenie płyty przykrywającej, naziom z nawierzchnią parkingu, obciążenia pojazdami, wg projektu parkingu, np. kombinacja 3 G, Q, S dla stanów granicznych nośności.

2. Zbiornik żelbetowy prefabrykowany:

wykonany w wytwórni elementów żelbetowych, dostarczany na plac budowy, dla dużych pojemności wykonuje się zbiorniki żelbetowe w segmentach, segmenty łączy się na dnie wykopu, z uszczelnieniem, wymagania materiałowe jak dla zbiornika monolitycznego, dotyczy to klasy środowiska i wymaganej minimalnej klasy betonu, stali zbrojeniowej, zbiorniki wytwórcy oferują do kilku funkcji, tj. dla wód deszczowych, do przetrzymania ścieków, jako zbiorniki p.poż. Dokumentację zbiornika należy adaptować przez konstruktora i projektanta kanalizacji deszczowej do miejsca zastosowania, przykładowa oferowana klasa betonów dla zbiorników to C35/45 z określoną wodoszczelnością i mrozoodpornością.

Obciążenie ścian bocznych parcie gruntu / pa, pb, parcie wody gruntowej ph, wypór wody, / obciążenie płyty przykrywającej, naziom z nawierzchnią parkingu, obciążenia pojazdami, wg projektu parkingu, np. kombinacja 3 G, Q, S dla stanów granicznych nośności, również należy zweryfikować zbiornik pod względem zabezpieczenia pustego zbiornika na wypływanie.

### III.1 Wykonanie odwodnienia terenu w dwóch etapach:

#### **I etap - obszar opracowania C1-D-E-F-G-H-H1-H2-H3-H4**

Stan istniejący

Wykonawca zdemontuje urządzenia oraz kanały będące w kolizji z projektowaną inwestycją ( zgodnie z rys Z 8 ) i niezainwentaryzowane urządzenia podziemne. Miejsce utylizacji uzgodnić w porozumieniu z Zamawiającym.

Projektowane rozwiązania

Zakres prac obejmuje wykonanie dwóch podłączeń do kanału deszczowego w ul. Żytniej.

W tym przepompownie, zbiorniki retencyjne, osadniki oraz separatory koalescencyjne zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

Zakres wykonania kanalizacji deszczowej w I etapie:

- po prawej stronie kanału D1400 - całość odwodnienia.

- po lewej stronie kanału D1400:

- kanał deszczowy z odwodnieniami stanowisk postojowych kończymy na studniach nr S4 i S7,
- osadnik ( dla deszczówki z zadaszenia stanowisk handlowych ) z podłączeniem do zbiornika retencyjnego.

#### **II etap - obszar opracowania A-B-C-C1-H4-H3-H2-H1-I-J-K-L oraz obszar M-N-O-P**

W zakresie II etapu:

- kanalizacja deszczowa, wykonanie pozostałego odwodnienia terenu oraz odprowadzenie wody deszczowej z dachu projektowanego budynku i zadaszenia stanowisk handlowych.

### III.2 Materiał i sposób wykonania

- Rurociągi wykonać z rur kanalizacyjnych zewnętrznych Dn 200, 160 mm z PVC klasy S ; PN-EN 1401: 1999.

Pod rurociągami z PVC wykonać podsypkę z piasku .

- Studzienki połączeniowe należy zaprojektować studzienki:

- - betonowe 1200 mm z włączami typu ciężkiego wg PN-EN 124:2000, włązy żeliwne z herbem Gminy Piaseczno, wymogi wykonawcze jak dla w p. III.2
- - z PVC Dn 425 mm z włączami typu ciężkiego wg PN-EN 124:2000, włązy żeliwne z herbem Gminy Piaseczno,

- Wpust drogowy, studzienka betonowa 500 mm, osadnik 1000 mm, ruszt żeliwny,

- Separatory koalescencyjne istniejące:

- SEP 30-1 firmy Purator Polska: wg oceny PWiK separator do wykorzystania,
- SEP 15-1-3,0 (separator koalescencyjny zintegrowany z osadnikiem) firmy Purator Polska: wg oceny PWiK separator do wykorzystania,

- Studzienka osadnikowa 4m<sup>3</sup> ( istniejąca ) firmy Purator Polska: wg oceny PWiK studzienka do wykorzystania.

- Studzienka osadnikowa 3m<sup>3</sup>, projektowana dla potrzeb separatora SEP 30-1

- Zbiorniki retencyjne betonowe,

Wielkość zbiorników retencyjnych należy dobrać na retencję deszczu nawalnego wielkości 160 l/s\*ha w ciągu 20 min.

Dopuszcza się możliwość zbiornika monolitycznego po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego. Wszelkie koszty związane z jego wykonaniem pokrywa Wykonawca.

- Regulatory pionowe wypływu (umieszczone w zbiornikach retencyjnych), dobór wielkości urządzenia wg producenta np. Hydrostop firmy Ugos.

- Przepompownie;

1. dla wydajności 5 l/s

Np. przepompownia w zbiorniku betonowym fi1200, Hc 3600, układ dwupompowy z pompą o wydajności 6,5l/s, moc P1/P2 – 1,4/0,9 kW; napięcie U = 400V, praca pomp naprzemienna. Typ przepompowni to UGOS 2/B/D/1,2/1,4/4/803/17 f-my UGOS.

2. dla wydajności 3,6 l/s

Np. przepompownia w zbiorniku betonowym fi1200, Hc 3600, układ dwupompowy z pompą o wydajności 4,1l/s, moc P1/P2 – 1,0/0,63 kW; napięcie U = 400V, praca pomp naprzemienna.

Typ przepompowni to UGOS 2/B/D/1,2/1,4/4/803/17 f-my UGOS.

- Odwodnienie liniowe, korytko z polimerobetonu 150, wys 230 mm ze spadkiem kaskadowym z rusztem szczelinowym żeliwnym.

- Rury spustowe odprowadzające wodę z konstrukcji zacieniającej zakończone syfonem (żel.) Geigera – osadnik deszczowym.

### III.3 Roboty montażowe:

Projektowane studzienki połączeniowe należy wykonać z regulacją do projektowanych rzędnych terenu.

Pod rurociągami z PVC wykonać podsypkę z piasku.

### Uwagi końcowe

Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i obioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9 opracowanie CBRTI INSTAL 2003r. w zakresie wykonawstwa robót instalacyjnych oraz przepisów.

Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania podane w dokumentacji technicznej i PN lub w aprobatkach technicznych.

## **2.4.1.1 Wytyczne dotyczące budynku socjalno-biurowego, branża sanitarna**

### **I . Instalacja wody i kanalizacji sanitarnej**

Instalację wod-kan zaprojektować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 7, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanie 09.2006 COBRTI INSTAL oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

#### 1. Przyłącze wody i kanalizacji sanitarnej

Miejsce włączenia:

- istniejący wodociąg Dz 110 na terenie targowiska, zgodnie z częścią rysunkową,
- projektowany kanał Dz 200 na terenie targowiska.

#### 2. Instalacja wody zimnej i ciepłej

W budynku należy zaprojektować wodomiar (wejście wody do budynku pom wc dla pracowników), zestaw wodomierzowy wyposażać w zawór antyskażeniowy typ EA lub inny równoważny.

Zestaw wodomierzowy przewidzieć w zamykanej szafce.

Zasilenie instalacji ciepłej wody z przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. W toaletach ogólnodostępnych należy zaprojektować zabezpieczenie przed dostępem do urządzeń osób trzecich.

Dla potrzeb utrzymania zieleni należy zaprojektować wraz z opomiarowaniem zawór hydrantowy ogrodowy, z możliwością spuszczenia wody w okresie zimowym.

Instalację wody zimnej należy zaprojektować jako krytą.

Instalację wykonać z rur:

- wielowarstwowych z wkładką z rurą wewnętrzną Pe-Xc typu PN 20, łączonych za pomocą osiowej (aksjalnej) techniki zaciskowej lub inną równoważną.

Wszystkie podejścia do aparatów zaprojektować jako kryte, podłączenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Armatura w sanitariatach typu sztorcowego.

Należy zaprojektować izolację przewodów otuliną termoizolacyjną zgodnie z wymogami izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów wg załącznika nr 2 ( Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii) WT 2014.

Zaprojektować zawory odcinające kulowe spełniające warunki  $P = 10 \text{ atn}$  :

$T = 100 \text{ C}$  i posiadające świadectwo dopuszczenia COBRTI Instal.

Pozostałe wytyczne wykonania i odbioru instalacji winny być zgodne z:

#### Normy

PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu

PN-EN 1717:2003 – Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 7

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

### 3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowane urządzenia sanitarne należy podłączyć do projektowanej na budynku instalacji kanalizacji sanitarnej.

Instalację zaprojektować z rur z PCV łączonych na uszczelki.

Instalację kanalizacji zaprojektować jako krytą.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy zaprojektować w tulejach ochronnych.

Piony kanalizacyjne zakończyć wywiewką, w przypadku projektowania zaworów odpowietrzających należy wyprowadzić je min 0,5 m nad ostatnie podłączenie na pionie. Należy wykonać zakończenie pionów wywiewką dla co najmniej dwóch pionów kanalizacyjnych.

Podłączenia do odbiorników zaprojektować zgodnie kartami katalogowymi urządzeń.

Kratki zaprojektować z blokadą antyzapachową.

Zaprojektować umywalki i zlewy z jednym otworem, wg projektu architektury.

Miski klozetowe typu wiszącego, wg projektu architektury.

Pozostałe warunki projektowania instalacji kanalizacji sanitarnej zgodnie z przywołanymi przepisami, normami i rozporządzeniami.

#### Normy

PN-EN 1452-1-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych.

Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)

PN-EN 1671:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-EN 1852-1: 1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

PN -81/B-10700.04 Instalacje wewn. wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania.

Pozostałe wytyczne wykonania i odbioru instalacji winny być zgodne z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót instalacji kanalizacyjnych” zeszyt 12 oprac. COBRTI Instal, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami), oraz z wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń.

## **II. Instalacja ogrzewania**

1. Instalację ogrzewania należy zaprojektować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania” opracowanie COBRTI INSTAL zeszyt nr 6 oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

Należy zaprojektować ogrzewanie powietrzne wykorzystując pompę ciepła, jako zintegrowany system ogrzewania, wentylacji oraz klimatyzacji.

System ten wykorzystuje powietrze jako nośnik energii.

Podstawowe wyposażenie systemu to: pompa ciepła , jednostka centralna, agregat oraz moduł odzysku ciepła oraz niezbędna automatyka dla projektowanego systemu.

Zastosowane rozwiązanie spełni warunki dyrektywy w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, zgodnie z wytycznymi do dnia 31 grudnia 2020r, a tym samym spełnia wymagania WT 2021 w tym zakresie.

Obliczenia strat ciepłych dla projektowanego budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami oraz normami.

Wartości współczynników przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych na podstawie obliczeń zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami). Należy przyjąć wartości współczynników przenikania ciepła dla przegrody  $U_{c(max)}$  obowiązujące od 01.01.2021 r., zgodnie z zał. nr 2 do w/w rozporządzenia.

Temperatury wewnętrzne obliczeniowe pomieszczeń zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

Przy założeniu temperatury we wszystkich pomieszczeniach min 16°C oraz jako temperaturę dyżurną dla całego obiektu min 8°C.

Obliczenia strat ciepła wykonać zgodnie z normą PN-EN 12831: 2006.

Zakłada się, że czas podgrzewu przed okresem użytkowania nie powinien trwać dłużej niż 4h.

### III. Instalacja wentylacji mechanicznej

W budynku socjalno-biurowym należy zaprojektować instalację wentylacji mechanicznej.

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektować zgodnie z: "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" opracowanie COBRTI Instal Zeszyt nr 5, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami oraz z przepisami wykonawczymi i z przepisami BHP oraz wymaganiami SANEPID.

Projektowana ilość powietrza powinna wynosić min, w wyszczególnionych pomieszczeniach:

- pomieszczenia biurowe 30 m<sup>3</sup>/h/osobę,
- sanitariaty, na każde oczko 50 m<sup>3</sup>/h,
- komunikacja, klatka schodowa 0,5 wymiany/h,
- pomieszczenie socjalne 4 wymiany/h,
- pom. magazynowe i pomocnicze 0,5 wymiany/h.

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektować z rekuperacją.

Należy zaprojektować załączanie działania wentylacji na wydajność 50% poza godzinami działania targowiska.

Materiały:

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynk. okrągłe, zaizolowane.

Kratki montowane bezpośrednio na przewodach.

Trasy prowadzenia kanałów wentylacyjnych na etapie projektu budowlanego należy uzgodnić z architektem i konstruktorem. Nie dopuszcza się prowadzenia kanałów wentylacyjnych podposadzkowych.

Sterowanie pracą instalacji wentylacyjnej mechanicznej ma odbywać się automatycznie.

Projektowany system wentylacji wykorzystuje system współpracujący z pompą ciepła powietrze-woda ( jest to zintegrowany system ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji).

System ten wykorzystuje powietrze jako nośnik energii.

Np. proponuje się zastosowanie systemu Feelco HP, w tym systemie wykorzystuje się jako jednostkę centralną Carrier FE4A centralę grzewczą klimatyzacyjną oraz agregat klimatyzacyjny z funkcją pompy ciepła Infinity 20, system należy wyposażyć w niezbędną automatykę i sterowanie.

Dopuszcza się możliwość zaprojektowania innego alternatywnego systemu ogrzewania i wentylacji ( zasilenia w ciepło nagrzewnicy) po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego oraz Referatu ds. Zarządzania Energią Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno.

Wszelkie koszty związane z jego wykonaniem pokryje Wykonawca.

Lokalizacja agregatu zewn na dachu, z opcją możliwości pracy przy temp. – 25°C.

Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz budynku zaprojektować z podwójną izolacją i obudować blachą.

Instalacja wentylacji mechanicznej ma spełniać wymogi głośności pracy zgodnie z normą PN-B-02151/02.

Należy tak zaprojektować dostęp do kanałów, aby umożliwić czyszczenie wnętrza przewodów.



Pozostałe wytyczne wykonania i odbiory instalacji winny być zgodne z:

PN-B-03420:1976 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-B-03421:1978 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej.

PN-EN 12097:2007 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów.

PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków. Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności.

PN-EN 13053:2006 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Wzorcowanie i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji (oryg.)

PN-EN 13779:2007 Wentylacja budynków niemieszkalnych.. Wymagane właściwości systemów wentylacji i klimatyzacji (oryg.)

PN-B-03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania

PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych Wymagania wytrzymałościowe

PN-EN 13180:2004 Wentylacja budynków. Sieć przewodów. Wymiary i wymagania mechaniczne dotyczące przewodów giętkich

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary

PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary

PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.

PN-B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.

Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

"Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" opracowanie COBRTI Instal Zeszyt nr 5.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69 z póź. zm.),

#### **IV. Instalacja klimatyzacji**

Należy zaprojektować instalację chłodu dla potrzeb pomieszczeń biurowych i pomieszczenia socjalnego.

Moc jednostek wewnętrznych dla pomieszczeń obliczyć uwzględniając zyski ciepła z urządzeń, oświetlenia, przegród zewn oraz osób przebywających w pomieszczeniu

Projektuje się klimatyzację wykorzystując system współpracujący z pompą ciepła (powietrze).

Instalację chłodu zaprojektować na jednostkach typu SPLIT, jednostki wewnętrzne :

- typu ściennego w pomieszczeniach biurowych.

Instalację skroplin zaprojektować z rur PP PN 10 lub innych równoważnych i odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

Pozostałe wytyczne wykonania i odbiory instalacji winny być zgodne z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75/02 poz.

690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami), z wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń oraz winny być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami wykonawczymi oraz z przepisami bezpieczeństwa pracy.

