

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa inwestycji:

WĘZEL PRZESIADKOWY ROKIETNICA

Adres inwestycji:

Rokietnica, ul. Pocztowa, Szamotulska, Dworcowa,
działki nr ewid. 326/21 (fragment), 326/23 (fragment), 326/13
(fragment), 230/1 (fragment), 230/7 (fragment), obręb Rokietnica

Zamawiający:

Gmina Rokietnica

ul. Gołęcińska 1
62-090 Rokietnica

Jednostka Projektowa:

MENUO Julia Stryjska-Banaszak

Jelonek, ul. Sosnowa 6
62-002 Suchy Las

Opracowanie:

mgr inż. arch. Dominik Banaszak
upr. nr 45/WPOKK/2013

mgr inż. Piotr Strzyżewski
upr. nr WKP/0097/POOD/04

mgr inż. Krzysztof Talarek
upr. nr WKP/0276/POOK/09

mgr inż. Wojciech Ratajczak
upr. nr 7131/63/P2002

mgr inż. Wojciech Poprawa
upr. nr WKP/0363/POOE/10

Podstawa opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004, nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami).
Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym.

Data opracowania:

30.06.2017

Data aktualizacji:

30.11.2018

NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT (CPV)

Kody w zakresie projektowania obiektu:

- 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
 - 71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
 - 71210000-3 Doradcze usługi architektoniczne
 - 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
 - 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
 - 71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
 - 71241000-9 Studia wykonalności, usługi doradcze, analizy
 - 71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
 - 71243000-3 Projekty planów (systemy i integracja)
 - 71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
 - 71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze, specyfikacje
 - 71246000-4 Określenie i spisanie ilości do budowy
 - 71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
 - 71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
 - 71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
 - 71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
- 71300000-1 Usługi inżynieryjne
 - 71310000-4 Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane
 - 71312000-8 Usługi doradcze w zakresie inżynierii konstrukcyjnej
 - 71314000-2 Usługi energetyczne i podobne
 - 71315000-9 Usługi budowlane
 - 71316000-6 Telekomunikacyjne usługi doradcze
 - 71317000-3 Usługi doradcze w zakresie kontroli i zapobiegania zagrożeniom
 - 71318000-0 Inżynieryjne usługi doradcze i konsultacyjne
 - 71319000-7 Usługi biegłych
 - 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
 - 71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
 - 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71323000-8 Usługi inżynierii w zakresie przetwarzania przemysłowego i produkcji przemysłowej

71324000-5 Usługa mierzenia ilości

71325000-2 Usługi projektowania fundamentów

71326000-9 Dodatkowe usługi budowlane

71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych

71328000-3 Usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych

71330000-0 Różne usługi inżynieryjne

71332000-4 Geotechniczne usługi inżynieryjne

71335000-5 Badania inżynieryjne

71400000-2 Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

71420000-8 Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

71421000-5 Usługi wkomponowywania ogrodów w krajobraz

71500000-3 Usługi związane z budownictwem

71520000-9 Usługi nadzoru budowlanego

71521000-6 Usługi nadzorowania placu budowy

71530000-2 Doradcze usługi budowlane

71540000-5 Zarządzanie budową

71541000-2 Usługi zarządzania projektem budowlanym

Kody w zakresie robót budowlanych:

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenu zieleni

45113000-2 Roboty na placu budowy

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45220000-3 Roboty inżynieryjne i budowlane

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45223200-8 Roboty konstrukcyjne

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów

45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe

45233000 – Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonania nawierzchni autostrad, dróg

45233252-0 Roboty w zakresie nawierzchni ulic

45244000 – Wodne roboty budowlane

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

45300000-0 Roboty instalacyjne

45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

45312200-9 Instalowanie przeciw włamaniowych systemów alarmowych.

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

45314310-7 Układanie kabli

45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego

45315500-3 Instalacje średniego napięcia

45315600-4 Instalacje niskiego napięcia

45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych

45320000-6 Roboty izolacyjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45321000-3 Izolacja cieplna
45323000-7 Izolacja dźwiękoszczelna
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45343200-5 Instalowanie sprzętu gaśniczego
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
39370000-6 – instalacje wodne
43328000-8 – instalacje hydrauliczne

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	10
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	10
1.1 Dane ogólne.....	10
1.1.1 Podstawa opracowania.....	10
1.1.2 Przedmiot opracowania.	10
1.1.3 Przedmiot zamówienia.	10
1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....	11
1.2.1 Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do wykonania.	11
1.2.2 Ogólny zakres przedmiotowy inwestycji.	12
Poniżej przedstawiono ogólny zakres przedmiotowy zamierzenia inwestycyjnego:.....	12
1.2.3 Charakterystyczne parametry techniczne zasadniczych obiektów i robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji.	13
1.2.4 Podział zadania na etapy.....	16
1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.	18
1.3.1 Obecny stan nieruchomości.....	18
1.3.2 Uwarunkowania planistyczne.....	20
1.3.3 Uwarunkowania projektowe.	20
1.3.4 Przyłączenie do sieci zewnętrznych.	21
1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	22
1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – budynek dworca kolejowego.	22
1.5.1 Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem funkcji.	22
1.5.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów i kubatur.	23
1.5.3 Przewidywane zatrudnienie:.....	23
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.	23
2.1 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	23
2.1.1 Wymagania dotyczące architektury oraz wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego.....	23
2.1.1.1 Fundamenty i strefa przyziemia.....	24
2.1.1.2 Ściany zewnętrzne.	24
2.1.1.3 Dachy i stropodach.	26
2.1.1.4 Fasady szklane.....	26
2.1.1.5 Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna	27
2.1.1.6 Ściany wewnętrzne	27

2.1.1.7	Podłogi i posadzka na gruncie.....	28
2.1.1.8	Sufity.....	28
2.1.1.9	Stolarka drzwiowa wewnętrzna.....	29
2.1.1.10	Schody i pochylnie.....	29
2.1.1.11	Hala dworca z poczekalnią.....	29
2.1.1.12	Sanitariaty.....	29
2.1.1.13	Kasa i punkt informacyjny.....	31
2.1.1.14	Pomieszczenie socjalne.....	31
2.1.1.15	Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych.....	32
2.1.1.16	Wiaty przystankowe.....	32
2.1.2	Wymagania konstrukcyjne.....	34
2.1.3	Wymagania w zakresie dróg i parkingów.....	36
2.1.4	Wymagania w zakresie instalacji i sieci sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji.....	43
2.1.5	Wymagania w zakresie instalacji elektroenergetycznych, teletechnicznych oraz oświetlenia.....	64
2.1.6	Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.....	86
2.1.7	Wymagania w zakresie realizacji zamierzenia zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego.....	88
2.1.8	Wymagania w zakresie innowacyjności.....	89
2.1.9	Uwagi.....	90
2.2	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	90
2.2.1	Przekazanie terenu budowy.....	90
2.2.2	Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym.....	90
2.2.3	Zabezpieczenie terenu budowy.....	91
2.2.4	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	92
2.2.5	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych.....	92
2.2.6	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	93
2.2.7	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	93
2.2.8	Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.....	93
2.2.9	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	93
2.2.10	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	94
2.2.11	Materiały.....	94
2.2.12	Przechowywanie i składowanie materiałów.....	94
2.2.13	Sprzęt.....	94
2.2.14	Transport.....	95
2.2.15	Wykonanie robót budowlanych.....	95

2.2.16	Kontrola.	96
2.2.17	Certyfikaty i deklaracje.	96
2.2.18	Dokument budowy.	97
2.2.19	Przechowywanie dokumentów budowy.	98
2.2.20	Odbiór robót budowlanych.	98
2.2.21	Podstawa płatności.	100
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....		101
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.	101
1.1	Uchwała Rady Gminy Rokietnica nr XXXV/292/2013 z dnia 29 kwietnia 2013r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Rokietnica, rejon ul. Gołęcińskiej, ul. Pocztowej, ul. Dworcowej, ul. Szamotulskiej, ul. Podgórznej i ul. Rolnej.	101
1.2	Uchwała Rady Gminy Rokietnica nr LI/477/2018 z dnia 5 marca 2018r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wokół stacji kolejowej w miejscowości Rokietnica.....	101
1.3	Decyzja Wojewody Wielkopolskiego nr 41/2017 z dnia 31 lipca 2017r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.	101
1.4	Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nr WOO-II.4207.50.2017.ZP.17 z dnia 11 sierpnia 2017r. o środowiskowych uwarunkowaniach.	101
1.5	Wypis i wyrys z ewidencji gruntów dla działek nr 326/21, 326/23, 326/13, 230/1, 230/7, obręb Rokietnica, gmina Rokietnica.	101
2.	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.	101
3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.	101
3.1	Przepisy prawa	101
3.2	Normy.....	104
4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.	111
4.1	Mapa.	111
4.2	Opinia geotechniczna.....	111
III. ZAŁĄCZNIKI.....		111
1.	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr XXXV/292/2013 z dnia 29 kwietnia 2013r.	111
2.	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr LI/477/2018 z dnia 5 marca 2018r.	111
3.	Kopia decyzji Wojewody Wielkopolskiego nr 41/2017 z dnia 31 lipca 2017r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.	111
4.	Kopia decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nr WOO-II.4207.50.2017.ZP.17 z dnia 11 sierpnia 2017r. o środowiskowych uwarunkowaniach.	111

5. Wypis i wyrys z ewidencji gruntów dla działek nr 326/21, 326/23, 326/13, 230/1, 230/7, obręb Rokietnica, gm. Rokietnica.	111
6. Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.	111
7. Mapa zasadnicza nieaktualizowana.	111
8. Koncepcja architektoniczna zabudowy terenów dworca w Rokietnicy autorstwa pracowni MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r.	111

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1 Dane ogólne

1.1.1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są następujące dokumenty:

- Umowa z Zamawiającym;
- wizja lokalna;
- wytyczne Zamawiającego;
- koncepcja programowo-przestrzenna przebudowy terenów dworca kolejowego w Rokietnicy z grudnia 2016r. autorstwa pracowni MENUO Julia Stryjska-Banaszak wraz z jej aktualizacją z listopada 2018r.

1.1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie Programu Funkcjonalno-Użytkowego inwestycji pn. „Węzeł przesiadkowy Rokietnica”, obejmującej budowę budynku dworca kolejowego z systemem informacji pasażerskiej, budowę zespołu parkingów, w tym typu park&ride, kiss&ride i bike&ride, budowę, rozbudowę i przebudowę dróg wewnętrznych i manewrowych oraz pętli autobusowej, budowę rozbudowę i przebudowę fragmentów dróg powiatowych ul. Szamotulskiej i Pocztovej z zatokami i wiatami autobusowymi, rozbiórkę kolidujących z inwestycją budynków i obiektów budowlanych, jak również zagospodarowanie terenu wraz z obiektami małej architektury i zielenią urządzoną oraz realizację niezbędnej infrastruktury technicznej na terenie inwestycji, zlokalizowanej w miejscowości Rokietnica, na terenie fragmentów działek nr ewid. 326/21, 326/23, 326/13, 230/1, 230/7, obręb Rokietnica.

Nadrzędnym celem Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest wskazanie minimalnych dopuszczalnych parametrów technicznych, funkcjonalnych, powierzchniowych i materiałowych zapewniających optymalne funkcjonowanie budynków, obiektów budowlanych i infrastruktury technicznej oraz określenie minimalnego proponowanego standardu budynków, obiektów budowlanych i infrastruktury technicznej.

Realizacja inwestycji będzie wymagała wydania decyzji o pozwoleniu na budowę.

1.1.3 Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest:

- a) Zaprojektowanie – tj. opracowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, kompletnej dokumentacji projektowej dla zamierzenia inwestycyjnego pn. „Węzeł przesiadkowy Rokietnica” w zakresie wszystkich branż, wraz z wymaganymi uzgodnieniami, pozwoleniami i odstępstwami od obowiązujących przepisów (jeśli wymagane); przygotowanie wniosku o wydanie – w zależności od wymagań - pozwolenia na budowę, pozwolenia zamiennego na budowę, zezwolenia realizacji inwestycji drogowej i uzyskanie na ich podstawie w imieniu Zamawiającego decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę oraz

pozwolenia zamiennego na budowę i/lub zezwolenia realizacji inwestycji drogowej (w zależności od wymagań). Dokumentacja projektowa będzie obejmowała opracowanie niezbędnej dokumentacji przygotowawczej, w tym m.in. aktualnej mapy do celów projektowych oraz badań geotechnicznych gruntu, opracowanie pełnobrażowych projektów: koncepcyjnego, budowlanego oraz wykonawczego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiarów i kosztorysu inwestorskiego dla planowanych robót budowlanych.

b) Budowa – tj. wykonanie, na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej oraz uzyskanego pozwolenia na budowę dla ww. zadania inwestycyjnego, robót budowlanych związanych z budową budynku i obiektów budowlanych wraz z towarzyszącą infrastrukturą drogową i techniczną, w zakresie umożliwiającym uzyskanie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego i niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym, pozwolenia na użytkowanie obiektu objętego inwestycją. Wykonawca niniejszego zadania inwestycyjnego musi wykazać się wiedzą i doświadczeniem w zakresie budowy podobnych obiektów budowlanych i budynków użyteczności publicznej.

c) Zapewnienie nadzoru autorskiego - tj. pełnienie nadzoru autorskiego przez projektantów (autorów projektu) przez cały czas trwania inwestycji, w szczególności poprzez udział projektantów w wizytach na terenie budowy, wpisy do dziennika budowy, weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem robót. Weryfikacja dokumentacji zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów – autorów projektu, załączone do dokumentacji powykonawczej.

1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

1.2.1 Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do wykonania.

Wykonawca jest zobowiązany zaprojektować, uzyskać w imieniu Zamawiającego niezbędne decyzje administracyjne, w szczególności ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę oraz ostateczną decyzję o pozwoleniu zamiennym na budowę i/lub decyzję realizacji inwestycji drogowej (w zależności od wymagań), oraz zbudować i oddać do użytkowania zamierzenie inwestycyjne pn. „Węzeł przesiadkowy Rokietnica” wraz z infrastrukturą towarzyszącą, zgodnie z warunkami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz z dostosowaniem do istniejącego układu komunikacyjnego, realizowanej przebudowy linii kolejowej E59 oraz planowanej przebudowy skrzyżowania ul. Pocztovej i Szamotulskiej.