#### **V. Pozostałe wytyczne do opracowania dokumentacji:**

##### **1. Wykonanie analizy wykorzystania odnawialnych źródeł energii:**

Np. Przy zastosowaniu pompy ciepła z zastosowaniem gruntowego wymiennika ciepła, w celu przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewania pomieszczeń oraz dla potrzeb wentylacji mechanicznej.

Proponowane rozwiązania z zakresu efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii powinny być uzgadniane w trakcie opracowywania projektu budowlanego i powinny uzyskać akceptację Zamawiającego oraz Referatu ds. Zarządzania Energią Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno.

2. Zaproponowane technologie i rozwiązania koncepcyjne muszą zagwarantować, że projektowane obiekty będą spełniały wymagania maksymalnych cząstkowych wartości wskaźnika EP obowiązujące od 1 stycznia 2021r. zgodnie z § 329 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 18.09.2015r. Dz. U. 2015 poz. 1422.

#### 2.4.2. Wymagania dotyczące sieci/instalacji elektrycznych

##### 2.4.2.1 Zakres prac.

###### Zasilanie energią elektryczną

Targowisko będzie zasilane ze stacji transformatorowej nr 1080-"Piaseczno targowisko" po jej przebudowie zgodnie z warunkami nr 14/R2/06836 z dnia 13.04.2016. Stacja transformatorowa jest przewidziana do przebudowy w ramach innego zadania inwestycyjnego.

###### Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej dla targowiska będzie zainstalowany w złączu pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej. Należy zaprojektować i wykonać półpośredni układ pomiaru energii elektrycznej

Do rozliczeń wewnętrznych przewidziano liczniki energii elektrycznej zainstalowane poza układem pomiarowym ZE. Przewidziano opomiarowanie poszczególnych grup odbiorów:

- oświetlenie terenu,
- pompownie wód opadowych,
- gniazda ogólnodostępne usytuowane na terenie targowiska,
- budynek socjalno-biurowy,
- oświetlenie konstrukcji zacieniającej wraz z gniazdami wtykowymi,
- stanowiska ładowania samochodów elektrycznych,
- rozdzielnica multimedialna.

###### Demontaż istniejących urządzeń elektroenergetycznych

Na terenie targowiska występują linie napowietrzne i kablowe nn. Linie napowietrzne i kablowe zasilające obiekty istniejące na terenie targowiska oraz słupy i linie oświetlenia terenu należy zdemontować.

Demontaż urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie z warunkami usunięcia kolizji nr RE-2/RM/PD/4244/1842/2017.

###### Instalacje elektryczne

- a) oświetlenie terenu
- b) iluminacja podkreślająca projektowane obiekty

- c) oświetlenie konstrukcji zacieniającej
- d) skrzynki z gniazdami dla 10 stanowisk handlowych
- e) zestawy gniazd w zamykanych skrzynkach na terenie targowiska
- f) rozdzielnica zasilająca urządzenia multimedialne
- g) instalacje elektryczne w budynku socjalno biurowym
- h) zasilanie stacji ładowania samochodów elektrycznych
- i) zasilanie pompowni wód deszczowych

#### 2.4.2.2. Wymagania szczegółowe.

##### **I etap budowy**

##### Zasilanie - etap I

##### Bilans mocy - rozdzielnica R1T

- oświetlenie terenu 1,6kW  $k_j=1$  ( tym 17 słupków na obszarze po drugiej stronie projektowanej ul. Żytniej przewidzianym do realizacji w etapie II)
- zestawy gniazd w terenie 3szt. x 0,5kW = 1,5kW  $k_j=0,2$
- pompownie wód opadowych 5,1kW

##### **Moc w czasie pracy targowiska**

$$P_s = 1,6 + 0,3 + 5,1 = 7 \text{ kW}$$

W etapie pierwszym od złącza pomiarowego przy projektowanej stacji transformatorowej do rozdzielnicy R1T należy ułożyć kabel YKYżo 5x25mm<sup>2</sup>.

##### Pomiar energii elektrycznej - I etapu

W złączu pomiarowym należy ,w uzgodnieniu z RE Jeziorna zainstalować bezpośredni trójfazowy układ pomiaru energii elektrycznej.

##### Wymagania dotyczące rozdzielnicy R1T

Obudowa z tworzywa termoutwardzalnego , trudnopalnego , samogasnącego i odpornego na działanie promieni UV. Przystosowana do montażu na fundamencie. Stopień ochrony IP 44 (lub 54). Zamknięcie na klucz

Wypożenie: rozłącznik główny 63A, zabezpieczenie obwodów zestawów gniazd - bezpieczniki topikowe 25A , zabezpieczenie obwodów oświetlenia wkładki topikowe 16A w gniazdach bezpiecznikowych 25A , zabezpieczenie pompowni wyłączniki instalacyjne o wartości prądu zadziałania odpowiedniej dla zastosowanych urządzeń (wartości te zostaną określone po wyborze urządzeń pompowni) , w obwodach pompowni wyłączniki różnicowoprądowe, ochronniki przeciwprzepięciowe B+C.

W szafie zainstalować układ kompensacji mocy biernej dla utrzymania wartości 0,4 tgφ

UWAGA: przewidzieć zabezpieczenie obwodu oświetleniowego na skwerze wykonywanego w II etapie.

Do sterowania oświetleniem terenu przewiduje się zastosowanie dwukanałowego zegara astronomicznego i stycznika. Obwód sterowania oświetleniem zabezpieczyć wyłącznikiem instalacyjnym o charakterystyce B i prądzie znamionowym 6A. W obwodzie sterowania zastosować przełącznik umożliwiający ręczne sterowanie oświetleniem.

W szafie zarezerwować miejsce na telemetrię.

Oprawy oświetlające drogę wewnętrzną wzdłuż zachodniej granicy zasilić z wydzielonego obwodu.

##### Oświetlenie terenu - etap I

##### Wymagania ogólne dotyczące oświetlenia terenu

Dobór opraw oświetleniowych, ich ilość i rozmieszczenie na podstawie projektu fotometrycznego.

Dla terenu targowiska , w tym dróg wewnętrznych przyjęto klasę oświetlenia S4. Średnie półsferyczne natężenie oświetlenia na powierzchni drogi 5lx.

Linie zasilające oświetlenia zewnętrznego w wykonaniu kablowym. Powykonawczo lokalizację urządzeń oświetleniowych wprowadzić na e-mapę.

#### Wymagania dotyczące opraw oświetleniowych instalowanych na słupach wysokich

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. L80 80.0000h (po upływie 80.000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy)

Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED , min. 80.000 h

Układ zasilający powinien zabezpieczyć źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV. Oprawa oświetleniowa będzie wyposażona w zabezpieczenie termiczne dla modułu LED chroniące przed przegrzaniem.

Korpus oprawy powinien być wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator (powierzchnia oprawy powinna być gładka bez widocznych żeber radiatora).

Korpus oprawy dwukomorowy , osobna komora zasilania i osobna komora oświetlenia.

Skuteczność świetlna oprawy rozumiana jako stosunek strumienia świetlnego emitowanego przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej mocy oprawy nie może być gorsza niż 100 lumenów/W.

Oprawa powinna być wykonana w II lub I klasie ochronności, Stopień szczelności IP66. Klosz wykonany ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 08.

Kolor oprawy standardowo szary lub grafit.

Rozsył światła asymetryczny.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 30<sup>0</sup>C do +35<sup>0</sup>C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 70.

Oprawy powinny posiadać znak CE oraz certyfikat niezależnej , międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

#### Wymagania dotyczące niskich słupków oświetleniowych

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. L90 100.0000h przy 25<sup>0</sup>C

Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED.

Układ zasilający powinien zabezpieczyć źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV.

Korpus oprawy powinien być wykonany z aluminium.

Skuteczność świetlna oprawy nie może być gorsza niż 90 lumenów/W.

Oprawa powinna być wykonana w II klasie ochronności, Stopień szczelności IP66. Klosz przezroczysty z powłoką UV , poliwęglan. Odporność na akty wandalizmu - IK co najmniej 10.

Kolor oprawy będzie uzgodniony z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

Rozsył światła symetryczny.

Wysokość słupka 0,8 - 1,2m.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 70.

Oprawy powinny posiadać znak CE oraz certyfikat niezależnej , międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

#### Wymagania dotyczące konstrukcji wsporczych dla oświetlenia terenu

Jako konstrukcje wsporcze stosować słupy oświetleniowe posadowione na prefabrykowanych fundamentach betonowych:

- stożkowe aluminiowe anodowane
- stożkowe stalowe ocynkowane ogniowo bez szwu
- stożkowe kompozytowe

Wysokość konstrukcji wsporczych oświetlenia terenu targowiska 6m. Oprawy oświetleniowe na słupach montować za pośrednictwem wysięgników jedno i wieloramiennych. We wnękach słupów instalować tabliczki zaciskowe - bezpiecznikowe wyposażone w zaciski umożliwiające podłączenie trzech kabli o przekroju żył  $25\text{mm}^2$  i odpowiednią do ilości zainstalowanych na słupie opraw liczbę wyłączników instalacyjnych o charakterystyce B i prądzie znamionowym 6A.

Kolor słupów grafitowy lub czarny. Kolor zostanie uzgodniony na etapie wykonania.

#### Wymagania dotyczące zestawów gniazd montowanych w skrzynkach

Wypożyczenie zgodne z EN 61439

Obudowa wykonana z wysokiej jakości tworzywa PC/ABS, zwarta konstrukcja

Okienko inspekcyjne 10 modułów

Oprzewodowanie zestawu wykonane fabrycznie, zestaw gotowy do podłączenia

Stopień szczelności obudowy IP65

Wszystkie zewnętrzne części wykonane ze stali nierdzewnej

Zabezpieczenia chronione samozamykającym okienkiem odpornym na uderzenia

Gniazda CEE i GS wykonane z poliamidu (PA6) z niklowanymi stykami, gniazda indywidualnie wymienne

Wypożyczenie zestawu 2x16A P+N+PE, 1x16A 3P+N+PE, 1x32A 3P+N+PE, zabezpieczenia: wyłącznik różnicowoprądowy 40A/0,03A 4P, wyłącznik instalacyjny C 16A 3P, 2xwyłącznik instalacyjny C 16A 1P.

Dławica kablowa M32 (zakres średnic wprowadzanych przewodów 18 - 25mm)

Zestaw będzie zamontowany w metalowej skrzynce zabezpieczonej przed wpływem warunków atmosferycznych poprzez malowanie proszkowe i zamykanej na klucz, jeden typ klucza do wszystkich zestawów gniazd. Zestawy gniazd w skrzynkach będą montowane na słupach oświetleniowych na wysokości 1,5m.

#### Wymagania dotyczące kabli zasilających oświetlenie terenu

Obwód zasilania opraw oświetleniowych instalowanych na słupach wysokich wykonać kablami YKYżo 5x25mm<sup>2</sup>. Kable podłączać pod zaciski tabliczek przyłączeniowych.

Obwód zasilania niskich słupków oświetleniowych wykonać kablem YKYżo 3x6mm<sup>2</sup>. Kable podłączać pod zaciski tabliczek przyłączeniowych.

#### Wymagania dotyczące kabli zasilających zestawy gniazd

Do zestawów gniazd z rozdzielnic R1T ułożyć kable YKYżo 5x10mm<sup>2</sup>. Na słupach kable chronić rurami stalowymi o średnicy 50mm, wyloty kabli z rur uszczelnić za pomocą rur termokurczliwych.

#### Wymagania dotyczące kabli zasilających pompownie wód opadowych

Pompownie wód opadowych zasilic z rozdzielnic R1T kablami typu YKYżo układanymi w ziemi, Przekroje i liczba żył kabli zasilających pompownie zostaną określone po dokonaniu ostatecznego doboru urządzeń.

### Ogólne wymagania dotyczące układania linii kablowych w ziemi

Kable nn będą układane w wykopie na głębokości minimum 70cm linią falistą, na 10cm warstwie piasku, a następnie kable należy przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu i folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim.

Kable na skrzyżowaniach z drogami i na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kable układać w rurach osłonowych z polietylenu wysokiej gęstości HDPE o średnicy 110mm dla kabli  $YKY\dot{z}o5x25mm^2$ , średnicy 75mm dla kabli o przekrojach mniejszych. Pod drogami kable układać na głębokości 1,0m.

Kable powinny być oznaczone na całej długości oznacznikami kablowymi, oznaczniki należy zakładać co 10m, przy wprowadzaniu kabli do przepustów i za przepustami oraz przy skrzyżowaniach kabli z sobą oraz innymi urządzeniami. Oznaczniki identyfikacyjne powinny zawierać następujące informacje:

- typ i przekrój kabla
- trasa kabla
- użytkownik kabla
- rok ułożenia kabla

**UWAGA:** w I etapie budowy należy przewidzieć ułożenie przepustu pod ulicą Żytnią dla kabla zasilającego obwód oświetlenia na skwerze realizowanym w II etapie. Przepust wykonać z rury z polietylenu o średnicy 110mm. W przypadku wykonania przepustu w technologii odkrywkowej zastosować dwuwarstwową rurę giętką, w przypadku wykonania przeciskiem rurę z twardego polietylenu przystosowaną do ciężkich warunków terenowych.

## **II etap budowy**

### Zasilanie - etap II

#### Bilans mocy - rozdzielnica RGT

- zasilanie sceny na potrzeby widowisk - 50kW (według wytycznych)  $k_j=1$
- oświetlenie terenu 3,0kW  $k_j=1$  (tym 17 słupków na obszarze po drugiej stronie projektowanej ul. Żytniej przewidzianym do realizacji w etapie II)
- oświetlenie konstrukcji zacieniającej 15kW  $k_j=1$
- zestawy gniazd w terenie 15szt.  $\times 0,5kW = 7,5kW$   $k_j=0,2$
- pompownie wód opadowych 5,1kW  $k_j=0,7$
- budynek socjalno-biurowy 1szt.  $\times 14kW$   $k_j=0,8$
- stacje ładowania samochodów elektrycznych 2 szt.  $\times 22kW$   $k_j=1$

#### **Moc w czasie pracy targowiska**

$$P_s = 3,0 + 15 + 1,5 + 3,5 + 11,2 + 44 = 78,2kW$$

#### **Moc w czasie imprez**

$$P_s = 3,0 + 1,5 + 11,2 + 44 + 50 = 109,7kW$$

W etapie drugim od złącza pomiarowego przy projektowanej stacji transformatorowej do rozdzielnicy RGT należy ułożyć kabel  $YKY\dot{z}o 5x150mm^2$ .

Od projektowanej rozdzielnicy RGT do rozdzielnicy R1T zainstalowanej w pierwszym etapie budowy ułożyć kabel  $YKY\dot{z}o 5x25mm^2$ , do rozdzielnicy RUM kabel  $YKY\dot{z}o 5x70mm^2$ .

### Pomiar energii elektrycznej - II etapu

W złączu pomiarowym należy, w uzgodnieniu z RE Jeziorna zainstalować półpośredni trójfazowy układ pomiaru energii elektrycznej, z przekładnikami prądowymi.

#### Wymagania dotyczące rozdzielnic RGT

Obudowa z tworzywa lub metalowa. Stopień ochrony IP 30. Zamknięcie na klucz

Wyposażenie: rozłącznik główny 250A, zabezpieczenie obwodów zestawów gniazd - bezpieczniki topikowe 25A , zabezpieczenie w.l.z. do RUM wkładki topikowe 100A w rozłączniku bezpiecznikowym , zabezpieczenie w.l.z. do R1T wkładki topikowe 63A w rozłączniku bezpiecznikowym , zabezpieczenia stacji ładowania samochodów elektrycznych wkładki topikowe 63A w rozłącznikach bezpiecznikowych, zabezpieczenie obwodów oświetlenia wkładki topikowe 16A w gniazdach bezpiecznikowych 25A , ochronniki przeciwprzepięciowe klasy B+C.