Do uzyskania poświadczenia oddania do użytkowania, Wykonawca jest zobowiązany, niezależnie od spełnienia innych warunków określonych w umowie i niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, przedłożyć Zamawiającemu wszystkie niezbędne dokumenty do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty (zaakceptowanej kwoty kontraktowej brutto), zaprojektuje i wykona wszystkie roboty budowlane niezbędne do funkcjonowania całego zadania inwestycyjnego, zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową. Powyższe dotyczy w szczególności:

- rozbiórek istniejących budynków i obiektów budowlanych kolidujących z zamierzeniem inwestycyjnym,
- budowy obiektu kubaturowego,
- budowy pozostałych obiektów budowlanych w zakresie zadania inwestycyjnego,
- budowy układu komunikacyjnego,
- budowy wszystkich niezbędnych sieci oraz instalacji wewnętrznych i zewnętrznych infrastruktury technicznej oraz urządzeń im towarzyszących,
- wymaganej przebudowy i rozbudowy sieci i instalacji infrastruktury technicznej, urządzeń oraz układu drogowego,
- wszelkich innych robót, jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia.

Szczegółowy zakres rzeczowy robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Powyższe elementy podlegają bezwzględnemu uzgodnieniu z Zamawiającym. Dokumenty zawarte w niniejszym Programie funkcjonalno-użytkowym stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2072 z późn. zm.). Dokumentacja projektowa podczas wszystkich faz będzie podlegała weryfikacji przez Zamawiającego. Wyżej wskazana weryfikacja nie zwalnia Wykonawcy od uzyskania wszelkich niezbędnych decyzji, pozwoleń, uzgodnień, zatwierdzeń, sprawdzeń i zezwoleń. Wszelkie rozwiązania projektowe i wykonawcze mają zapewnić optymalne koszty eksploatacji obiektu. Wykonawca poniesie koszty wszelkich uzgodnień, inwentaryzacji, badań, opinii, uzyskania decyzji, odszkodowań za czasowe zajęcie terenu, itp.

1.2.2 Ogólny zakres przedmiotowy inwestycji.

Poniżej przedstawiono ogólny zakres przedmiotowy zamierzenia inwestycyjnego:

- Budowa, wykończenie i kompletne wyposażenie nowego budynku dworca kolejowego z kasami biletowymi, poczekalnią, toaletami publicznymi, punktem informacyjnym, zapleczem socjalnym i technicznym, systemem informacji pasażerskiej wraz z zadaszeniem fragmentu przejścia podziemnego na platformy peronowe oraz zadaszeniem parkingu bike & ride.
- Budowa zespołu parkingów obsługi pasażerskiej obejmującego: parking typu park & ride dla ok. 150 samochodów osobowych (w tym ok. 10 stanowisk dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz 5 stanowisk przeznaczonych do ładowania samochodów elektrycznych), parking typu kiss & ride dla ok. 5 samochodów osobowych, ok. 2 stanowiska postoju taksówek, parking rowerowy bike & ride dla ok. 52 rowerów.

- Budowa zjazdów z ul. Pocztowej, wewnętrznych dróg manewrowych oraz pętli autobusowej z 3 stanowiskami postojowymi dla autobusów, zlokalizowanych przy projektowanym budynku dworca.
- Budowa, rozbudowa i przebudowa ulicy Dworcowej w formie sięgacza z placem do zawracania oraz parkingiem dla ok. 7 samochodów osobowych.
- Budowa, rozbudowa i przebudowa fragmentów dróg powiatowych – ul. Pocztowej i Szamotulskiej wraz z budową 2 przystanków autobusowych (obejmującej budowę zatok i wiat pasażerskich) w powiązaniu z istniejącym układem dróg publicznych, projektowanym układem dróg wewnętrznych i manewrowych na terenie inwestycji, projektowanym rondem przy skrzyżowaniu ul. Szamotulskiej i Pocztowej (wg odrębnego opracowania – poza zakresem niniejszego PFU) oraz projektowaną przebudową przejazdu kolejowego w ciągu ul. Szamotulskiej (wg odrębnego opracowania – poza zakresem niniejszego PFU).
- Budowa dróg rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych na terenie inwestycji wraz ze stosownym oznakowaniem.
- Rozbiórka kolidujących z inwestycją budynków i obiektów budowlanych o niskiej wartości funkcjonalnej i estetycznej, w tym m.in. 2 budynków gospodarczych zlokalizowanych w sąsiedztwie budynku dawnego dworca.
- Kompleksowe zagospodarowanie terenu inwestycji obejmujące m.in.: budowę nawierzchni utwardzonych, schodów terenowych, ramp dla osób niepełnosprawnych, murów oporowych, ogrodzeń oraz innych obiektów budowlanych, budowę elementów małej architektury, wyposażenia w stałe i ruchome meble zewnętrzne oraz urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami zieleni niskiej i wysokiej.
- Budowa rozbudowa i przebudowa sieci, przyłączy i instalacji infrastruktury technicznej, w tym: wodno-kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych oraz oświetlenia zewnętrznego.

1.2.3 Charakterystyczne parametry techniczne zasadniczych obiektów i robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji.

Charakterystyczne parametry budynku dworca kolejowego:

Charakterystyczne parametry budynku, takie jak łączna powierzchnia netto, kubatura, powierzchnia zabudowy i wymiary zewnętrzne zostaną określone na podstawie przygotowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego pełnobrańzowej koncepcji programowo-przestrzennej, opracowanej na podstawie koncepcji architektonicznej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r., oraz zgodnie z wymaganiami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Przewiduje się następujące parametry charakterystyczne budynku nowego dworca kolejowego:

- powierzchnia zabudowy – 258,00m²

- powierzchnia netto – 228,60m²
- kubatura brutto (z zadaszeniami) – 4 775,90m³
- wysokość budynku – 4,80m
- długość (bez zadaszeń) – 31,46m
- szerokość (bez zadaszeń) – 8,20m
- długość (wraz z zadaszeniami) – 96,62m
- szerokość (wraz z zadaszeniami) – 10,72m

Charakterystyczne parametry zespołu parkingów obsługi pasażerskiej oraz pętli autobusowej:

Charakterystyczne parametry dla budowy zespołu parkingów obsługi pasażerskiej oraz pętli autobusowej, takie jak łączna liczba miejsc postojowych, powierzchnia całkowita, wymiary zewnętrzne, zostaną określone na podstawie przygotowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego pełnobrańzowej koncepcji programowo-przestrzennej, opracowanej na podstawie koncepcji architektonicznej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r., oraz zgodnie z wymaganiami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Przewiduje się następujące charakterystyczne parametry dla zespołu parkingów obsługi pasażerskiej i pętli autobusowej:

Łączna liczba miejsc postojowych dla samochodów osobowych: 157

W tym:

- w ramach parkingu park & ride – 150 (w tym 10 stanowisk dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz 5 stanowisk przeznaczonych do ładowania samochodów elektrycznych)
- w ramach parkingu kiss & ride – 5
- stanowiska postoju taksówek – 2

Liczba miejsc postojowych dla autobusów – 3

Łączna powierzchnia parkingów i dróg wewnętrznych (KR2) w obszarze opracowania – ok. 4683m² (w tym powierzchnia i parking w ul. Dworcowej).

Łączna powierzchnia pętli autobusowej (KR3) w obszarze opracowania – ok. 934m².

Charakterystyczne parametry ul. Dworcowej:

Charakterystyczne parametry budowy rozbudowy i przebudowy ulicy Dworcowej, takie jak szerokość jezdni, wymiary placu do nawracania, łączna liczba miejsc postojowych, itp. zostaną określone na podstawie przygotowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego pełnobrańzowej koncepcji programowo-przestrzennej, opracowanej na podstawie koncepcji architektonicznej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r., oraz zgodnie z wymaganiami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Przewiduje się następujące charakterystyczne parametry dla ul. Dworcowej:

Minimalna szerokość jezdni – 5,5m

Długość drogi w obszarze opracowania – ok. 90,0m

Łączna liczba miejsc postojowych dla samochodów osobowych – 7

Charakterystyczne parametry dróg powiatowych - ul. Pocztowej i Szamotulskiej:

Charakterystyczne parametry budowy, rozbudowy i przebudowy fragmentów dróg powiatowych ul. Pocztowej i Szamotulskiej, takie jak szerokość jezdni, szerokość ciągów pieszych i rowerowych, łączna liczba miejsc postojowych, itp. zostaną określone na podstawie przygotowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego pełnobrańkowej koncepcji programowo-przestrzennej, opracowanej na podstawie koncepcji architektonicznej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r., oraz zgodnie z wymaganiami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Przewiduje się następujące charakterystyczne parametry dla dróg powiatowych ul. Pocztowej i Szamotulskiej:

Minimalna szerokość jezdni – 7,0m,

Szerokość jezdni w miejscach włączenia do projektowanego (wg odrębnego opracowania) układu drogowego ronda przy skrzyżowaniu ul. Pocztowej i Szamotulskiej – ok. 7,40m

Minimalna szerokość chodnika – 2,0m

Szerokość drogi rowerowej – 2,0m

Łączna długość dróg w obszarze opracowania – ok. 269,0m (247,0m ul. Pocztowa, 22,0m ul. Szamotulska).

Łączna powierzchnia dróg powiatowych w obszarze opracowania – ok. 2190m²

Łączna liczba zatok autobusowych (w ciągu ul. Pocztowej) – 2

Charakterystyczne parametry dróg rowerowych, ścieżki pieszo-rowerowej oraz ciągów pieszych:

Charakterystyczne parametry dróg rowerowych, ścieżki pieszo-rowerowej oraz ciągów pieszych, takie jak długość, szerokość itp. zostaną określone na podstawie przygotowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego pełnobrańkowej koncepcji programowo-przestrzennej, opracowanej na podstawie koncepcji architektonicznej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r., oraz zgodnie z wymaganiami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Przewiduje się następujące charakterystyczne parametry dla dróg rowerowych i ścieżki pieszo-rowerowej:

Szerokość drogi rowerowej – 2,0m,

Szerokość ścieżki pieszo-rowerowej – 2,5m

Minimalna szerokość chodnika – 2,0m

Łączna długość dróg rowerowych w obszarze opracowania – ok. 174,0m

Długość ciągu pieszo-rowerowego w obszarze opracowania – ok. 320,0m

Łączna powierzchnia dróg rowerowych w obszarze opracowania – ok. 347m²

Łączna powierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej w obszarze opracowania – ok. 800m²

Łączna powierzchnia ciągów pieszych w obszarze opracowania – ok. 3804m²

Charakterystyczne parametry zagospodarowania terenu:

Charakterystyczne parametry zagospodarowania terenu, takie jak łączna powierzchnia zabudowy, powierzchnie utwardzone oraz powierzchnia biologicznie czynna zostaną określone na podstawie przygotowanej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego pełnobrańzowej koncepcji programowo-przestrzennej, opracowanej na podstawie koncepcji architektonicznej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r., oraz zgodnie z wymaganiami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Przewiduje się następujące charakterystyczne parametry zagospodarowania terenu:

Powierzchnia obszaru opracowania – 16284 m²

w tym:

- Powierzchnia zabudowy – 690m²
- Łączna powierzchnia utwardzona* – 12758m²
- Powierzchnia biologicznie czynna – 2836m²

*W tym drogi powiatowe (KR3), parkingi i drogi wewnętrzne (KR2), pętla autobusowa (KR3), drogi rowerowe, ścieżka pieszo-rowerowa, ciągi piesze (chodniki i place).

Projektowane obiekty (w tym budynki i inne obiekty budowlane) oraz wszystkie ich elementy, wraz ze związanymi z nimi urządzeniami i wyposażeniem, należy zaprojektować i zrealizować w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, warunków sanitarno-higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, odpowiedniej izolacyjności cieplnej i akustycznej przegród oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektów.

Charakterystyczne parametry istniejącego budynku dworca kolejowego:

Istniejący budynek dworca kolejowego, zlokalizowany na terenie przedmiotowej inwestycji, nie jest objęty zakresem niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Jednakże z uwagi na planowane roboty budowlane w bezpośrednim sąsiedztwie budynku istniejącego dworca, należy odtworzyć sieci, przyłącza oraz instalacje terenowe infrastruktury technicznej związane z w/w budynkiem.

1.2.4 Podział zadania na etapy.

Zadanie podzielone zostanie na następujące główne etapy:

ETAP I – prace przygotowawcze i projektowe.

Prace wstępne i przedprojektowe:

- wykonanie mapy do celów projektowych;
- wykonanie badań geotechnicznych gruntu;
- uzyskanie warunków technicznych przyłączenia do poszczególnych sieci;
- inne opracowania niezbędne dla prawidłowego wykonania prac projektowych i realizacji inwestycji (np. operat akustyczny, ekspertyzy techniczne stanu istniejących obiektów, inwentaryzacje, badania hydrologiczne, itp.).

Prace projektowe:

- opracowanie pełnobrańowej koncepcji programowo-przestrzennej na podstawie koncepcji architektonicznej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z jej aktualizacją z listopada 2018r. oraz niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego;
- opracowanie kompletnego projektu architektoniczno-budowlanego, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- opracowanie informacji o planie BIOZ (Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia);
- uzyskanie wymaganych uzgodnień, odstępstw (jeśli wymagane) i decyzji administracyjnych pozwalających na realizację inwestycji, w tym m.in (wg wymagań) decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o pozwoleniu zamiennym na budowę, decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej;
- opracowanie pełnobrańowego projektu wykonawczego;
- opracowanie przedmiarów robót budowlanych;
- opracowanie kosztorysu inwestorskiego;
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Dokumentacja powinna obejmować:

- Koncepcję Programowo-Przestrzenną – 2 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji cyfrowej.
- Projekt Budowlany z wymaganymi uzgodnieniami oraz informacją BIOZ - 4 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji cyfrowej.
- Projekt Wykonawczy - 5 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji cyfrowej.
- Przedmiary robót - 2 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji cyfrowej.
- Kosztorys inwestorski - 2 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji cyfrowej.

- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót - 2 egz. w wersji drukowanej oraz 2 egz. w wersji cyfrowej.

Dokumentacja projektowa musi zostać opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej przez osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane do projektowania w określonej specjalności.

ETAP II – realizacja robót budowlanych.

Prace wstępne:

- Przekazanie placu budowy.

Realizacja:

- przygotowanie terenu,
- prace rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- roboty konstrukcyjne stanu surowego,
- roboty wykończeniowe,
- instalacje wewnętrzne,
- elewacje,
- instalacje i sieci zewnętrzne,
- nawierzchnie utwardzone i zagospodarowanie terenu,
- elementy małej architektury,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej,

Odbiory:

- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie,
- opracowanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku.