W szafie zainstalować układ kompensacji mocy biernej dla utrzymania wartości  $0,4 \tan \varphi$

Do sterowania oświetleniem terenu przewiduje się zastosowanie dwukanałowego zegara astronomicznego i styczników. Obwód sterowania oświetleniem zabezpieczyć wyłącznikiem instalacyjnym o charakterystyce B i prądzie znamionowym 6A. W obwodzie sterowania zastosować przełącznik umożliwiający ręczne sterowanie oświetleniem.

W szafie zarezerwować miejsce na telemetrię.

Oprawy oświetlające drogę wewnętrzną wzdłuż zachodniej granicy zasilić z wydzielonego obwodu.

#### Wymagania dotyczące rozdzielnic RUM

Obudowa z tworzywa termoutwardzalnego , trudnopalnego , samogasnącego i odpornego na działanie promieni UV. Przystosowana do montażu na fundamencie. Stopień ochrony IP 44 (lub 54). Zamknięcie na klucz

Wyposażenie: rozłącznik główny 100A, rezerwa miejsca na zabezpieczenia urządzeń multimedialnych. Zabezpieczenia dobrać po określeniu wytycznych technologii widowiska.

#### Oświetlenie terenu - etap II

##### Wymagania ogólne dotyczące oświetlenia terenu

jak dla etapu I oraz - na etapie Projektu budowlanego Wykonawca musi opracować projekt oświetlenia drogi wewnętrznej, który następnie należy uzgodnić z Zamawiającym.

##### Wymagania dotyczące opraw oświetleniowych instalowanych na słupach wysokich

jak dla etapu I

##### Wymagania dotyczące niskich słupków oświetleniowych

jak dla etapu I

##### Wymagania dotyczące opraw przewidzianych do montażu na słupie wysokim na skwerze

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. 50.000h

Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED , min. 50.000 h

Układ zasilający ma powinien zabezpieczyć źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10kV. Oprawa oświetleniowa będzie wyposażona w zabezpieczenie termiczne dla modułu LED chroniące przed przegrzaniem.

Korpus oprawy powinien być wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium malowanego proszkowymi farbami poliestrowymi na kolor czarny. Daszek - ukształtowana blacha aluminiowa w kolorze czarnym. Klosz wykonany z PMMA odporny na działanie ultrafioletu, szyszka biała.

Moduł LED wyposażony w wymienny wkład zawierający źródło światła, radiator oraz zasilacz.

Oprawa powinna być wykonana w II lub I klasie ochronności, Stopień szczelności IP65.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 40°C do +40°C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)



Strumień świetlny oprawy min. 5000 lm.

Współczynnik oddawania barw Ra min. 70.

Współczynnik mocy oprawy 0,93 - 0,95

Oprawy powinny posiadać znak CE oraz certyfikat niezależnej, międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.

Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku /kinkiecie aluminiowym o zakończeniu średnicy 42mm w dół

Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

UWAGA: kształt i charakterystyka fotometryczna oprawy powinny nawiązywać do opraw zastosowanych jako oświetlenie Traktu nad Perełką

#### Wymagania dotyczące konstrukcji wsporczych dla oświetlenia terenu

jak dla etapu I

#### Wymagania dotyczące konstrukcji wsporczej dla oświetlenia skweru

Jako konstrukcję wsporczą stosować słup oświetleniowy aluminiowy stożkowy anodowany posadowiony na prefabrykowanym fundamencie betonowym:

Wysokość konstrukcji wsporczej oświetlenia skweru 6m. Oprawa oświetleniowa na słupie montować za pośrednictwem wysięgnika aluminiowego spawanego ozdobnego jednoramiennego anodowanego o zakończeniu średnicy 42mm.

We wnęce słupa instalować tabliczkę zaciskowo - bezpiecznikową wyposażoną w zaciski umożliwiające podłączenie trzech kabli o przekroju żył 25mm<sup>2</sup> i odpowiednią do ilości zainstalowanych na słupie opraw liczbę wyłączników instalacyjnych o charakterystyce B i prądzie znamionowym 6A.

UWAGA: kształt konstrukcji wsporczej powinien nawiązywać do słupów zastosowanych jako konstrukcje wsporcze oświetlenia Traktu nad Perełką

#### Wymagania dotyczące zestawów gniazd montowanych w skrzynkach

dla zestawów montowanych na słupie i ścianie budynku - jak dla etapu I

#### zestawy montowane we floorboxach

Wyposażenie zgodne z EN 61439

Obudowa wykonana z wysokiej jakości tworzywa PC/ABS, zwarta konstrukcja

Okienko inspekcyjne 10 modułów

Oprzewodowanie zestawu wykonane fabrycznie, zestaw gotowy do podłączenia

Stopień szczelności obudowy IP67

Wszystkie zewnętrzne części wykonane ze stali nierdzewnej

Zabezpieczenia chronione samozamykającym okienkiem odpornym na uderzenia

Gniazda CEE i GS wykonane z poliamidu (PA6) z niklowanymi stykami, gniazda indywidualnie wymienne

Wyposażenie zestawu 2x16A P+N+PE, 1x16A 3P+N+PE, 1x32A 3P+N+PE, zabezpieczenia: wyłącznik różnicowoprądowy 40A/0,03A 4P, wyłącznik instalacyjny C 16A 3P, 2xwyłącznik instalacyjny C 16A 1P.

Dławica kablowa M32 (zakres średnic wprowadzanych przewodów 18 - 25mm)

Zestaw będzie zamontowany w studzienkach w nawierzchni parkingu (floorbox). Konstrukcja studzienki musi zapewniać szczelność, ochronę urządzenia przed wodą oraz wytrzymałość mechaniczną na ruch kołowy.

#### Oświetlenie konstrukcji zacieniającej

##### Wymagania ogólne dotyczące oświetlenia konstrukcji zacieniającej

Dobór opraw oświetleniowych, ich ilość i rozmieszczenie na podstawie projektu fotometrycznego.

Wymagane średnie natężenie oświetlenia na powierzchni roboczej - 300lx

Oświetlenie zadaszenia podzielone na grupy. Sterowanie oświetleniem za pomocą przycisków zainstalowanych w budynku socjalno - biurowym załączających poszczególne grupy za pośrednictwem styczników zainstalowanych w RGT.

##### Wymagania dotyczące opraw oświetlenia konstrukcji zacieniającej

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. 50.000h. Selekcjonowane biny diod LED.

Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED , min. 50.000 h

Układ zasilający wyposażony w zabezpieczenia przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe i termiczne.

Korpus oprawy powinien być wykonany z poliwęglanu PC odpornego na uderzenia.

Klosz wewnętrznie ryflowany odporny na działanie UV wykonany z poliwęglanu PC. Klipsy zamykające klosz ze stali nierdzewnej. Montaż oprawy nastropowy lub zwieszany.

Skuteczność świetlna oprawy nie może być gorsza niż 130 lumenów/W.

Strumień świetlny oprawy 10000lm.

Oprawa powinna być wykonana w I klasie ochronności, Stopień szczelności IP66. Odporność na udar nie mniejsza niż IK 10.

Rozsył światła bezpośredni.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 20°C do +35°C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 80.

Wskaźnik migotania źródeł światła < 3%

Spadek strumienia świetlnego w czasie nie mniejszy niż 80%.

Zasilacz wyposażony w dodatkowy układ korekcji współczynnika mocy.

Możliwość montażu oprawy na podłożu o normalnej palności.

Oprawy powinny posiadać znak CE. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

##### Wymagania dotyczące instalacji oświetlenia konstrukcji zacieniającej

Przewody oświetleniowe układać w korytach metalowych o szerokości 50mm mocowanych do stężeń konstrukcji zadaszenia, Instalację oświetlenia zadaszenia wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Odcinki obwodów pomiędzy rozdzielnicą RGT a konstrukcją zadaszenia wykonać kablami YKYżo 3x6mm<sup>2</sup> układanymi w ziemi. Pionowe odcinki kabli pomiędzy powierzchnią gruntu i wlotem do koryt układać w ochronnych rurach stalowych o średnicy 50mm.

#### Oświetlenie budynku socjalno - biurowego

##### Wymagania ogólne dotyczące oświetlenia budynku socjalno - biurowego

Dobór opraw oświetleniowych, ich ilość i rozmieszczenie na podstawie projektu fotometrycznego.

Wymagane średnie natężenie oświetlenia

- biuro - 500lx

- pomieszczenie socjalne - 200lx

- toalety - 200lx

- magazyn - 100lx
- pomieszczenie gospodarcze - 100lx
- komunikacja, klatka schodowa - 100lx

Sterowanie oświetleniem indywidualne łącznikami zainstalowanymi w poszczególnych pomieszczeniach.

Wymagania dotyczące opraw przewidzianych do zainstalowania w pomieszczeniu biurowym

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. 50.000h. Selekcjonowane biny diod LED.

Obudowa z blachy stalowej malowanej elektrostatycznie w kolorze białym.

Raster paraboliczny z aluminium anodyzowanego , polerowanego , wysokiej czystości.

Moduł LED z dodatkową przesłoną mikropryzmatyczną.

Układ zasilający wyposażony w zabezpieczenia przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe i termiczne.

Montaż nastropowy.

Skuteczność świetlna oprawy nie może być gorsza niż 124 lumenów/W.

Strumień świetlny oprawy 4980lm.

Oprawa powinna być wykonana w I klasie ochronności, Stopień szczelności IP40

Rozsył światła bezpośredni.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 20°C do +25°C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 80.

Wskaźnik migotania źródeł światła < 3%

Spadek strumienia świetlnego w czasie nie mniejszy niż 80%.

Zasilacz wyposażony w dodatkowy układ korekcji współczynnika mocy.

Możliwość montażu oprawy na podłożu o normalnej palności.

Oprawy powinny posiadać znak CE. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

Wymagania dotyczące opraw przewidzianych do zainstalowania w pomieszczeniu socjalnym i magazynie

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. 50.000h. Selekcjonowane biny diod LED.

Obudowa z blachy stalowej malowanej elektrostatycznie w kolorze białym.

Klosz mleczny OPAL.

Układ zasilający wyposażony w zabezpieczenia przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe i termiczne.

Montaż nastropowy.

Skuteczność świetlna oprawy nie może być gorsza niż 112 lumenów/W.

Strumień świetlny oprawy 2700lm.

Oprawa powinna być wykonana w I klasie ochronności, Stopień szczelności IP40

Rozsył światła bezpośredni.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 20°C do +25°C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 80.

Wskaźnik migotania źródeł światła < 3%

Spadek strumienia świetlnego w czasie nie mniejszy niż 80%.

Zasilacz wyposażony w dodatkowy układ korekcji współczynnika mocy.

Możliwość montażu oprawy na podłożu o normalnej palności.

Oprawy powinny posiadać znak CE. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

Wymagania dotyczące opraw przewidzianych do zainstalowania w toaletach

oprawy do montażu na suficie

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. 50.0000h. Selekcjonowane biny diod LED.

Obudowa z aluminium malowanego elektrostacyjnie w kolorze białym.

odbłyśnik z aluminium o czystości 99,85%.

Klosz - szyba hartowana.

Układ zasilający wyposażony w zabezpieczenia przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe i termiczne.

Montaż nastropowy.

Skuteczność świetlna oprawy nie może być gorsza niż 97 lumenów/W.

Strumień świetlny oprawy 1990lm.

Oprawa powinna być wykonana w I klasie ochronności, Stopień szczelności IP44

Rozsył światła bezpośredni.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 20°C do +25°C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 80.

Wskaźnik migotania źródeł światła < 3%

Spadek strumienia świetlnego w czasie nie mniejszy niż 80%.

Zasilacz wyposażony w dodatkowy układ korekcji współczynnika mocy.

Możliwość montażu oprawy na podłożu o normalnej palności.

Oprawy powinny posiadać znak CE. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

oprawy do montażu nad lustrami

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. 50.0000h. Selekcjonowane biny diod LED.

Obudowa - profil aluminiowy malowany elektrostacyjnie w kolorze szarym

Klosz - OPAL z poliwęglanu.

Układ zasilający wyposażony w zabezpieczenia przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe i termiczne.

Montaż naścienny.

Skuteczność świetlna oprawy nie może być gorsza niż 50 lumenów/W.

Strumień świetlny oprawy 860lm.

Oprawa powinna być wykonana w I klasie ochronności, Stopień szczelności IP44

Rozsył światła bezpośredni.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 20°C do +25°C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 80.

Wskaźnik migotania źródeł światła < 3%

Spadek strumienia świetlnego w czasie nie mniejszy niż 80%.

Zasilacz wyposażony w dodatkowy układ korekcji współczynnika mocy.

Możliwość montażu oprawy na podłożu o normalnej palności.

Oprawy powinny posiadać znak CE. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5lat.

Wymagania dotyczące opraw przewidzianych do zainstalowania w pomieszczeniu gospodarczym

jak oprawy do oświetlenia konstrukcji zacieniającej

Wymagania dotyczące opraw przewidzianych do zainstalowania w komunikacji i na klatce schodowej

Diody LED w oprawach oświetleniowych - żywotność min. 50.0000h. Selekcjonowane biny diod LED.

Obudowa stalowa malowana elektrostatycznie w kolorze szarym

Klosz mikropryzmatyczny.

Układ zasilający wyposażony w zabezpieczenia przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe i termiczne.

Montaż nastropowy lub naścienny.

Skuteczność świetlna oprawy nie może być gorsza niż 100 lumenów/W.

Strumień świetlny oprawy 1910lm.

Oprawa powinna być wykonana w I klasie ochronności, Stopień szczelności IP20

Rozsył światła bezpośredni.

Zakres temperatur pracy oprawy: - 20°C do +25°C.

Temperatura barwowa 4000K +/- 5% (neutralna biel)

Współczynnik oddawania barw Ra min. 80.

Wskaźnik migotania źródeł światła < 3%

Spadek strumienia świetlnego w czasie nie mniejszy niż 80%.

Zasilacz wyposażony w dodatkowy układ korekcji współczynnika mocy.

Możliwość montażu oprawy na podłożu o normalnej palności.

Oprawy powinny posiadać znak CE. Gwarancja na oprawę i zasilacz na okres 5 lat.

Wymagania dotyczące osprzętu elektroinstalacyjnego przewidzianego do zainstalowania w budynku socjalno - biurowym

Osprzęt powinien być wykonany z duroplastu - wysokiej jakości tworzywa odpornego na zadrapania i uszkodzenia mechaniczne. Materiał z którego będzie wykonany osprzęt elektroinstalacyjny powinien mieć własności antystatyczne, wykazywać odporność na chemikalia zawarte w środkach czystości, wysokie temperatury i promieniowanie UV.

Montaż osprzętu w zależności od potrzeb natynkowy i podtynkowy.

Osprzęt powinien mieć trwałe mechanizmy i zaciski przyłączeniowe.

W pomieszczeniach o atmosferze normalnej stosować osprzęt o stopniu ochrony IP20, w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności i zapyleniu instalować osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych w budynku socjalno - biurowym

W budynku socjalno-biurowym przewidziano instalację oświetleniową, gniazd wtyczkowych, kurtyny powietrza przy drzwiach wejściowych, zasilanie pompy ciepła, termy pojemnościowe, wentylację mechaniczną z rekuperacją + klimatyzację.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami typu YDY(żo) 2(3)x1,5mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem.

Instalację gniazd wtyczkowych, zasilanie pompy ciepła, zasilanie term pojemnościowych, wentylacji i klimatyzacji oraz kurtyny powietrznej wykonać przewodami typu YDYżo 32,5mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem.

Ostatecznego doboru przewodów do zasilania urządzeń instalacji sanitarnych dokonać na etapie projektu po ostatecznym ustaleniu parametrów tych urządzeń.