Nadzór autorski:

W czasie trwania robót budowlanych pełniony będzie nadzór autorski nad zamierzeniem inwestycyjnym.

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3.1 Obecny stan nieruchomości.

Lokalizacja inwestycji

Województwo Wielkopolskie, gm. Rokietnica, miejscowość Rokietnica, ul. Pocztowa, Szamotulska, Dworcowa, działki nr ewid.: 326/21, 326/23, 326/13, 230/1, 230/7, obręb Rokietnica.

Stan własnościowy nieruchomości

Właścicielami i zarządcami działek objętych zadaniem inwestycyjnym są następujące podmioty:

Nr działki	właściciel	zarządca
326/21	Skarb Państwa	Polskie Koleje Państwowe S.A. (użytkowanie wieczyste)
326/23	Skarb Państwa	Polskie Koleje Państwowe S.A. (użytkowanie wieczyste)
326/13	Powiat Poznański	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
230/1	Powiat Poznański	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu
230/7	Powiat Poznański	Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu

Działki 326/21 oraz 326/23 posiadają status terenu zamkniętego.

Teren inwestycji

Teren zadania inwestycyjnego znajduje się w centrum miejscowości Rokietnica, w bliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej, usługowej oraz gminnych obiektów użyteczności publicznej. Teren ograniczony ul. Pocztową, Szamotulską i Dworcową o powierzchni 1,6284 ha.

Teren inwestycji zagospodarowany i zabudowany m.in. budynkiem dworca kolejowego, wraz z przyległymi budynkami technicznymi i gospodarczymi, bocznicą kolejową, dawną rampą przeładunkową, platformami peronowymi, parkingiem i placem manewrowym, pełniącym także funkcję placu targowego. Drogi powiatowe w obrębie obszaru opracowania – ul. Pocztowa i Szamotulska – istniejące o nawierzchniach asfaltowych.

Działki 326/21 oraz 326/23, obejmujące tereny istniejącego dworca kolejowego, parkingów, placu manewrowego z placem targowym, ul. Dworcowej oraz fragmentu ul. Szamotulskiej, w ewidencji gruntów przeznaczone jako tereny kolejowe i obsługi transportu kolejowego (Tk). Działki 326/21 oraz 326/23 posiadają status terenu zamkniętego.

Działki 326/13, 230/1, oraz 230/7, obejmujące tereny drogi powiatowej ul. Pocztowej przeznaczone w ewidencji gruntów pod infrastrukturę drogową (dr).

Teren inwestycji jest całkowicie zagospodarowany i w niewielkim stopniu porośnięty roślinnością. Drzewa reprezentują gatunki pospolite: topole, lipy, kasztanowce, klon i robinie akacjowe. Nie planuje się wycinki drzew z wyjątkiem jednego egzemplarza: *Populus sp.* – Topola o obwodzie pnia 242 cm.

Ukształtowanie terenu podlegającemu zagospodarowaniu stosunkowo płaskie, ze skrajnymi rzędnymi wysokościowymi pomiędzy 92,56 a 93,82m.n.p.m.

1.3.2 Uwarunkowania planistyczne.

Działki w obszarze inwestycji o numerach 326/13, 230/1, 230/7, objęte są ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonego Uchwałą Nr XXXV/292/2013 Rady Gminy Rokietnica z dnia 29 kwietnia 2013r.

Fragmenc działki w obszarze inwestycji o numerze 326/21 objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonego Uchwałą Nr LI/477/2018 Rady Gminy Rokietnica z dnia 5 marca 2018r.

Fragmenc działki w obszarze inwestycji o numerze 326/23 objęty jest ustaleniami decyzji Wojewody Wielkopolskiego nr 41/2017 z dnia 31 lipca 2017r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Wypisy i wyrisy z w/w planów miejscowych oraz kopia decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego stanowią załączniki do niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

W przypadku niewystarczającego zakresu obowiązujących dla terenów inwestycji aktów prawa miejscowego lub posiadanych przez Zamawiającego decyzji planistycznych Wykonawca zobligowany jest do pozyskania wymaganych decyzji planistycznych umożliwiających uzyskanie pozwolenia na budowę inwestycji.

1.3.3 Uwarunkowania projektowe.

Przedmiotowa inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235, z późn. zm.). Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nr WOO-II.4207.50.2017.ZP.17 z dnia 11 sierpnia 2017r. o środowiskowych uwarunkowaniach, która stanowi załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Przedmiotowa inwestycja powinna być zaprojektowana i zrealizowana w powiązaniu z planowaną budową ronda przy skrzyżowaniu ul. Szamotulskiej i Pocztovej, (projekt budowy ronda opracowany na zlecenie ZDP Poznań, uzgodniony decyzją Starosty Poznańskiego nr 8/2016 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z dnia 29 czerwca 2016r.), która nie jest przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Przedmiotowa inwestycja powinna być zaprojektowana i zrealizowana w powiązaniu z realizowaną przebudową linii kolejowej E59, obejmującą m.in. przebudowę torów kolejowych, budowę platform peronowych oraz przejścia podziemnego pod torami kolejowymi, wraz z infrastrukturą techniczną, która nie jest przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego. Dla w/w przedsięwzięcia inwestor (PKP Polskie Linie Kolejowe S.A) uzyskał decyzję Wojewody Wielkopolskiego nr 89/Z/18 zatwierdzającą projekt budowlany i udzielającą pozwolenia na budowę z dnia 23 sierpnia 2018r, obejmującą „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie – część 1 odcinek st. Poznań Główny – st. Wronki (włącznie) tj. od km 0+000 do km 52+265; w zakresie układu torowego, układu drogowego, obiektów

inżynierskich, odwodnienia i instalacji sanitarnych, konstrukcji budowlanych i architektonicznych, sieci trakcyjnej oraz elektroenergetycznej”, na odcinku od km 0:000 do km 18+360 w zakresie m.in. działek nr 326/21 oraz 326/23. Zatwierdzona pozwoleniem na budowę dokumentacja projektowa została opracowana przez Biuro Projektów Komunikacyjnych w Poznaniu sp. z o.o. na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

W związku z powyższym, dla fragmentu działki nr 326/21 objętego prawomocnym pozwoleniem na budowę, obejmującego obszar projektowanego wspólnego zadania dworca kolejowego i przejścia podziemnego, wymagane będzie uzyskanie pozwolenia zamiennego na budowę w stosunku do przywołanej wcześniej decyzji nr 89/Z/18, po uprzednim opracowaniu przez Wykonawcę pełnobranżowego projektu budowlanego zamiennego oraz uzgodnieniu dokumentacji z Zamawiającym, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A oraz Biurem Projektów Komunikacyjnych w Poznaniu sp. z o.o.

Ponadto, dla fragmentów działek nr 326/21 oraz 326/23 w obszarze opracowania objętych prawomocnym pozwoleniem na budowę wymagane będzie wygaszenie w części obowiązującej decyzji o pozwoleniu na budowę lub uzyskanie pozwolenia zamiennego na budowę w stosunku do przywołanej wcześniej decyzji nr 89/Z/18, po uprzednim opracowaniu przez Wykonawcę pełnobranżowego projektu budowlanego zamiennego oraz uzgodnieniu dokumentacji z Zamawiającym, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A oraz Biurem Projektów Komunikacyjnych w Poznaniu sp. z o.o.