Wymagania dotyczące stacji ładowania samochodów elektrycznych

Moc stacji - 22kW

Prąd znamionowy 16A-32A-50A-53A

Napięcie znamionowe: 230V AC/400V AC, 50-60Hz

Napięcie znamionowe izolacji: 250V/500V

Stopień ochrony : IP 54

Temperatura pracy: -25<sup>0</sup> C- +40<sup>0</sup> C

Odporność mechaniczna: IK 10

Odporność na UV i zasolenie.

Wyposażenie: kontrola z technologią wysokiej częstotliwości (RFID) , pomiar , gniazda z blokadą.

Stacja kolumnowa, wolnostojąca.

#### Wymagania dotyczące kabli zasilających oświetlenie terenu

jak dla etapu I

UWAGA: latarnię wysoką na skwerze zasilić z obwodu "słupków" kablem YKYżo 3x6mm<sup>2</sup>

#### Wymagania dotyczące kabli zasilających zestawy gniazd

jak dla etapu I

#### Wymagania dotyczące kabli zasilających stacje ładowania samochodów elektrycznych

Stacje ładowania samochodów elektrycznych zasilić z rozdzielnic RGT kablami typu YKYżo 5x16mm<sup>2</sup> układanymi w ziemi.

#### Ogólne wymagania dotyczące układania linii kablowych w ziemi

jak dla etapu I

##### Wymagania dotyczące ochrony odgromowej konstrukcji zacieniającej

Zgodnie z wymaganiami Inwestora konstrukcja zadaszenia stanowisk handlowych będzie objęta ochroną odgromową.

Przyjęto 4 kategorię ochrony odgromowej.

Na dachu należy wykonać zwody niskie naprężane z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 8mm. Siatka zwodów w rozstawie 20mx20m. Przewody odprowadzające z pręta stalowego ocynkowane o średnicy 8mm. Odległości pomiędzy przewodami odprowadzającymi 20m. Przewody odprowadzające do wysokości 2,5m prowadzić w rurze izolacyjnej , twardej odpornej na uderzenia.

Wokół konstrukcji zadaszenia należy ułożyć uziom otokowy z bednarki stalowej ocynkowanej o wymiarach 30x4mm. Rezystancja uziomu względem ziemi nie powinna przekraczać 10W.

Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem wykonać w studzienkach probierczych

#### 2.4.3. Wymagania dotyczące sieci/instalacji teletechnicznych

##### 2.4.3.1 Zakres prac.

##### Przyłącze teletechniczne

Na etapie projektu należy wystąpić do wybranego Operatora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia do sieci teletechnicznej. Przyłącze będzie wykorzystywane m in. do włączenia telewizji dozorowej CCTV targowiska , w system monitoringu miejskiego.

##### Instalacje teletechniczne

- a) nagłośnienie terenu
- b) telewizja dozorowa CCTV z połączeniem do monitoringu miejskiego
- c) systemu sygnalizacji napadu i włamania SSWiN z połączeniem do Agencji ochrony

Rozmieszczenie i ilość głośników na terenie targowiska zostaną określone w projekcie akustycznego. Głośniki będą montowane na słupach oświetleniowych i konstrukcji zadaszania.

Rozmieszczenie i ilość kamer według projektu telewizji dozorowej. Kamery będą instalowane na słupach oświetleniowych i konstrukcji zadaszania. Instalacja telewizji dozorowej targowiska będzie włączona w system monitoringu miejskiego.

#### 2.4.3.2. Wymagania szczegółowe.

##### **I etap budowy**

##### Wymagania dotyczące kanalizacji teletechnicznej

Wzdłuż linii słupów oświetleniowych należy wykonać kanalizację teletechniczną przeznaczoną do ułożenia kabli systemu nagłośnienia i telewizji dozorowej. kanalizację wykonać z rur giętkich dwuściennych z polietylenu wysokiej gęstości HDPE o średnicy 110mm. Rury układać od słupa do słupa doprowadzając do otworów w fundamentach. W rury wciągnąć "pilota" z drutu stalowego o średnicy 1mm. Kanalizację kablową zakończyć na granicy i etapu budowy.

UWAGA: w I etapie budowy należy przewidzieć ułożenie przepustu pod ulicą Żytnią dla kabli przewidzianych do ułożenia do kamer na skwerze realizowanym w II etapie. Przepust wykonać z rury z polietylenu o średnicy 110mm. W przypadku wykonania przepustu w technologii odkrywkowej zastosować dwuwarstwową rurę giętką , w przypadku wykonania przeciskiem rurę z twardego polietylenu przystosowaną do ciężkich warunków terenowych.

##### **II etap budowy**

##### Wymagania dotyczące kanalizacji teletechnicznej

jak dla etapu I

Rury układane w etapie I połączyć z układanymi w etapie II za pomocą złączek systemowych. Rury wprowadzić do budynku socjalno - biurowego.

##### Wymagania dotyczące nagłośnienia terenu targowiska

##### Wymagania dotyczące kabli głośnikowych

Kable głośnikowe będą układane w kanalizacji teletechnicznej , w korytach instalacyjnych na konstrukcji zadaszania i w rurkach stalowych średnicy 25mm na słupach.

Giętki przewód głośnikowy instalacyjny

Giętki przewód głośnikowy dwużyłowy o żyłach wielodrutowych miedzianych o izolacji i oponie polwinitowej,

Temperatura pracy: -30°C do 70°C

Minimalna temperatura otoczenia dla przewodów ułożonych na stałe: -40°C

Minimalna temperatura otoczenia przy układaniu przewodu -25°C

Napięcie probiercze badania 50 Hz: 2000V

Minimalny promień gięcia 5xD (D - średnica przewodu)

Żyły: miedziane wielodrutowe klasy V wg normy PN - EN 60228

Izolacja: mieszanka polwinitowa

Kolor izolacji:

dla dwóch żył: czarny, czerwony

dla czterech żył: czarny, czerwony, biały, zielony

Powłoka: mieszanka polwinitowa zapewniająca odporność na rozrywanie i ścieranie o zwiększonych właściwościach mechanicznych

Pogrubiona powłoka zewnętrzna o wysokiej elastyczności dającą możliwość montażu w kanałach i korytach kablowych oraz bezpośrednio pod tynkiem. Przewody przystosowane do



bezpośredniego układania w ziemi oraz do instalacji narażonych na wpływ promieniowania i warunki atmosferyczne - do stosowania w instalacjach zewnętrznych.

Przekrój żył  $2,5\text{mm}^2$

Maksymalna rezystancja żył roboczych DC przy  $20^\circ\text{C}$  7,2 [ $\Omega/\text{km}$ ]

#### Wymagania dotyczące głośników

Głośniki tubowe. Tuba głośnika wykonana z odpornego na działanie promieniowania UV tworzywa sztucznego. Wytrzymały mechanicznie i odporny na korozję materiał tuby. Tworzywo odporne na chemikalia i stabilne termicznie. Głośnik odporny jest na niekorzystne działanie warunków atmosferycznych do stosowania na zewnątrz.

rodzaj głośnika: tuba

moc znamionowa (RMS): 30W

moc wyjściowa na zaczepekach: 3.75W/7.5W/15W/30W

napięcie wejściowe: 100V

pasmo przenoszenia: 300Hz - 8kHz

impedancja: 8 Ohm

efektywność: 110dB/1W/1m

do zastosowań wewnętrznych lub zewnętrznych

kolor: biały

materiał: ABS

klasa szczelności: IP66

#### Wymagania dotyczące wzmacniacza

Wzmacniacz radiowęglowy, instalacyjny. Wejście priorytetowe Mic 1 z funkcją "talkover". Dodatkowe podłączenie śrubowe dla mikrofonu pulpitu. Możliwość podłączenia przedwzmacniacza. Regulatory poziomu wejściowego i wyjściowego, 2-punktowy regulator barwy dla wyjścia. Zasilanie phantom: 21V, wyłączane.

Moc: 250Wrms

Strefy: 1 strefa

Wejścia: 4 symetryczne wejścia Mic / Line ; 1 wejście AUX (złącza RCA)

Wyjścia głośnikowe: 4 Ohm, 70/100V

Pasmo przenoszenia: 50-15,000Hz, +/-3dB

Stosunek S/N: > 92dB

THD: < 2%

zasilanie: 230V/50Hz/300VA ; 24V prąd stały /9A

Montaż wzmacniacza w szafie Rack 19"

#### Wymagania dotyczące telewizji dozorowej CCTV

##### Wymagania dotyczące okablowania

Kabel koncentryczny zewnętrzny 75  $\Omega$  zintegrowany z żyłami zasilającymi, przeznaczony głównie do instalacji telewizji przemysłowej.

Budowa przewodu : jedna para współosiowa rodzaju 75-0,59/3,7 o impedancji falowej 75  $\Omega$  oraz dwie żyły wielodrutowe o przekrojach znamionowych 1  $\text{mm}^2$  w izolacji poliwinilowej. Przewód do zastosowań zewnętrznych: posiada powłokę zewnętrzną wykonaną z polietylenu (PE) w kolorze czarnym oraz dodatkowo zabezpieczony żelem utrudniającym propagację wilgoci wewnątrz przewodu.

Impedancja kabla koncentrycznego [ $\Omega$ ] - 75+/-3

Pojemność jednostkowa kabla konc. [pF] - 67+/-3

Temperatura pracy [ $^\circ\text{C}$ ] -30 ... +70

Temperatura układania [°C] - 0 ... +50  
Min. promień gięcia dla instalacji wewnętrznych [krotność średnicy kabla] -> 10  
Część współosiowa  
Rdzeń - miedź  
Dielektryk - PE (polietylen)  
Ekran - opłot Cu , pokrycie 90%  
Powłoka zewnętrzna: PE + żel  
Część zasilająca  
Ilość żył - 2  
Przekrój [mm<sup>2</sup>] - 1  
Rezystancja przy 20 °C [Ω/km] - <22,7  
Powłoka zewnętrzna: PE + żel

#### Wymagania dotyczące kamer

Kamery typu bullet do zastosowań zewnętrznych.  
Przetwornik obrazu 960H, CCD 1/3", rozdzielczość 720 linii TV  
System PAL lub NTSC  
Liczba pikseli obrazu (poz. x pion.) 1020 x 596 (PAL) , 1020 x 508 (NTSC)  
Aktywne piksele (poz. x pion.) 976 x 582 (PAL) , 976 x 494 (NTSC)  
Rodzaj obiektywu Wbudowany obiektyw zmiennoogniskowy z automatyczną przysłoną  
Długość ogniskowej 2,8 ÷ 12 mm  
Apertura obiektywu F1.4 – 360  
Regulacja obiektywu Wewnętrzna  
Przełączanie dzień/noc Filtr mechaniczny True Day/Night  
Wyjście wizyjne Całkowity sygnał wizyjny: 1 Vpp, 75 Ω  
Zasilanie 24 VAC  
Synchronizacja wewnętrzna, sieć zasilająca  
Stosunek sygnał/szum (wyłączona automatyczna regulacja wzmocnienia) Min. 50 dB  
Czułość (F1.4, 50 IRE, maks. automatyczna regulacja wzmocnienia) Kolor: 0,5 lx ,ono: 0,02 lx  
Migawka elektroniczna 1/50 ÷ 1/10 000 (PAL) , 1/60 ÷ 1/10 000 (NTSC)  
AGC 0 ÷ 20  
Cyfrowa redukcja szumów (DNR) Wył., wł. (możliwość regulacji)  
Zakres dynamiki (DYN) Wył., wł. (możliwość regulacji)  
Balans bieli ATW, regulacja niezależnie od otoczenia, użytkownika 1, użytkownika 2,  
zapobieganie ruchowi kolorów, ręczny, regulacja dożądanego ustawienia  
Kompensacja tła WYŁ., BLC, HLC  
Tryb dualny Auto, kolor, monochromatyczny  
Rozdzielanie Wł., wył.  
Detekcja ruchu Wł., wył. (4 programowalne strefy)  
Prywatność Wł., wył. (4 programowalne strefy)  
Ostrość 0 ÷ 15  
Montaż na słupach oświetleniowych i na konstrukcji za pośrednictwem dołączonego  
uchwyty  
Obudowa Odlew aluminium/aluminium obrabiane  
Stopień ochrony przed wodą i kurzem IP66  
Odporność na uderzenia IK08  
Temperatura pracy -30 ÷ 50°C  
Wejście BNC.

#### Wymagania dotyczące konstrukcji wsporczych kamer na skwerze

Jako konstrukcje wsporcze stosować słupy oświetleniowe posadowione na prefabrykowanych fundamentach betonowych:

- stożkowe aluminiowe anodowane
- stożkowe stalowe ocynkowane ogniowo bez szwu
- stożkowe kompozytowe

Wysokość konstrukcji wsporczych kamer 6m.

#### Wymagania dotyczące rejestratorów zdarzeń

Liczba obsługiwanych kamer - 16,

Maksymalna rozdzielczość nagrywania - 5 Mpix,

Prędkość zapisu [kl/s]:HD-CVI, PAL: 250/400; IP: 450

Wejścia wideo - BNC, HD-CVI/PAL,

Wyjścia wideo - HDMI, VGA,

Liczba dysków - 2 x HDD SATA,

Pojemność jednego dysku - 6 TB,

Standard:HD-CVI, PAL, TCP/IP

Kompresja:H.264, MJPEG

Wejście audio:4 x CINCH

Wyjście audio:1 x CINCH

Wejście/wyjścia alarmowe - 16/3,

Kompresja w standardzie H.264,

Detekcja ruchu, Pentaplex.

Tryb nagrywania: ręczny, detekcja ruchu, harmonogram

Podgląd przez przeglądarki

UWAGA: ilość rejestratorów zależna od liczby kamer wynikającej z projektu.