Dla budynków i budowli w obszarze opracowania nie przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego i utrzymania linii kolejowej oraz nie przeznaczonych do obsługi przewozu osób i rzeczy konieczne będzie uzyskanie odstępstwa od warunków usytuowania budynków i budowli oraz wykonywania robót ziemnych związanych z realizacją inwestycji w bezpośrednim sąsiedztwie terenu kolejowego lub na jego terenie w porozumieniu z właściwym zarządcą terenu kolejowego.

1.3.4 Przyłączenie do sieci zewnętrznych.

W dokumentacji projektowej należy przewidzieć doprowadzenie przyłączy mediów dla potrzeb projektowanego budynku oraz projektowanych obiektów budowlanych wraz z przebudową lub likwidacją tych sieci i instalacji zewnętrznych, które kolidują z nowymi obiektami i sieciami.

Zamawiający nie posiada aktualnych warunków technicznych przyłączenia obiektów do poszczególnych sieci. Wykonawca, w ramach realizacji zadania objętego niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, pozyska wszystkie wymagane warunki techniczne przyłączenia do sieci budynków i obiektów jak również warunki techniczne usunięcia ewentualnych kolizji.

Zamawiający posiada wyłącznie opinie przyłączeniowe wydane przez gestorów sieci.

Dla niniejszej inwestycji przewiduje się przyłączenia do następujących sieci infrastruktury technicznej:

- wodociągowej, na potrzeby socjalno-bytowe oraz do celów przeciwpożarowych;

- kanalizacji sanitarnej na potrzeby socjalno-bytowe;
- kanalizacji deszczowej na potrzeby odprowadzenia wód opadowych i roztopowych;
- elektroenergetycznej na potrzeby zasilania budynków i obiektów budowlanych oraz oświetlenia zewnętrznego;
- gazowej na potrzeby instalacji ciepłej (kotłownia gazowa);
- telekomunikacyjnej.

Zagospodarowanie ścieków deszczowych i opadowych do sieci kanalizacji deszczowej lub na terenie inwestycji. Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych na terenie inwestycji, w tym odprowadzenie wód do rowów będących w zarządzie PKP S.A. może wymagać uzyskania stosownych uzgodnień, sporządzenia operatu wodnoprawnego oraz uzyskania przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego pozwolenia wodnoprawnego. Wody opadowe i roztopowe nie mogą być odprowadzane na drogi i grunty sąsiednie, za wyjątkiem sytuacji uprzedniego uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień, pozwoleń i odstępstw.

1.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Przedsięwzięcie inwestycyjne „Węzeł przesiadkowy Rokietnica” zakłada budowę węzła przesiadkowego zapewniającego kompleksową obsługę podróżnych korzystających z transportu kolejowego, autobusowego, samochodowego oraz rowerowego w miejscowości Rokietnica, w powiązaniu z realizowaną przebudową linii kolejowej E59 oraz planowanym rozwojem sieci Poznańskiej Kolei Metropolitalnej.

Zakres inwestycji obejmuje budowę nowego budynku dworca kolejowego wraz z zadaniem przejścia podziemnego, budowę zespołu parkingów typu park & ride, kiss & ride, bike & ride, budowę pętli autobusowej ze stanowiskami postojowymi autobusów, budowę rozbudowę i przebudowę dróg dojazdowych i manewrowych, budowę ciągów pieszych, rowerowych i pieszo-rowerowych, budowę rozbudowę i przebudowę fragmentów dróg powiatowych wraz z kompleksowym zagospodarowaniem terenu i realizacją niezbędnej infrastruktury technicznej.

1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – budynek dworca kolejowego.

1.5.1 Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem funkcji.

Budynek dworca węzła przesiadkowego

Hala dworca z poczekalnią	142,80	m ²
Kasa	14,90	m ²
Toalety (w tym toalety publiczne i toalety personelu)	25,30	m ²
Punkt informacyjny	21,20	m ²
Pomieszczenie socjalne	6,30	m ²
Komunikacja	5,50	m ²

Pomieszczenia techniczne i porządkowe 12,60 m²

razem 228,60 m²

Szczegółowe zestawienie powierzchni powinno zostać opracowane w pełnobrańzowej koncepcji programowo-przestrzennej.

1.5.2 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów i kubatur.

Dopuszcza się możliwość zmiany parametrów powierzchni użytkowej, zabudowy i kubatury o około 10%, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego. Przy kształtowaniu wielkości powierzchni nadrzędna jest funkcjonalność obiektu nad zachowaniem parametru 10%.

1.5.3 Przewidywane zatrudnienie:

Pracownicy	Liczba pracowników
Budynek dworca	
Kasa biletowa / informacja – praca zmianowa	2
Utrzymanie czystości i dodatkowa obsługa	3
<i>Łącznie</i>	5

(max. 5 na jednej zmianie)

Maksymalna łączna przewidywana liczba pracowników na jednej zmianie - ok. 5 osób.

Łączna liczba wszystkich pracowników – ok. 8 osób.

W budynku nie przewiduje się miejsc pracy bez dostępu do światła dziennego. Zakład nie będzie posiadał statutu Zakładu Pracy Chronionej i nie będzie zatrudniać osób niepełnosprawnych.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

2.1.1 Wymagania dotyczące architektury oraz wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego.

Oczekiwany jest wysoki standard architektoniczny budynku i obiektów budowlanych, zastosowanie wysokiej klasy materiałów o dużej trwałości, walorach estetycznych i użytkowych oraz współczesnego sposobu kształtowania środowiska pracy i przestrzeni użyteczności publicznej.

Szczegółowe wytyczne architektoniczne, w tym dotyczące parametrów materiałów budowlanych, wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego budynku zostaną określone w wielobranżowej koncepcji programowo-przestrzennej oraz w projekcie budowlanym, opracowanych na podstawie ustaleń niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz koncepcji programowo-przestrzennej autorstwa MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r. Wszystkie rozwiązania muszą

uzyskać akceptację Zamawiającego na etapie opracowania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

2.1.1.1 Fundamenty i strefa przyziemia.

Fundamenty (ławy i stopy fundamentowe) żelbetowe, ściany fundamentowe wylewane lub murowane z bloczków betonowych. Izolacje ścian i ław fundamentowych z zastosowaniem:

- izolacji przeciwwodnych z mas bitumicznych;
- izolacji termicznej ścian fundamentowych i strefy przyziemia budynku do wysokości min. 50cm powyżej poziomu terenu z polistyrenu ekstrudowanego, zabezpieczonego przed uszkodzeniami mechanicznymi w strefie podziemnej za pomocą maty ochronnej (np. w postaci folii kubełkowej).

Sugerowane jest zastosowanie rozwiązań systemowych dla izolacji termicznej i przeciwwodnej elementów posadowienia budynku i strefy przyziemia. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych niż wymienione powyżej pod warunkiem spełnienia przyjętych wymagań izolacyjności wodnej i termicznej budynku z uwzględnieniem trwałości i wysokiej jakości stosowanych materiałów.

2.1.1.2 Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne budynku projektowanego dworca trójwarstwowe z zastosowaniem następujących przekrojów:

Ściana zewnętrzna budynku (do wysokości fasady szklano-aluminiowej).