#### Wymagania dotyczące monitora do systemu CCTV

Przekątna wyświetlacza: 28"

Rozdzielczość: Max. 3840 x 2160 (4K)

Podświetlenie: LED

Format ekranu: 16:9

Kąt widzenia: Poziom - 170°, pion - 160°

Kontrast: 10 000:1

Jasność: 300 cd/m2

Standard wideo: PAL / NTSC

Czas reakcji: do 5 ms

Filtr obrazu: Cyfrowy filtr 3D

Wejście wideo: 2x HDMI, 1x DVI, 2x Display Port

Wyjście audio: 1x PC Audio

#### Wymagania dotyczące systemu sygnalizacji napadu i włamania SSWiN

##### Wymagania dotyczące centrali alarmowej

4 wejścia parametryczne:

- obsługa czujek NO, NC w konfiguracji EOL
- 3 rodzaje reakcji

2 wyjścia zabezpieczone bezpiecznikami:

- 1 sygnalizator optyczny

- 1 sygnalizator akustyczny

Sterowanie do 3 manipulatorów LED

Zabezpieczenie przed nieuprawnionym odblokowaniem lub odgadywaniem hasła (3 błędne hasła - alarm)

Ciche czuwanie - alarm tylko w manipulatorze (bez aktywacji syreny)

Automatyczna diagnostyka podstawowych elementów systemu

Możliwość podłączenia 3 manipulatorów sterujących, pokazujących jednocześnie stan systemu umożliwiających ukrycie centrali

Sygnalizacja akustyczna w manipulatorze stanu awarii, alarmu i odliczania czasu na wejście 2 hasła główne (od 4 do 6 cyfr) przeznaczone do podstawowej obsługi centrali (np. włączanie i wyłączanie dozoru, programowanie haseł, blokowanie linii)

- 1 hasło pozwalające włączyć dozór z jednoczesnym zablokowaniem zaprogramowanych wejść

- 1 hasło jednokrotne, pozwalające na jednorazowe załączenie lub wyłączenie systemu

- dodatkowe hasło serwisowe umożliwiające dostęp do funkcji programujących podstawowe parametry centrali

- rozbudowana kontrola poprawnego działania systemu

- a- testowanie stanu wszystkich bezpieczników

- b- testowanie stanu przewodów podłączających sygnalizatory

- c- testowanie stanu naładowania akumulatora i obecności zasilania sieciowego

Zasilacz o regulowanym napięciu, umożliwiający dopasowanie zasilania do różnych typów akumulatorów

Możliwość włączenia dozoru z wyłączonymi syrenami (alarm sygnalizowany jest sygnalizatorami w manipulatorach)

Alarm "PANIC"

Pamięć ostatnich 7 alarmów

Pamięć stanu, w jakim była centrala przed wyłączeniem zasilania sieciowego i akumulatora

Wymagania dotyczące klawiatury sterującej

7 diod LED

- stan wejść - DOZÓR, ALARM,

- stan systemu - AWARIA

Podświetlenie klawiatury

Alarm PANIC wywoływany z klawiatury

Sygnalizacja dźwiękowa

- alarm

- awaria

- czas na wejście

- potwierdzenie operacji klawiatury

Mikroprzełącznik wykrywający sabotaż manipulatora

Wymagania dotyczące czujników alarmowych

Metoda detekcji: podwójny PIR (Dual)

Cyfrowe przetwarzanie sygnału

Zasięg detekcji: 10x12m

Kąt widzenia: 98°

Regulacja czułości

Cyfrowa kompensacja temperatury

Wbudowane rezystory parametryczne (2EOL)

Zasilanie: DC 12V  
Ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy  
Wykrywalna prędkość ruchu: 0.3 ~ 3m/s  
Zalecana wysokość montażu: do 2.4m  
Temperatura pracy: -30°C ~ 55°C

#### Wymagania dotyczące sygnalizatora akustyczno -optycznego

Sygnalizator akustyczno -optyczny zewnętrzny  
Zabezpieczenie oderwania od podłoża  
Zabezpieczenie przed ingerencją w produkt  
Zabezpieczenie antypiankowe  
Kolor klosza: czerwony  
Źródło dźwięku - przetwornik piezoelektryczny  
Natężenie dźwięku (dB) - 120  
Zasilanie 10.....15V DC  
Temperatura pracy (°C) -35...+60  
Tryb testowy,  
Regulacja długości trwania sygnału alarmowego,  
Wybór modulacji sygnału akustycznego,  
Sterowanie oddzielne akustyką i optyką,  
Wybór sposobu wyzwalań (0V lub 12V)

#### Wymagania dotyczące okablowania sytemu

Przewody YTKSY 3x2x0,5 układane w giętkich rurkach instalacyjnych o średnicy 12mm pod tynkiem.

### **2.5. Wymagania dotyczące wykończenia**

#### 2.5.1. Budynek socjalno-biurowy (II etap realizacji inwestycji)

##### 2.5.1.1. Wykończenia zewnętrzne

##### Ściany zewnętrzne

Panele HPL imitujące drewno w kolorze elementów drewnianych konstrukcji zacieniającej targowisko, pionowe pasy na elewacjach (z otworami okiennymi i drzwiowymi) - panele HPL lub obróbka blacharska w kolorze grafitowym nawiązującym do koloru elementów stalowych konstrukcji zacieniającej targowisko.

Płyty fasadowe pokryte wyłącznie 100% naturalną okleiną drewnianą, z rdzeniem bakelitowym. Montaż płyt na podkonstrukcji aluminiowej za pomocą nitów w kolorze płyty.

Parametry techniczne paneli HPL:

- właściwości fizyczne - stabilność wymiarów przy podwyższonej temperaturze – na długość max 0,3% x na wysokość max 0,6% wg normy EN 438 – 2 Apto. 17
- wytrzymałość mechaniczna  $\geq 1.800$  mm wg normy EN 438 – 2 Apto. 21
- odporność na warunki atmosferyczne – wysoka ochrona na promieniowanie UV stwierdzoną testem ksenonowym, wykonywanym przez certyfikowane europejskie instytuty. Norma EN 438 wymaga wytrzymałości na ekspozycję przez 3 000 godzin naświetlania lampą ksenonową, płyty mają co najmniej 6 000 godzin (w zależności od koloru)
- klasa ognioodporności - C-s1,d0 wg PN-EN 13501-1 (klasyfikacja dotyczy wyrobu stosowanego na podłożu niepalnym)

- klasyfikacja ogniowa – nierozprzestrzeniające ognia przy działaniu ognia od zewnątrz wg PN-EN 13501-1

- odporność na zmiany temperatury i wilgoci – 0,266 W/mK wg normy EN 12664

- gęstość  $\geq 1,35 \text{ g/cm}^3$  wg EN ISO 1.183

- niska przyciągalność kurzu i łatwość utrzymania w czystości,

- odporność na "graffiti" – niskie wchłanianie farb w aerozolu,

- odporność na grzyby, bakterie, owady, szkodniki.

Zewnętrzne wnęki okienne tj. parapety, glify i nadproża

Płyty HPL lub obróbki blacharskie w kolorze grafitowym

Wnęki wejściowe - wykończone płytami HPL lub obróbka blacharska w kolorze grafitowym

Parapet zewnętrzny

Alternatywnie z płyt HPL lub blachy.

Parapet zewnętrzny z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,6 mm w kolorze grafitowym (nawiązującym do koloru elementów stalowych konstrukcji zacieniającej targowisko), Parapet należy wysunąć przed lico ściany na min. 5 cm

Parapet należy mocować kołkami rozporowymi długości min. 6 cm (parapety mocować do ościeży okiennych). Przed zamontowaniem parapetu odkryty dół ościeżnicy i przestrzeń pod parapetem dodatkowo ocieplić pianką poliuretanową lub styropianem i uszczelnić masą.

Wykonanie obróbek blacharskich zgodnie z PN-89/H-92125 "Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania techniczne przy odbiorze".

Wykończenie dachu.

Dwie warstwy papy termozgrzewalnej.

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m<sup>2</sup> z obustronna powłoka z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnista posypką mineralna oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Parametry techniczne: grubość ok. 5,2 mm, wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa, reakcja na ogień klasa E, wytrzymałość złączy na ścinanie -zakład podłużny 800 (-100 / +200) N/50 mm, wytrzymałość złączy na ścinanie -zakład poprzeczny 1000 (-100 / +200) N/50 mm, właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca - kierunek wzdłuż 1000 (-0 / +200) / (1000 ÷ 1200) N/50 mm, właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca - kierunek w poprzek 800 (-0 / +200) / (800 ÷ 1000) N/50 mm, odporność na uderzenie 2000mm, odporność na obciążenie statyczne 20 kg, stabilność wymiarów 0,5%, giętkość w niskiej temperaturze -20 / Æ30 mm °C, odporność na spływanie  $\geq 100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ , przyczepność posypki  $10 \pm 10 \%$ , przenikanie pary wodnej  $\mu=20 \text{ 000}$ .

Papa podkładowa zgrzewalna na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego, o gramaturze 250 g/m<sup>2</sup>, o średnim wydłużeniu, (elastyczności) wzdłuż/ w poprzek - 50 / 50%, o średniej sile zrywającej wzdłuż / w poprzek - 1000 / 800 N/5cm, o grubości 4,0mm

lub alternatywnie

Jednowarstwowa, syntetyczna, gumowa membrana EPDM wykonana z etylenowo propylenowo dienowych monomerów zmieszanych z sadzą techniczną, olejem technicznym, przyspieszaczem i utwardzaczem. Membrana zbrojona o grubości 1,52 mm i wadze 2,0 kg/m<sup>2</sup>, o wysokiej odporności na przebicie i ścieranie. Osiąga rozciągliwość rzędu 300 % dzięki czemu dobrze współpracuje z odkształceniami elementów konstrukcji budynku w

różnych warunkach temperaturowych. Wytrzymałość na rozciąganie  $>8 \text{ N/mm}^2$ , wydłużenie  $>400\%$ , elastyczność w niskich temperaturach  $-45^\circ\text{C}$ , odporność na UV Test QUV, UVB 313 - brak spękań po 4000 godzinach.

#### Odprowadzenie wody deszczowej.

Sposób odprowadzenia wody deszczowej - odwodnienie zewnętrzne lub wewnętrzne – uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu budowlanego.

Przy odwodnieniu zewnętrznym system orynnowania (rynny i rury spustowe) z blachy ocynkowanej, gr. 0,6 mm, powlekanej obustronnie poliuretanem (gr.  $50 \mu\text{m}$ ) - powłoką odznaczającą się szczególną odpornością na korozję, promieniowanie UV, a także trwałością koloru bez względu na warunki atmosferyczne, w kolorze grafitowym, w kolorze nawiązującym do elementów stalowych konstrukcji zacieniającej.

Średnice rynien 150 mm, rur spustowych 120 mm. Rynny dachowe wyprofilować ze spadkiem 2% do rur spustowych. W celu zabezpieczenia systemu rynnowego przed zanieczyszczeniami należy zamontować kosze ochronne rur spustowych wykonane ze stali ocynkowanej. System rynnowy produkowany zgodnie z normą PN-EN 612:2006.

Wszystkie rury spustowe należy podłączyć do kanalizacji deszczowej.

Przy odwodnieniu wewnętrznym woda opadowa odprowadzana do wpustów dachowych 62H, ogrzewanych Dn150 wg normy DIN EN 1253. Korpus z fabrycznie przymocowanym mankietem bitumicznym, 500 x 500 mm, grubość 5 mm, z pierścieniem ze stali nierdzewnej celem zapewnienia dodatkowej szczelności. Korpus wpustu izolowany termicznie, z króćcem odpływowym pionowym. Z łapaczem liści  $\varnothing 170 \text{ mm}$  i pokrywą ochronną. Materiał: polipropylen, uodporniony przed wpływem promieni UV, o wysokiej odporności na uderzenia. Ogrzewany z samoregulowanym źródłem ciepła, kabel podłączeniowy 3 x 1,5 mm, długości  $\sim 1 \text{ m}$ . Do bezpośredniego podłączenia do sieci 230 V, 15-20 W. Odpływ pionowy wpustu dachowego, z PCV  $\varnothing 150 \text{ mm}$ , podłączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W rynnach i rurach spustowych zainstalować w torze odpływowym samoregulujące przewody grzejne o specjalnie dobranej charakterystyce, w celu zapewnienia swobodnego odpływu zalegającego śniegu i lodu. Przewód grzejny odporny na promieniowanie UV należy zainstalować luźno w rynnach i rurach spustowych (plastikowych, metalowych).

#### Obróbki blacharskie.

Alternatywnie z płyt HPL lub blachy.

Obróbki blacharskie należy wykonać z elementów systemowych tego samego producenta co blacha dachowa konstrukcji zacieniającej i w tym samym kolorze, tj. okapy, gzymsy itd. Obróbki blacharskie powinny wystawać minimum 50 mm poza lico ściany i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

Wykonanie obróbek blacharskich zgodnie z PN-89/H-92125 "Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania techniczne przy odbiorze".

#### 2.5.1.2. Wykończenia wewnętrzne

##### Tynki ścian i sufitów

Cementowo-wapienne kat. III + gładź.

##### Okładzina ceramiczna

Ściany w sanitariatach wykończone płytkami z glazury na zaprawie klejącej, do sufitu.

Płytki ściennie o nasiąkliwości wodnej 17%, o wytrzymałości na zginanie  $19-24 \text{ N/mm}^2$ , o sile łamiącej średnio 400 N (grubość  $< 7,5 \text{ mm}$ ), odporne termicznie i na pęknięcia włoskowate, o odporność na środki domowego użytku - Klasa GA, o odporności na działanie kwasów i zasad – Klasa GLA, o odporności na plamienie / zabrudzenia - Klasa 5, płytki o wym. 20x20 cm

### Ścianki działowe toalet

Alternatywnie murowane lub lekkie, systemowe z płyt HPL na nóżkach ze stali nierdzewnej.

#### Ściany systemowe

Ściany kabin wykonane z płyty HPL gr. 10 mm w kolorze jasnym pastelowym. Krawędzie ścian osłonięte profilem ze stali nierdzewnej. Wszystkie okucia ze stali nierdzewnej (reling, uchwyty górne, stopy, ceowniki, zawiasy, gałki i zamknięcia). Płyty HPL – laminat kompaktowy HPL – termoutwardzalne tworzywo warstwowe łatwe do utrzymania w czystości, wodoodporne, trudnopalne i wandaloodporne (odporne na gaszenie papierosa i grafiti). Drzwi wykonane z płyty PHL gr. 12 mm w kolorze ścian.

Drzwi wyposażone w 3 komplety zawiasów funkcyjnych, gałkę z wgłębieniem na palec i zamek zapadkowy z sygnalizacją „zamknięte/otwarte”, z możliwością awaryjnego otwarcia, wykonane ze stali nierdzewnej. Kabiny WC wyposażone w wieszak ubraniowy i pojemnik na papier toaletowy ze stali nierdzewnej.

#### Malowanie

Ściany i sufity pomalowane farbą lateksową odporną na ścieranie, kolorystyka w tonacji pastelowej.

Wodorozcieńczalna, lateksowa farba akrylowo-kompozytowa, opracowana z wykorzystaniem nowoczesnych technologii: ceramicznej (gwarantującej wysoką odporność mechaniczną powłoki) oraz enkapsulacji (zwiększającej właściwości barierowe pomalowanej powierzchni), stopień połysku - głęboki mat [2-3], wg PN-EN 13300. Farba o głęboko matowym wykończeniu powierzchni niwelującym drobne niedoskonałości podłoża. Odporność na szorowanie na mokro: Najwyższa – klasa 1 według najnowszej normy PN-EN 13300: 2002P, PN-EN ISO 11998:2007P (w przypadku zabrudzenia powłoki można użyć roztworu wody i delikatnych detergentów myjących).

#### Posadzki

Zróznicowane zależności od rodzaju pomieszczenia: wykładzina PCV (pom. socjalne) – w kolorze pastelowym ciemnym; wykładzina dywanowa (pokój biurowy) - kolorze pastelowym ciemnym; płytki gresowe antypoślizgowe (pozostałe pomieszczenia, kl. schodowa) – jasno szarym o ciepłym odcieniu.

Płytki gres antypoślizgowe R11, mrozooodporne, o małej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 0,5\%$ , o wytrzymałości na zginanie  $M_{pa} \text{ min. } 35 \text{ N/mm}^2$ , o sile łamiącej min. 1300 N, o odporności na ścieranie wgłębne maksimum 175 mm<sup>3</sup>, o odporność chemiczną na kwasy i zasady o niskim stężeniu - Klasa ULA i odporności na środki domowego użytku i dodatki do wody basenowej - Klasa UA, o odporności na plamienie / zabrudzenia - Klasa 5, wymiar płytki 30x60 cm

Wykładzina dywanowa flokowana o runie poliamidowym (100% nylon 6.6) i gęstości runa ok. 80 mln włókien na m<sup>2</sup>, o klasie odporności na zużycie – 4 (wg PN-EN 1307), o klasie zmiany wyglądu – 4 (wg PN-EN 1307), o grubości całkowitej - 4,4 mm dla rulonu, o ciężarze właściwym średnio - 1869 g/m<sup>2</sup> dla rulonu, izolacyjności akustycznej - 21 dB, całkowicie wodoodporna, odporna na zaplamienia, po wieloletnim użytkowaniu bez efektu „ścieżek” i wyblaknięć, o całkowitej elektrostatyczności, ogniooodporna, odporna na rozwój bakterii i grzybów, antyalergiczna.

Wykładzina PCV o gr. całkowitej 2,0 mm, gr. warstwy użytkowej 0,8 mm, klasie ścieralności T, trudnopalna (Bfl-s1), o klasie antypoślizgowej R11, wykładzina zabezpieczona PURem, antybakteryjna



#### Balustrada schodowa wewnętrzna

Balustrada ze stali nierdzewnej. Słupki z rur Ø50 mm, mocowane kotwą M-16 do policzka schodów. Pochwyt rura Ø50 mm zamocowana do słupków balustrady. Wypełnienie pionowe balustrady z prętów ze stali nierdzewnej Ø10 mm co 12 cm, zamocowanych do rurek poziomych Ø25 mm.

Wysokość balustrady 110 cm.

#### Parapety wewnętrzne

Z konglomeratu marmurowego o grubości 3 cm, w kolorze jasno szarym o ciepłym odcieniu.

#### Wycieraczki wewnętrzne

Wpuszczane w posadzkę. Powierzchnia z twardej gumy z wypełnieniem wstawkami z czarnych szczotek np. Traper Uno –f-my Traper lub inny produkt równoważny

#### 2.5.1.3. Wyposażenie toalet publicznych.

Toalety publiczne wyposażone w:

- miski ustępowe lejowe wiszące ze stali nierdzewnej z deską sedesową twardą
- pisuary ze stali nierdzewnej
- przegrodę międzypisuarową ze stali nierdzewnej
- umywalki z otworem, bez przelewu ze stali nierdzewnej z baterią stojącą jednouchwytową
- kratkę ściekową z blokadą przeciw zapachową i z ramką ze stali nierdzewnej 100x100 mm
- zawór czerpalny ze złączką do węża

#### 2.5.1.4. Wyposażenie toalety dla niepełnosprawnych

- umywalka dla niepełnosprawnych 60 cm z otworem, bez przelewu ze stali nierdzewnej z baterią stojącą łokciową
- miska ustępowa lejowa wisząca dla niepełnosprawnych, dł. 70 cm ze stali nierdzewnej z deską sedesową twardą dla niepełnosprawnych
- przewijak naścienny dla dzieci w wieku do 3,5 roku o wadze mniejszej niż 23 kg, powleczony warstwą antybakteryjną
- poręcz dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej: prosta dł. 60 cm, poręcz ścienna łukowa uchylna 70 cm-2 szt.
- kratkę ściekową z blokadą przeciw zapachową i z ramką ze stali nierdzewnej 100x100 mm
- zawór czerpalny ze złączką do węża

#### 2.5.1.5. Wyposażenie toalety dla pracowników

- miska ustępowa lejowa wisząca ceramiczna biała z deską sedesową z tworzywa duroplast
- umywalka ceramiczna biała z otworem z przelewem z baterią stojącą
- kabina+brodzik+bateria, bateria ścienna natryskowa z wężem i słuchawką (i mocowaniem słuchawki do ściany)

#### 2.5.1.6. Wyposażenie pomieszczenia gospodarczego

- zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej
- szafa porządkowa z umywalką i drzwiami o wym. 50x50x 180cm ze stali nierdzewnej

Opracowania projektowe związane z wykończeniem wnętrza i wyposażeniem muszą uzyskać akceptację Zamawiającego przed skierowaniem do realizacji. Należy przedstawić wszystkie próbki materiałów i kolorów użytych w projekcie do uzgodnienia z Zamawiającym.

### 2.5.2. Konstrukcja zacierająca ( II etap realizacji inwestycji).

Wykończenia zewnętrzne:

#### Słupy stalowe

V-kształtne, wykończone fabrycznie w kolorze grafitowym.

#### Odprowadzenie wody deszczowej.

System orynnowania z blachy ocynkowanej, gr. 0,7 mm (rury spustowe) i gr. 1,9 mm (koryto rynnowe), powlekanej obustronnie poliuretanem (gr. 50  $\mu\text{m}$ ) powłoką odznaczającą się szczególną odpornością na korozję, promieniowanie UV, a także trwałością koloru bez względu na warunki atmosferyczne, rury spustowe w kolorze grafitowym, pozostałe elementy orynnowania w kolorze jasno szarym, w kolorze pokrycia dachu.

lub

rury spustowe z polietylenu wysokiej gęstości HDPE.

Koryto rynnowe o przekroju prostokątnym, minimum - wys. 150 x szer. 220 mm, rury spustowe  $\varnothing$  150 mm, co pokazano na rysunkach w projekcie koncepcji. Rynny dachowe wyprofilować ze spadkiem min. 2% do rur spustowych.

System rynnowy produkowany zgodnie z normą PN-EN 612:2006.

W rynnach i rurach spustowych zainstalować w torze odpływowym samoregulujące przewody grzejne o specjalnie dobranej charakterystyce, w celu zapewnienia swobodnego odpływu zalegającego śniegu i lodu. Przewód grzejny odporny na promieniowanie UV należy zainstalować luźno w rynnach i rurach spustowych (plastikowych, metalowych).

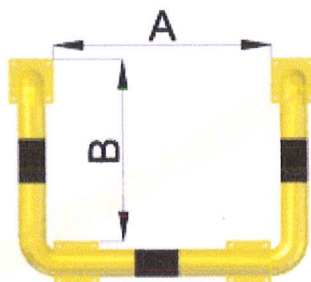
W celu zabezpieczenia systemu rynnowego przed zanieczyszczeniami należy zamontować kosze ochronne rur spustowych wykonane ze stali ocynkowanej.

Wszystkie rury spustowe należy podłączyć do kanalizacji deszczowej.

Na rurach spustowych (czyszczaki) wg punktu 2.4.1.

W celu zabezpieczenia rur spustowych przed uszkodzeniami mechanicznymi należy zastosować odbojnice w postaci giętych odcinków rur stalowych o średnicy ok.  $\varnothing$  65 mm zamocowanych do podłoża obok wystających z poziomu terenu żelbetowych części konstrukcji (o wym. w rzucie ok. 0,8 x 0,8 m), elementy te w rzucie poziomym na szerokość nie mogą wystawać poza wymiar żelbetowych części tj. ok. 0,8 m, proponuje się wymiar wewnętrzny ok. szer. 0,4 x dł. 2,0 m i wys. 0,6 m. Elementy zabezpieczające w kolorze słupów stalowych V-kształtnych konstrukcji zacierającej, w kolorze grafitowym.

Schemat pokazuje wymiary wewnętrzne: A- ok. 400mm, B = ok. 2000mm, wys. = ok. 600 mm



#### Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie należy wykonać z elementów systemowych tego samego producenta co blacha dachowa i w tym samym kolorze, tj. okapy, obróbki koszy itd., gr. 1,9 mm

Wykonanie obróbek blacharskich zgodnie z PN-89/H-92125 "Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania techniczne przy odbiorze".

## **2.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

### **2.6.1. Wykonanie nawierzchni jezdnych i pieszo-jezdnych**

Drogi wewnętrzne w tym droga p.poż., zjazdy, parkingi, stanowiska handlowe z miejscem postojowym dla dostawców zaprojektowano jako wykonane w technologii kostki brukowej betonowej typu HOLLAND. Drogi wewnętrzne zaprojektowano zgodnie z wytycznymi jak dla dróg manewrowych klasy L i D zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 14 maja 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 43, poz.430). Konstrukcja nawierzchni została uzgodniona z Zamawiającym na etapie projektu koncepcyjnego.

Zgodnie z opracowaniem „Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego” dla niniejszego zamówienia zweryfikowano warunki gruntowe przedstawione w projekcie koncepcyjnym. Ze względu na występowanie pod powierzchnią terenu gruntów bardzo wysadzinowych w postaci glin i glin piaszczystych przyjęto kategorię gruntów jako G4. Dla takiej kategorii skorygowano projektowane na etapie koncepcji wzmocnienie podłoża.

Konstrukcja nawierzchni drogi głównej będzie następująca:

- kostka brukowa betonowa prostokątna o wymiarach 20x10cm koloru antracyt - grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grubości 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – gr. 25 cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa grubości 25 cm

Konstrukcja nawierzchni drogi manewrowych na targowisku będzie następująca:

- kostka brukowa betonowa prostokątna o wymiarach 20x10cm koloru jasnoszarego - grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grubości 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – gr. 15 cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa grubości 25 cm

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych będzie następująca:

- kostka brukowa betonowa prostokątna o wymiarach 20x10cm, kolor jasnoszary\* - grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grubości 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – gr. 15 cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa grubości 25 cm

\*) Kolor kostki na miejscach dla niepełnosprawnych niebieski.

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych (wystawek) będzie następująca:

- kostka brukowa betonowa prostokątna o wymiarach 20x10cm, kolor antracyt - grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grubości 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – gr. 15 cm
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 2,5$  MPa grubości 25 cm

Wykonane nawierzchni powinno być zgodne ze schematem układania przedstawionym na rysunku nr 01.03 projektu koncepcji. Rzędne chodnika i krawężników przy tych miejscach postojowych dla osób niepełnosprawnych takie same w celu uniknięcia różnicy poziomów. Dodatkowo wzdłuż chodnika przy m.p. dla niepełnosprawnych zastosować słupki ograniczające dostęp.

Jako obramowania ciągów jezdnych należy zastosować krawężniki 15x30cm na ławie betonowej C-12/15. Jako obramowania ciągów jezdnych w postaci krawężników wtopionych dopuszcza się zastosowanie krawężników 12x25 cm (prostokątnych).

Przyjęto w uzgodnieniu z Zamawiającym następujące wymiary, zgodnie z załącznikiem Z1 rys. nr 01.01 PFU:

- główna droga wewnętrzna (wzdłuż zachodniej granicy) o szerokości 5,0 m
- pozostałe drogi wewnętrzne (ciągi pieszo-jezdne) o szerokości 5,5 m, 6,0 m i 9,0 m
- stanowiska postojowe dla samochodów osobowych o wym. szerokość 2,5 m i długość 5 m
- stanowiska postojowe dla samochodów osobowych użytkowanych przez osoby niepełnosprawne o wym. szerokość 2,5 m i długość 5 m
- stanowiska handlowe o wym. szerokość 3,0 m i długość 9 m [w tym umownie przyjęto miejsce postojowe dla dostawców o wym. szerokość 3,0 m i długość 6,0 m (odpowiadające typowym samochodom dostawczym o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 tony) oraz miejsce handlowe o wym. szerokość 3,0 m i długość 3,0 m, którego wielkość może ulec zmianie i będzie uzależniona od rodzaju samochodu dostawczego]. Uwaga: miejsce postojowe dla dostawców nie dotyczy samochodów ciężarowych.
- chodniki o szerokości 1,5 m, 2,0 m, 2,5 m i 3,0 m

W I etapie opracowywania Projektu budowlanego Wykonawca musi opracować projekt drogowy uwzględniający zjazd z ulicy Żytniej wg projektu drogowego opracowanego przez Biuro ARKAS-PROJEKT, projekt drogowy należy uzgodnić z Zamawiającym.

W II etapie opracowywania projektu budowlanego Wykonawca musi wystąpić i uzyskać zgodę Starostwa Powiatowego w Piasecznie na przebudowę zjazdu z ul. Jana Pawła II na teren targowiska oraz wykonać zjazd zgodnie z wydanymi warunkami.

### 3.6.2. Wykonanie nawierzchni ciągów pieszych

Chodniki, plac rekreacyjny, plac przeznaczony na scenę zostaną wykonane z kostki betonowej w kolorze jasno szarym. Ze względu na występowanie pod powierzchnią terenu gruntów bardzo wysadzinowych w postaci glin i glin piaszczystych przyjęto kategorię gruntów jako G4. Dla takiej kategorii skorygowano projektowane na etapie koncepcji wzmocnienie podłoża.

Konstrukcja nawierzchni budowanego chodnika będzie następująca :

- kostka brukowa betonowa , kolor szary- grubości 8 cm,
- podsypka piaskowa 1:4 – grubości 4 cm,
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m = 1,5$  MPa grubości 15 cm

Jako obramowania ciągów pieszych zostaną użyte obrzeża betonowe 8 x 30 cm na podsypce piaskowej.

### 3.6.3. Elementy małej architektury

ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe (dla 32 rowerów), tablice informacyjne i ogłoszeniowe, słupki grodzące (przy m.p. dla osób niepełnosprawnych), dwa obudowane miejsca do składowania odpadów, z pojemnikami umożliwiającymi segregację odpadów (5 pojemników typu Bóbr 1100L w każdym miejscu).

Propozycje elementów małej architektury pokazano w projekcie koncepcji.

### Zabezpieczenie latarni.

Latarnie zlokalizowane obok stanowisk handlowych z miejscem postojowym dla dostawców zabezpieczone i obok parkingów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi odbojnicami z giętych odcinków rur stalowych o średnicy ok.  $\varnothing$  65 mm zamocowanych do podłoża, o wymiarach zewnętrzny ok. 500x 500 mm i wys. ok. 630 mm, odbojnice w kolorze latarni. Kolorystykę należy ustalić z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu budowlanego.



### Ogrodzenie

Teren targowiska miejskiego ogrodzony od strony zachodniej (od strony torów kolejowych). Ogrodzenie systemowe o wysokości od 1,5 do 1,7 m, ażurowe o powierzchni prześwitu nie mniejszej niż 40%, podmurówka – mur oporowy o wysokości od 0,15 do 0,65 m od poziomu terenu, w murze należy wykonać przepusty w poziomie terenu umożliwiające migrację drobnych przedstawicieli fauny. Ogrodzenie systemowe panelowe.

#### 3.6.4. Zieleń.

Przewiduje się nasadzenia zieleni izolacyjnej i dekoracyjnej. Pozostawia się 2 istniejące drzewa liściaste oznaczone nr 4 i 5 (wg inwentaryzacji zieleni), pozostałe istniejące drzewa należy usunąć lub przesadzić.

Zieleń izolacyjna wzdłuż głównej drogi wewnętrznej (od strony zachodniej) oraz parkingów w formie pasma nasadzeń drzew i krzewów. Drzewa powinny mieć szerokość około 5 m i wysokość minimum 7 m. Drzewa o bujnych koronach (posadzone tak, aby się stykały tworząc gęsty masyw) i podsadzone krzewami wypełniającymi szczelnie przestrzeń wokół pni.

Zaleca się gatunki o małych wymaganiach siedliskowych np. drzewa:

- klon pospolity (*Acer platanoides*)
- dąb czerwony (*Quercus rubra*)
- kasztanowiec czerwony (*Aesculus x carnea*)
- robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*)

Krzewy nadające się na żywopłoty jak np:

- berberys ottawski (*Berberis x ottawensis*)
- ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*)
- pęcherznica kalinolistna (*Physocarpus opulifolius*)

Żywopłoty mogą być strzyżone lub naturalne, komponowane z krzewów różnej wysokości.



Krzewy dobrze rosnące pod drzewami jak np:

- porzeczka alpejska (*Ribes alpinum*).

Należy uwzględnić nasadzenie krzewów dekoracyjnych o funkcji izolacyjnej o wysokości nie przekraczającej 2,0 m wzdłuż ulicy Jana Pawła II.

Należy także nasadzić grup drzew i krzewów dekoracyjnych na terenach wokół placu rekreacyjnego i na obszarze włączenia Traktu nad Perełką w ulicę Żytnią (teren oznaczonym M-N-O-P). Należy dobrać gatunki drzew i krzewów zapewniające uzyskanie całorocznych efektów kolorystycznych (różny kolor liści i kwiatów oraz różna pora kwitnienia w ciągu roku), na trawnikach posadzić krzewy okrywowe (około 30 % powierzchni) oraz byliny (około 25 % powierzchni).

Teren przeznaczony pod zielen należy uzupełnić warstwą humusu gr. 10 cm oraz obsiać mieszanką traw szybko rosnących o znacznej odporności na zasolenie.

### **3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**

#### **3.1. WSTĘP**

##### **3.1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla przebudowy istniejącego targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II.

##### **3.1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w przedmiotowym obiekcie budowlanym.

##### **3.1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót, które wystąpią przy realizacji przedmiotowego obiektu budowlanego.