- tynk gipsowy lub cementowo-wapienny wewnętrzny
- bloczki wapienno-piaskowe lub ceramiczne 24cm
- wełna mineralna 18cm
- fasada szklano-aluminiowa semistrukturalna nieprzezierna - szkło o parametrach identycznych do szklenia fasadowego, emaliowane na 4 pozycji w kolorze czarnym ok. 3cm

Ściana zewnętrzna budynku (pasy stropowe).

- Strop / wieniec wg projektu konstrukcji
- wełna mineralna 18cm
- szczelina wentylacyjna ok. 2cm
- blacha stalowa trwale rdzewiejąca typu corten, patynowana fabrycznie, impregnowana lakierem bezbarwnym lub przezroczystą powłoką typu Anti-Wash

Bez względu na dobór dostawcy systemu fasad szklanych i paneli z blachy patynowanej dokumentacja budowlana i wykonawcza powinna uwzględniać sposób mocowania umożliwiające licowanie płaszczyzn szklenia oraz płaszczyzn paneli elewacyjnych ze stali typu corten.

Pozostałe ściany zewnętrzne budynku dworca w systemie ścian kurtynowych (osłonowych) szklano-aluminiowych zgodnie ze specyfikacją w dalszej części PFU.

Ściana zewnętrzna poza budynkiem (ściany wsporcze zadaszenia przejścia podziemnego oraz parkingu bike & ride).

- blacha stalowa trwale rdzewiejąca typu corten, patynowana fabrycznie, impregnowana lakierem bezbarwnym lub przezroczystą powłoką typu Anti-Wash
- szczelina wentylacyjna ok. 2cm
- ściana żelbetowa ok. 24cm
- szczelina wentylacyjna ok. 2cm
- blacha stalowa trwale rdzewiejąca typu corten, patynowana fabrycznie, impregnowana lakierem bezbarwnym lub przezroczystą powłoką typu Anti-Wash

Dla ścian zewnętrznych budynku należy zapewnić wymagany przepisami odrębnymi współczynnik przenikania ciepła dla przegród budowlanych, obowiązujący na dzień opracowania projektu budowlanego. Niezależnie od powyższego, sugeruje się uzyskanie dla ścian zewnętrznych budynku współczynnika przenikania ciepła przegrody $U < 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Charakterystyka i wymagania dla stali patynowanej typu corten.

Stal o podwyższonej odporności na warunki atmosferyczne, pokryta trwałą powłoką ochronną przypominająca rdzę. Odporność materiału na korozję jest zoptymalizowana przez zawartość pierwiastków stopowych (miedź, chrom, nikiel i fosfor), dzięki którym na powierzchni metalu tworzy się gęsta, praktycznie nieprzepuszczalna dla tlenu warstwa tlenkowa – patyna. Dalsza korozja pod warstwą patyny zostaje praktycznie całkowicie zatrzymana.

Zastosowanie niepowlekaney, odpornej na warunki atmosferyczne stali pozwala zaoszczędzić koszty obróbki powierzchni, zwłaszcza w odniesieniu do konstrukcji, które wymagają regularnego, malowania lub innych zabiegów pielęgnacyjnych przedłużających ich trwałość eksploatacyjną. Elegancka, rdzawo-brązowa powierzchnia pokryta patyną stanowi także wyróżniający się walor architektoniczny.

Należy stosować wielkoformatowe arkusze blachy lub kasetony systemowe o grubości zalecanej przez dostawcę materiału oraz zapewniającej odpowiednią sztywność elementu (ok. 3-5mm). Szerokość podstawowego modułu arkusza: 2100mm (zgodnie z szerokością podstawowego modułu fasady szklanej). Wysokość arkusza blachy: 3600mm (strefa parteru) oraz 600mm (pas stropowy).

Elementy ze stali typu corten muszą być mocowane za pomocą systemowej lub indywidualnej podkonstrukcji stalowej (ściana trójwarstwowa) lub kotwień (obudowa ścian zewnętrznych) oraz oddzielone od siebie i od innych metalowych powierzchni np. przy użyciu podkładek z gumy EPDM. Wszystkie mocowania powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej, a podkładki rozdzielające powinny być umieszczone pomiędzy wszystkimi mocowaniami na styku z elementami z blachy typu corten.

W celu ochrony powierzchni znajdujących się poniżej elementów z blachy typu corten przed zaciekami z rdzy oraz ochrony przed zabrudzeniami przez użytkowników budynku należy zastosować fabrycznie patynowane arkusze blachy, których powierzchnie zostały utrwalone bezbarwnym lakierem lub powłoką typu Anti-Wash.

2.1.1.3 Dachy i stropodach.

Dachy i stropodachy projektowane są jako płaskie z zachowaniem spadków wymaganych do grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych. Przyjmuje się następujące warstwy stropodachów:

Stropodach płaski budynku.

- membrana dachowa
- wełna mineralna 24cm
- warstwa spadkowa – kliny styropianowe
- paroizolacja – folia PE
- strop wg projektu konstrukcji
- sufit podwieszany gipsowo-kartonowy

Zadaszenie poza obrysem budynku.

- blacha trapezowa
- konstrukcja stalowa dachu
- blacha stalowa ocynkowana płaska, malowana proszkowo w kolorze antracytowym (np. RAL 7016)

Odwodnienie stropodachu budynku oraz zadaszeń z zastosowaniem wpustów dachowych grawitacyjnych do wewnętrznych rur spustowych. Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej lub aluminiowej malowanej proszkowo w kolorze antracytowym (np. RAL 7016).

Dla stropodachu budynku należy zapewnić wymagany przepisami odrębnymi współczynnik przenikania ciepła dla przegród budowlanych, obowiązujący na dzień opracowania projektu budowlanego. Niezależnie od powyższego, sugeruje się uzyskanie dla stropodachu budynku współczynnika przenikania ciepła przegrody U < 0,15 W/m²*K.

2.1.1.4 Fasady szklane.

Fasady szklano-aluminiowe w systemie semistrukturalnym o obniżonym współczynniku przenikania ciepła (np. poprzez zastosowanie wkładek termicznych). Szerokość podstawowego modułu osiowego rozstawu słupków fasadowych ok. 2100mm. Szerokość profilu słupków fasadowych ok. 50mm. Głębokość profilu uzależniona obliczeniami statycznymi i doбором dostawcy systemu. Szerokość zewnętrznej spoiny silikonowej pomiędzy taflami szkła – ok. 20mm. Górna

płaszczyzna najniższego rygla zlicowana z poziomem posadzki budynku. Dolna płaszczyzna górnego rygla zlicowana z płaszczyzną sufitu podwieszanego.

Profile aluminiowe malowane proszkowo w kolorze antracytowym, np. RAL 7016. Obróbki blacharskie przy fasadach aluminiowe, systemowe, malowane proszkowo w kolorze RAL identycznym jak profile aluminiowe fasady.

Szklenia dwukomorowe, bezpieczne, niskoemisyjne o obniżonym współczynniku przenikania ciepła. Współczynnik przepuszczalności światła $L_t > 0,6$. Współczynnik przepuszczalności (transmisji) energii $g < 0,35$. Klasa antywłamaniowości P4. Nie dopuszcza się szklenia o wybarwieniu zielonym.