##### **3.1.4. Określenia podstawowe**

Ilekroć w ST jest mowa o:

###### **3.1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:**

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

###### **3.1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;**

###### **3.1.4.3. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, sieci techniczne, budowle ziemne, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;**

###### **3.1.4.4. obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:**

- a) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: ławki, śmietniki;

- 3.1.4.5. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;
- 3.1.4.6. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- 3.1.4.7. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;
- 3.1.4.8. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- 3.1.4.9. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane — należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych;
- 3.1.4.10. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;
- 3.1.4.11. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu;
- 3.1.4.12. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- 3.1.4.13. aprobach technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie;
- 3.1.4.14. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8;
- 3.1.4.15. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;
- 3.1.4.16. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, póź. 42 z późn. zm.);
- 3.1.4.17. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu;
- 3.1.4.18. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ;
- 3.1.4.19. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu;

- 3.1.4.20. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót;
- 3.1.4.21. kierownika budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę;
- 3.1.4.22. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego;
- 3.1.4.23. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót;
- 3.1.4.24. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru;
- 3.1.4.25. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone — z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;
- 3.1.4.26. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;
- 3.1.4.27. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej;
- 3.1.4.28. rekultywacji — należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych;
- 3.1.4.29. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych;
- 3.1.4.30. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji;
- 3.1.4.31. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **3.1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi,



podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### 3.1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa sporządzona przez Wykonawcę ma zawierać opis, część graficzną, i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

#### 3.1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Program funkcjonalno-użytkowy i dokumentacja projektowa koncepcji architektonicznej, oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST opracowaną przez Wykonawcę i zatwierdzoną przez Zamawiającego.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST, opracowane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez zamawiającego, będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 3.1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 3.1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### 3.1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### 3.1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 3.1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 3.1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **3.1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **3.1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **3.2. MATERIAŁY**

#### **3.2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

#### **3.2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

### **3.2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **3.2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **3.2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody inspektora nadzoru i projektanta.

## **3.3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim

zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

### **3.4. TRANSPORT**

#### **3.4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

#### **3.4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **3.5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione będą przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### **3.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **3.6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### **3.6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **3.6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **3.6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

### **3.6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### **3.6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **3.6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu.
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **3.6.8. Dokumenty budowy**

#### **[1] Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z ustawą Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
  - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
  - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,



- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

#### [2] Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### [3] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### [4] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### 3.7. ODBIÓR ROBÓT

#### 3.7.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

#### 3.7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie

przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu ilości dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru, określonych w umowie z wykonawcą.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

### **3.7.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **3.7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **3.7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 3.8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **3.7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,

6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **3.7.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 3.8.4. "Odbiór ostateczny robót".

### **3.8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **3.8.1. Ustalenia ogólne**

Płatność za wykonane roboty (po protokólnym ich odbiorze) do dziesiątego dnia każdego miesiąca (z przynajmniej siedmiodniowym okresem poprzedzającym przeznaczonym na sprawdzenie przez Inspektorów Nadzoru protokołów zaawansowania robót) wraz z pełną dokumentacją potwierdzającą wykonanie danych robót (obmiary, certyfikaty, deklaracje) i zatwierdzonymi przez Inspektorów Nadzoru protokołami zaawansowania robót. Faktury należy wystawiać za zakończone etapy robót zgodnie ze szczegółowym harmonogramem rzeczowo-finansowo-terminowym.

#### **3.8.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

3.8.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

3.8.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

3.8.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

3.8.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

### **3.9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U.2017.1332 tj. z dnia 2017.07.06)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 z póź. zmianami).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1440, 1920, 1948 i 2255 z późniejszymi zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

## **D. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO**

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

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2017 r., poz. 1579).

Zagospodarowanie terenu targowiska miejskiego przy ul. Jana Pawła II w Piasecznie należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru ograniczonego ulicami: Jana Pawła II, Wojska Polskiego, Sienkiewicza, torami kolei Warszawa – Radom – etap I, zatw. uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie Nr 532/XXI/2012 z dnia 16.05.2012 r.

- Wypis i wyrys nr 21/2017 z MPZP, pismo nr UiA.M.6727.21.2017.MM z dnia 24.01.2017 r. – załącznik Z2 do PFU
- Wypis i wyrys nr 73/2017 z MPZP, pismo nr UiA.M.6727.73.2017.ZP z dnia 20.02.2017 r. - załącznik Z3 do PFU

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

Zamawiający oświadcza, że posiada tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - dotyczy części działek budowlanych nr ew. 7, 8/2, 22/1, 23, obr. 14, Piaseczno\_Miasto - załącznik Z4 do PFU

W przypadku gdy podczas prac projektowych powstanie konieczność zajęcia działek należących do osób trzecich (np. działek drogowych), Wykonawca w imieniu Zamawiającego uzyska odpowiednie zgody ich zarządców i właścicieli.

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

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania prawa polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte PFU.

Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:

- Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2017.1332 tj. z dnia 2017.07.06)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 ze zm. Dz. U. z 2017 r. poz. 2285)
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.02.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.1999 nr 43 poz.430 z późn. zm.)
- Norm Polskich z zakresu budownictwa
- Prawa zamówień publicznych
- Obwieszczenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10.05.2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu i rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,

specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013 poz. 1129)

- rozporządzenia 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 ze zm.)
- rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r., w sprawie *ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej* (Dz.U. 03.169.1650)
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie *ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz. U. 2010 nr 109, poz.719)
- rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie *przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (Dz.U. nr 124, poz.1030 ze zm.)
- warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych
- zasad sztuki budowlanej
- zasad wiedzy technicznej

Ustawy:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 881).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 marca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2017 r. poz. 736).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1440, 1920, 1948 i 2255 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. 2002 nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650) (Zmiany: Dz. U. z 2007 r. Nr 49, poz. 330);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

- 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).
- Rozporządzenie 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 (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

Inne dokumenty i instrukcje:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001r.

**Instalacje elektryczne** wykonać ponadto zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 12464-2:2008 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz.
- PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg. Część 2 wymagania oświetleniowe
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

**Instalacje teletechniczne** wykonać ponadto zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:

- PN - EN 50131-1:2009 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe
- PKN - CLC/TS 50131-7:2011 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 7: Wytyczne stosowania
- PN - EN 50132-1:2012 Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach- Część 1: Wymagania systemowe

**Instalacje sanitarne** wykonać ponadto zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności:

- PN-86-B-02480 - „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opisy gruntów”
- PN-81/B-03020-„Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia



#### Statyczne i projektowe”

- Przewodów rurowych z PN-B-10720:1998 - „Wodociągi- Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- PN-81/B-01706/Az1:1999 - „Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu.”
- PN-EN 1717:2003 - „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających przed zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.”
- PN-EN 1452-1-5:2000 - „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z nie zmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U).”
- PN-B -01707:1993 - „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.”
- PN-EN 13476-2:2008 – „Systemy tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu”.
- PN-EN 1917- „Studzienki kanalizacyjne betonowe, żelbetowe i zbrojone włóknem szklanym”.
- PN 86/B-01811 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.”
- PN-EN 124:2000 „Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”.
- PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”
- PN-86/B-09700 - „Tablice orientacyjne do oznaczania przewodów wodociągowych”
- PN-B-03421:1978 – „Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi” .
- PN-B-03430:1983 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczność i publicznej – Wymagania”.
- PN-EN 12237:2005 - „Wentylacja budynków –Sieć przewodów – Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.”
- PN-EN ISO 21003-5:2009 – „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków. Część 5: Przydatność systemu do stosowania”.
- PN-B-02151-02:1987; PN-B-02151-02:1987/Ap1:2015-05 – „ Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach”.

UWAGA: poniższe akty prawne w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia należy stosować w wersji obowiązującej w dniu uzyskania pozwolenia na budowę

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

##### 4.1. Kopia mapy zasadniczej.

Kopia mapy zasadniczej stanowi - załącznik Z5 do PFU.



Na potrzeby projektowania Wykonawca ma obowiązek sporządzić właściwą cyfrową mapę do celów projektorowych.

#### 4.2. Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy wymagane dla potrzeb posadowienia obiektów.

Informacja o podłożu gruntowym - opracowanie załączono do PFU jako załącznik Z6.

#### 4.3. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

- nie dotyczy, teren nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie jest objęty ochroną konserwatorską i archeologiczną.

#### 4.4. Inwentaryzacja zieleni - opracowanie załączono do PFU jako załącznik Z7.

Na terenie inwestycji nie występuje wartościowa zieleń chroniona.

Wykaz drzew i krzewów rosnących na terenie targowiska (oznaczenie zgodne z inwentaryzacją zieleni):

1. Topola czarna (*Populus nigra*) – drzewo przeznaczone do usunięcia lub ewentualnego przesadzenia
2. Żywotnik (*Thuja* sp.) – drzewo przeznaczone do usunięcia lub ewentualnego przesadzenia
3. Klon zwyczajny (*Acer platanoides*) – drzewo przeznaczone do usunięcia lub ewentualnego przesadzenia
4. Topola czarna (*Populus nigra*) – drzewo przeznaczone do zachowania
5. Topola czarna (*Populus nigra*) – drzewo przeznaczone do zachowania
6. Brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) – drzewo przeznaczone do usunięcia lub ewentualnego przesadzenia
7. Topola czarna (*Populus nigra*) – drzewo przeznaczone do usunięcia lub ewentualnego przesadzenia

Wykonawca winien uzyskać stosowną decyzję administracyjną w wymaganym prawnie zakresie, dotyczącą potrzeby wycinki lub przesadzenia drzew dla realizacji inwestycji.

W związku z kolizją projektowanej budowy z istniejącym drzewostanem, Wykonawca opracuje, w oparciu o inwentaryzację zieleni, gospodarkę drzewostanem, która posłuży mu do uzyskania zezwolenia na usunięcie lub przesadzenie drzew kolidujących planowanymi pracami.

Istniejące drzewa na terenie budowy należy zabezpieczyć. Wszelkie roboty ziemne w rejonie urządzeń podziemnych i systemu korzeniowego drzew należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Korzenie drzew, które mogą ulec naruszeniu należy zabezpieczyć.

Zalecenie ogólne: przepisy ustawy o ochronie przyrody, jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (istniejących drzew i krzewów) na placu budowy tj. zabezpieczenie drzew i krzewów w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

**a)** Zabezpieczenie korzeni drzew: najczęstsze uszkodzenia systemów korzeniowych powodowane są przez prace ziemne np. wykopy i nasypy.

W tym przypadku należy przestrzegać podstawowych zasad takich jak:

- unikanie wykonywania wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie pnia
- wykonywanie prac w obrębie korzeni tylko sposobem ręcznym
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych, a naruszone poprzez kopanie korzenie drzew obciąć fachowo i zabezpieczyć środkiem grzybobójczym
- przy wykonywaniu prac podczas upałów - maksymalnie skrócić okres narażenia korzenie na przesuszenie.

**b)** Zabezpieczenie pni drzew. Drzewa należy w miarę możliwości odgrodzić od prac budowlanych.

Na czas prowadzenia prac pnie drzew należy zabezpieczyć otuliną z desek lub matami słomianymi.

Zabezpieczenie to powinno spełniać zalecenia:

- wysokość nie mniej niż 150 cm;
- dolna część desek/mat powinna opierać się na podłożu;
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą podtrzymującą;
- deski powinny przylegać do pnia (dla młodych drzew o małym obwodzie pnia należy zastosować zabezpieczenia drewniane bez bezpośredniego kontaktu z pniem).

**c)** Zabezpieczenie podłoża wokół drzew.

Na placu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- zakaz składowania w pobliżu drzew materiałów budowlanych
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących
- zakaz poruszania się w bezpośrednim sąsiedztwie drzew pojazdów budowy

#### 4.5. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Planowane przedsięwzięcie położone jest na części działek nr ew. 7, 8/2, 22/1, 23 obręb 14, jedn. ew. Piaseczno Miasto, i zgodnie z zapisami M.P.Z.P. dla obszaru ograniczonego ulicami: Jana Pawła II, Wojska Polskiego, Sienkiewicza, torami kolei Warszawa – Radom – etap I, zatw. uchwałą Rady Miejskiej w Piasecznie Nr 532/XXI/2012 z dnia 16.05.2012 r., nie jest objęte żadną z powierzchniowych form ochrony przyrody. Na terenie nie znajdują się pomniki przyrody. Teren nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000 i nie oddziałuje na niego wg ustaleń zawartych w M.P.Z.P.

Przedmiotowa inwestycja ze względu na pełnioną funkcję podzielona jest na dwa obszary:

- teren targowiska miejskiego – obszar zgodnie z M.P.Z.P. przewidziany pod działalność usług publicznych 1UP (symbol planu) i usług 3U (symbol planu)
- teren rekreacyjny – obszar zgodnie z M.P.Z.P. przewidziany pod usług oświaty 1U-Os (symbol planu), położony po wschodniej stronie ulicy Żytniej, obszar włączenia Traktu nad Perełką w ulicę Żytnią - teren rekreacyjny z zielenią wysoka i niską oraz małą architekturą - stanowi on powiązanie terenu targowiska z Traktem nad Perełką.

Inwestycja przebudowy terenu istniejącego targowiska miejskiego z uwagi na rodzaj, parametry techniczne oraz zasięg potencjalnego oddziaływania na środowisko zalicza się do grupy przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt. 56 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2015 poz. 71) – tj. *„garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, w tym na potrzeby planowanych, realizowanych lub zrealizowanych przedsięwzięć, o których mowa w pkt 50, 52-55 i 57, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a”*, dla których przeprowadzenie oddziaływania na środowisko może być wymagane.

Z uwagi na powyższe wykonawca zobowiązany jest do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie będzie polegało na przebudowie istniejącego targowiska, o powierzchni terenu 20.476,56 m<sup>2</sup>, z czego powierzchnia zabudowana i nawierzchnie utwardzone zajmować będą 15.997,19 m<sup>2</sup> (78,15% pow. terenu w granicach opracowania), a powierzchnia biologicznie czynna zajmie 4.479,37 m<sup>2</sup> (21,85% pow. terenu w granicach opracowania). Wzdłuż zachodniej drogi wewnętrznej zaprojektowano stanowiska postojowe w ilości 95 dla samochodów osobowych i 6 stanowisk postojowych dla samochodów użytkowanych przez osoby niepełnosprawne. Planowana jest budowa 254 stanowisk handlowych, z czego 95 stanowisk zlokalizowanych będzie pod konstrukcją zacieniającą (pod zadaszeniem), natomiast pozostałe 159 stanowić będą stanowiska handlowe niezadaszone.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia obejmie:

- usunięcie istniejącej nawierzchni na terenach przewidzianych pod przebudowę targowiska
- rozbiórkę obiektów budowlanych i infrastruktury technicznej
- prace ziemne związane z przygotowaniem terenu pod konstrukcję fundamentów budynku socjalno-biurowego i konstrukcji zacieniającej oraz sieci zewnętrznych
- prace budowlane związane z konstrukcją obiektów budowlanych oraz infrastruktury towarzyszącej (przyłącza, sieci, zbiorniki retencyjne, wewnętrzne drogi, nawierzchnie utwardzone pod stanowiska handlowe oraz place rekreacyjny i pod scenę a także parkingi)
- prace wykończeniowe i instalatorskie wewnątrz budynku socjalno-biurowego.

Otoczenie miejsca realizacji przedmiotowej inwestycji stanowi:

- od północy – ul. Jana Pawła II, zabudowa przemysłowo-usługowo-magazynowa
- od wschodu – działka z przeznaczeniem pod budowę ul. Żytnej, a dalej budowa centrum edukacyjno – multimedialnego, a dalej w odległości ok. 400 m w stronę północno-wschodnią zaczyna się Osiedle Ptasie
- od południa – teren bocznic kolejowej (przyległy), tereny produkcyjno-magazynowe oraz usługowe (ok. 50 m na południe i dalej) oraz zabudowa śródmiejska Piaseczna (ok. 550 m na południe);
- od zachodu – tereny kolejowe, magazynowo- handlowe.

W trakcie realizacji planowanej inwestycji wystąpi emisja substancji pyłowych i gazowych do powietrza oraz hałasu, pochodząca z eksploatacji sprzętu mechanicznego oraz środków transportu. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i odwracalny, i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

W ramach minimalizacji negatywnych oddziaływań wykorzystywany będzie sprzęt sprawny technicznie, powodujący jak najmniejszy poziom hałasu, drgań i wibracji.

Prace budowlane wykonywane będą tylko w porze dziennej w godzinach 6.00-20.00, a powierzchnie utwardzone utrzymywane będą w należyтым stanie technicznym dla zminimalizowania pylenia i poziomu hałasu podczas wykonywania robót.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia dotycząca sieci oraz budowy zbiorników retencyjnych na wodę deszczową (w tym miejscu poziom wody gruntowej może osiągnąć poziom do 0,7 m p.p.t) przewiduje konieczność wykonania odwodnień planowanych wykopów budowlanych. Planuje się odpompowanie wód do beczkowniczek

lub istniejącej. kanalizacji deszczowej bez powstawania lejów depresyjnych. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne wprowadzono warunek, aby w przypadku zaistnienia konieczności prowadzenia odwodnienia dna wykopu budowlanego, odwodnienie to prowadzić w sposób niepowodujący wytworzenia leja depresyjnego, wykraczającego poza teren inwestycyjny.

Budowa budynku socjalno-biurowego czy konstrukcji zaciemniającej nie spowoduje naruszenia panujących stosunków wodnych, ponieważ zgodnie z wykonanymi badaniami geotechnicznymi poziom wody gruntowej wystąpił w stanie napiętym od 2,20 do 5,20 m p.p.t., a poziom ustabilizowany określono na poziomach 1,60 do 4,20 m p.p.t., a poziom posadowienia fundamentów w/w obiektów budowlanych wynosi 1,00 m p.p.t.

Powstające na etapie realizacji odpady będą gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.

Na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji jedynym źródłem emisji substancji gazowych i pyłowych będą pojazdy poruszające się po terenie targowiska.

Źródłem emisji hałasu będą urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne, przepompownie dla wody deszczowej oraz pojazdy poruszające się po terenie inwestycji. Zakłada się zastosowanie w/w urządzeń spełniających dopuszczalne poziomy emisji hałasu. W trakcie funkcjonowania planowanej inwestycji dopuszczalne poziomy substancji gazowych i pyłowych w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy hałasu powinny zostać dotrzymane.

Na etapie eksploatacji powstające ścieki bytowe odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej. Wody opadowe i roztopowe zostaną częściowo zagospodarowane na terenie inwestycji - trawniki, a częściowo z terenu parkingów, dróg wewnętrznych oraz placów utwardzonych i powierzchni dachowych, po podczyszczeniu w separatorach substancji ropopochodnych, będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej w ul. Żytniej poprzez planowane zbiorniki retencyjne, na warunkach uzgodnionych z zarządcą sieci.

Odpady powstające na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą magazynowane selektywnie w wydzielonych miejscach składowania odpadów, w sposób chroniący środowisko przed zanieczyszczeniem, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.

#### Uwarunkowania przyrodnicze.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie poza granicami obszarów objętych ochroną na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2015 r. poz. 1651, ze zm.).

Najbliższy obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 „Stawy w Żabieńcu” PLH 140039 oddalony jest od ww. przedsięwzięcia w kierunku południowo-wschodnim o ok. 2,6 km.

Obszar Natura 2000 „Łąki Solecie” PLH140055 oddalony jest od ww. przedsięwzięcia w kierunku południowo-zachodnim o ok. 6,1 km.

Obszar Natura 2000 „Las Natoliński” PLH140042 oddalony jest od ww. przedsięwzięcia w kierunku północno-wschodnim o ok. 8,0 km.

Na analizowanym obszarze targowiska nie występują naturalne zbiorowiska roślinne, a jedynie pochodzenia antropogenicznego.

Skład faunistyczny jest ubogi z uwagi na niewielki teren zieleni – można spotkać wrony, gawrony, kawki, gołębie i wróble.

Wobec powyższego, realizacja i funkcjonowanie przedmiotowego przedsięwzięcia zarówno w sposób bezpośredni jak i również pośredni nie będzie skutkowała wystąpieniem negatywnych oddziaływań wskazanych dla ww. obszaru Natura 2000.

Realizacja inwestycji polegająca na przebudowie istniejącego targowiska miejskiego nie spowoduje znacząco negatywnej zmiany postrzegania przestrzeni, zawierającej elementy przyrodnicze i/lub wytwory cywilizacji, ukształtowane w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

W związku z realizacją i eksploatacją przedsięwzięcia nie wystąpią oddziaływania o znacznej wielkości lub złożoności. Planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko. Bezpośrednie oddziaływania będą miały jedynie zasięg lokalny i ograniczą się do najbliższego obszaru planowanej realizacji inwestycji i nie powinny spowodować przekroczenia obowiązujących standardów jakości środowiska.

#### 4.6. Wymagania w zakresie hałasu i innych uciążliwości.

Projektowana i realizowana inwestycja dotyczy przebudowy istniejącego terenu targowiska. Nie zmienia istniejącego układu drogowego wokół targowiska, ponadto istniejący układ drogowy jest w trakcie rozbudowy. Projektuje się i będzie realizowana ulica Żytnia, wg odrębnego zadania inwestycyjnego Zamawiającego, z której poprowadzono dwa zjazdy na teren targowiska. Istniejący zjazd z ulicy Jana Pawła II ulega przebudowie - przesunięciu w kierunku zachodniej granicy działki.

Zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112), dopuszczalny równoważny poziom hałasu przemysłowego i drogowego na terenach chronionych akustycznie w rejonie planowanej inwestycji wynosi:

- w dzień w godz. 6.00 – 22.00 – 50 dB (przemysłowy), 61 dB (drogowy)
- w nocy w godz. 22.00 – 6.00 – 40 dB (przemysłowy), 56 dB (drogowy)

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L <sub>Aeq D</sub> przedział czasu odniesienia równy 8 naj-mniej korzyst-nym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L <sub>Aeq N</sub> przedział czasu odniesienia równy 1 naj-mniej korzyst-nej godzinie nocy
1	a) ochronna "A"				

	uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	68	60	55	45

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

<sup>2)</sup> W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

<sup>3)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Zgodnie z zapisami M.P.Z.P. - § 8 pkt. 1) lit. i) obszar A-L (rys. nr 01.01 PFU) na którym zlokalizowane jest targowisko nie jest terenem dla którego w przepisach odrębnych obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu i nie jest zaliczany zgodnie z w/w rozporządzeniem do obiektów akustycznie chronionych, nie wymaga więc osłony akustycznej.

Na obszarze planowanej inwestycji nie występują przemysłowe źródła hałasu mogące wpłynąć niekorzystnie na panujące środowisko akustyczne. Źródłem hałasu jest ruch samochodowy i kolejowy.

Na etapie eksploatacji przebudowane targowisko będzie źródłem hałasu podczas wjazdu / wyjazdu pojazdów na targowisko oraz podczas jego funkcjonowania. Będzie to miało charakter krótkotrwały i odbywać się będzie dwa razy w tygodniu we wtorki i piątki tylko w porze dziennej. Ponadto zwiększone natężeniu ruchu będzie tylko w momencie wjazdu / wyjazdu pojazdów dostawczych podmiotów handlujących czyli przed otwarciem i po zamknięciu targowiska, natomiast klienci poruszać się będą pojazdami i parkować tylko po głównej drodze wewnętrznej zlokalizowanej wzdłuż zachodniej granicy targowiska (obok terenu torów kolejowych) max oddalonej od terenów ochronionych akustycznie tj. budowanego Centrum Edukacyjno-Multimedialnego. Dodatkowo wzdłuż wewnętrznej drogi głównej (przy granicy zachodniej) oraz parkingów należy wykonać ekran roślinny osłaniający przed hałasem tj. pasmo nasadzeń drzew i krzewów, wg punktu 2.6.4 PFU.

Uwzględniając powyższe zasady korzystania z terenu targowiska a także sposób rozmieszczenia poszczególnych elementów jego zagospodarowania, oraz wykonanie nowej nawierzchni utwardzonej utrzymywanej w należytych stanie technicznym dla zminimalizowania pylenia i poziomu hałasu, można stwierdzić że istniejący w pobliżu teren z realizowanym obecnie obiektem Centrum Edukacyjno-Multimedialnym nie powinien być narażony na niekorzystne oddziaływanie ze strony hałasu powodowanego funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia.

Na potrzeby projektowanej przebudowy targowiska miejskiego należy sporządzić ekspertyzę akustyczną z wytycznymi do projektu budowlanego.

Zastosowane urządzenia nagłaśniające na terenie targowiska muszą być zgodne z art. 156 prawa ochrony środowiska, który wskazuje, że:

*„Zabrania się używania instalacji lub urządzeń nagłaśniających na publicznie dostępnych terenach miast, terenach zabudowanych oraz terenach przeznaczonych na cele rekreacyjna – wypoczynkowe”*

z wyjątkiem – powyższego zakazu nie stosuje się do okazjonalnych (czyli m.in. innych niż codzienne) uroczystości związanych z kultem religijnym, imprez sportowych, handlowych, rozrywkowych i innych lokalnych zgromadzeń.

Urządzenia nagłaśniające nie powinny przekroczyć dopuszczalnych poziomów hałasu, a jeżeli już je przekracza – to postępowanie to winno być okazjonalne.

4.7. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.

Inwentaryzacja uproszczona obiektów kubaturowych podlegających rozbiórce - opracowanie załączono do PFU jako załącznik Z8.

Do rozbiórki w trakcie prac budowlanych (ująć w projekcie budowlanym i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami):

- A. Budynek lokal gastronomiczny
- B. Wagownia
- B1 i B2. Urządzenia podziemne - dwie najazdowe wagi samochodowe
- C. Budynek wielofunkcyjny (administracyjny-socjalny-magazynowy)

- D. Budynek handlowy
- E. Budynek wielofunkcyjny (gospodarczy-magazynowy-handlowy) - rozbiórka w ramach innego zadania inwestycyjnego – budowy ul. Żytniej.
- F. Likwidacja istniejącej stacji TRAFO w ramach innego zadania inwestycyjnego, przez PGE.
- G. Likwidacja fundamentów i płyty posadzki – pozostałość po rozebranych wcześniej budynku
- Całość istniejącego ogrodzenia, w tym z: segmentów stalowych na słupkach stalowych, z siatki powlekanej na słupkach stalowych oraz z betonowych elementów prefabrykowanych.
- Istniejące nawierzchnie w zakresie inwestycji
- Istniejące fragmenty wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, oraz linie napowietrzne i kablowe zasilające obiekty istniejące na terenie targowiska, a przeznaczone do rozbiórki/zdemonutowania, ujęto w załączniku Z9 do PFU - inwentaryzacja infrastruktury technicznej instalacji zewnętrznych, sieci, przyłączy i innych urządzeń technicznych wraz z obiektami zlokalizowanymi na terenie targowiska miejskiego. Demontaż urządzeń elektroenergetycznych wykonać zgodnie w warunkami usunięcia kolizji nr RE-2/RM/PD/4244/1842/2017

#### UWAGA:

Pozostałe elementy uzbrojenia terenu (np. rurociągi wody lub elementy kanalizacji sanitarnej lub deszczowej) niezainwentaryzowane i nie wniesione na mapę zasadniczą należy usunąć w przypadku kolizji z projektowanymi urządzeniami lub obiektami.

#### 4.8. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych, i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych i wodnych.

- Zapewnienie dostarczenia wody i odprowadzenia ścieków dla targowiska miejskiego w Piasecznie, pismo PWiK – Piaseczno nr WT/35/17/RB z dn. 19.06.2017 r. wraz z zał. mapowym - załącznik Z10
- Wezwanie do uzupełnienia danych do wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, pismo PGE Rejon Energetyczny Jeziorna Ldz. RP/PM/09182/2017 z dnia 05.06.2017 r. wraz z odpowiedzią Zamawiającego – e-mail z dnia 09.06.2017 r. - załącznik Z11
- Warunki usunięcia kolizji, pismo PGE Rejon Energetyczny Jeziorna Ldz. RE-2/RM/PD/4244/1842/2017 z dnia 30.05.2017 r. - załącznik Z12
- Opinia komunikacyjna zjazdu publicznego na targowisko miejskie z ul. Jana Pawła II, pismo Starostwa Powiatowego w Piasecznie NR IRD 7111.01.2018 z dnia 08.01.2018 r. wraz z zał. mapowym - załącznik Z13

Wszelkie wymagane w/w ustalenia należy uzgodnić ze stosownymi organami, a ich uzyskanie leży po stronie Wykonawcy.

#### 4.9. Dodatkowe wytyczne inwestora i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania comiesięcznych, lub częstszych w miarę potrzeby, raportów z rzeczywistego postępu prac zarówno w fazie projektowej jak i na etapie wykonawstwa robót oraz ma obowiązek konsultacji i uzgadniania z



Zamawiającym wszystkich istotnych szczegółów dotyczących realizacji inwestycji na każdym jej etapie (projektowym i wykonawczym).

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Opracowali:

mgr inż. arch. Małgorzata Okrzeja-Łazowska

mgr inż. Janusz Łobacz

mgr inż. Tadeusz Kurzewski

mgr inż. Maria Ignaczewska

mgr inż. Andrzej Szóstakowski

Warszawa, styczeń 2018 r.

## E. Załączniki

- Z1     Koncepcja zagospodarowania terenu z uwzględnieniem etapowania - rys. nr 01.01 PFU
- Z2     Wypis i wyrys nr 21/2017 z MPZP, pismo nr UiA.M.6727.21.2017.MM z dnia 24.01.2017 r.
- Z3     Wypis i wyrys nr 73/2017 z MPZP, pismo nr UiA.M.6727.73.2017.ZP z dnia 20.02.2017 r.
- Z4     Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, pismo o sygnaturze GGG.6852230.2017.AH z dnia 24.11.2017 r.
- Z5     Kopia mapy zasadniczej
- Z6     Dokumentacja badań podłoża gruntowego dotycząca warunków wodno - gruntowych na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II
- Z7     Inwentaryzacja zieleni na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II
- Z8     Inwentaryzacja uproszczona obiektów kubaturowych podlegających rozbiórce na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II
- Z9     Inwentaryzacja infrastruktury technicznej instalacji zewnętrznych, sieci, przyłączy i innych urządzeń technicznych wraz z obiektami zlokalizowanymi na terenie targowiska miejskiego w Piasecznie przy ul. Jana Pawła II
- Z10    Zapewnienie dostarczenia wody i odprowadzenia ścieków dla targowiska miejskiego w Piasecznie, pismo PWiK – Piaseczno nr WT/35/17/RB z dn. 19.06.2017 r. wraz z zał. mapowym
- Z11    Wezwanie do uzupełnienia danych do wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, pismo PGE Rejon Energetyczny Jeziorna Ldz. RP/PM/09182/2017 z dnia 05.06.2017 r. wraz z odpowiedzią Zamawiającego – e-mail z dnia 09.06.2017 r.
- Z12    Warunki usunięcia kolizji, pismo PGE Rejon Energetyczny Jeziorna Ldz. RE-2/RM/PD/4244/1842/2017 z dnia 30.05.2017 r.
- Z13    Opinia komunikacyjna zjazdu publicznego na targowisko miejskie z ul. Jana Pawła II, pismo Starostwa Powiatowego w Piasecznie NR IRD 7111.01.2018 z dnia 08.01.2018 r. wraz z zał. mapowym