Dla fasad szklano-aluminiowych należy zapewnić wymagany przepisami odrębnymi współczynnik przenikania ciepła dla przegród budowlanych, obowiązujący na dzień opracowania projektu budowlanego. Niezależnie od powyższego, sugeruje się uzyskanie dla fasad szklanych współczynnika przenikania ciepła przegrody $U < 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.1.1.5 Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna

Stolarka okienna w systemie fasad szklano-aluminiowych opisanych powyżej.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna systemowa szklano-aluminiowa o obniżonym współczynniku przenikania ciepła (np. poprzez zastosowanie wkładek termicznych), malowana proszkowo w kolorze antracytowym (np. RAL 7016). Szklenie dopasowane do szklenia fasad. Okucia systemowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

Przynajmniej jedno drzwi zewnętrzne do poczekalni dworca należy zrealizować jako automatyczne – dwuskrzydłowe, rozsuwane z wykorzystaniem fotokomórki lub innego czujnika ruchu, w ramach z wąskich profili aluminiowych, malowanych proszkowo w kolorze antracytowym zgodnym z kolorem profili aluminiowych fasady (np. RAL 7016); szklenie w kolorystyce możliwie zbliżonej do szklenia fasad.

Dla stolarki drzwiowej zewnętrznej należy zapewnić wymagany przepisami odrębnymi współczynnik przenikania ciepła dla przegród budowlanych, obowiązujący na dzień opracowania projektu budowlanego. Niezależnie od powyższego, sugeruje się uzyskanie dla drzwi zewnętrznych współczynnika przenikania ciepła przegrody $U < 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

2.1.1.6 Ściany wewnętrzne

Ściany działowe murowane (błoczki wapienno-piaskowe lub ceramiczne) lub w systemie suchej zabudowy z płyty gipsowo-kartonowych na konstrukcji z profili aluminiowych.

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne (na ścianach murowanych) lub z płyt gipsowo-kartonowych, malowane skutecznie farbą lateksową o zwiększonej odporności na zabrudzenia.

Ściany pomieszczeń mokrych wykończone płytkami ceramicznymi do wysokości górnej krawędzi otworów drzwiowych. Płytki rektyfikowane w kolorze szarym lub grafitowym o minimalnych wymiarach 29x59cm.

Ściana oddzielająca poczekalnię dworca od pomieszczeń socjalnych, sanitarnych i technicznych licowana okładziną z lakierowanego MDF w kolorze białym.

Ściana wewnętrzna oddzielająca pomieszczenie poczekalni od punktu informacyjnego – w formie systemowej witryny szklanej.

Wszystkie ściany muszą spełniać stosowne wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej.

2.1.1.7 Podłogi i posadzka na gruncie.

Przewiduje się następujący układ warstw posadzki na gruncie:

- płytki gresowe 1,5cm
- wylewka betonowa 8,5cm
- folia PE
- polistyren ekstrudowany (XPS) 15cm
- izolacja przeciwwodna
- piasek zagęszczony 30cm

W budynku przewiduje się wykończenie posadzek i cokołów płytkami gresowymi o następujących minimalnych parametrach:

- Mrozoodporność: tak
- Antypoślizgowość – min R10
- Klasa ścieralności – min IV
- Kolor: szary lub grafitowy
- Wymiary płytki: w części ogólnodostępnej i sanitariatach publicznych - min 89x89cm, w części zaplecza socjalnego i technicznego min 59x59.
- Wykończenie: mat
- Rektyfikacja: tak

2.1.1.8 Sufity

W poczekalni dworca oraz pomieszczeniu kas / informacji przewiduje się systemowy podwieszany sufit akustyczny z ukrytą krawędzią (niewidoczną konstrukcją wsporczą). Podkonstrukcja z profili i wieszaków z ocynkowanej stali. Moduły o wymiarach 120x60cm. Wykończenie sufitu w kolorze białym.

Alternatywnie można zastosować sufit rastrowy z profili aluminiowych malowanych proszkowo w kolorze antracytowym (np. RAL 7016). Maksymalna wielkość oczek: 75x75mm. W przypadku zastosowania sufitu rastrowego, fragmenty ścian powyżej płaszczyzny sufitu, strop oraz wszystkie kanały i przewody instalacyjne zlokalizowane w strefie sufitu podwieszanego należy malować w kolorze czarnym.

W pozostałych pomieszczeniach należy zastosować sufit podwieszany pełny z płyt gipsowo-kartonowych na podkonstrukcji z profili i wieszaków z ocynkowanej stali. Wykończenie sufitu w kolorze białym.

W sufitach z płyty gipsowo-kartonowych przewiduje się montaż opraw oświetleniowych typu down-light, a w suficie kasetonowym modułowych opraw oświetleniowych przeznaczonych do wbudowania.

2.1.1.9 Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Stolarkę drzwiową wewnętrzną przewiduje się: drewnianą, systemową do ścianek HPL w sanitariatach, systemową szklaną.

Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniu poczekalni dworca prowadzące do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych należy wykonać jako drewniane bezprzylgowe, ukryte, zlicowane z okładziną ściany (lakierowany MDF w kolorze białym, wykończenie matowe). Wysokość w świetle ościeżnicy min 205cm.

Drzwi do kabin ustępowych w toalecie damskiej systemowe, z prześwitem dolnym 15cm, do ścianek systemowych HPL w kolorze białym.

Drzwi do pozostałych pomieszczeń drewniane pełne wykończone w kolorze białym. Wysokość w świetle ościeżnicy min 205cm.

Okucia wykonane ze stali nierdzewnej, wykończenie szczotkowane. Drzwi do pomieszczeń służbowych wyposażone w system kontroli dostępu (KD).

2.1.1.10 Schody i pochylnie.

Budynek parterowy bez podpiwniczenia. Wejścia do budynku z poziomu otaczającego terenu pozbawione barier architektonicznych i konieczności stosowania schodów lub pochylni. Maksymalna dopuszczalna wysokość progów w drzwiach zewnętrznych budynku wynosi 2cm. Należy zastosować jednolity poziom posadzki w budynku oraz drzwi wewnętrzne bez progów.

2.1.1.11 Hała dworca z poczekalnią.

Halę dworca z poczekalnią należy wyposażyć w następujące sprzęty:

- 3x ławka o długości ok. 400cm
- 3x kosz na odpady stałe, pojemność ok. 40l, wykończenie – stal szczotkowana
- elektroniczne tablice informacji pasażerskiej – ścienne i sufitowe.

2.1.1.12 Sanitariaty.

Sanitariaty damskie i męskie należy wyposażyć w następujące sprzęty:

- 4x umywalka podblatowa z chromowanym syfonem,
- 3x miska ustępowa wisząca z deską wolnoopadającą,
- 3x stelaż do wc, splukiwanie z przodu na przycisk,

- pisuar, spłukiwanie z przodu na przycisk, dopływ z tyłu,
- stelaż do pisuaru,
- 4x pojemnik na ręczniki papierowe, obudowa ze stali nierdzewnej, matowej,
- 4x dozownik do mydła, stal nierdzewna, matowa,
- 3x pojemnik na papier toaletowy w listkach, stal nierdzewna wersja matowa,
- kosz na odpady do toalet damskich, stal nierdzewna wersja matowa,
- 3x szczotka do muszli z uchwytem, stal nierdzewna wersja matowa,
- 3x elektroniczny odświeżacz powietrza,
- 3x obudowa do odświeżacza - pojemnik, stal nierdzewna wersja matowa,
- 2x kosz na odpady, stal nierdzewna matowa,
- 4x bateria elektroniczna z czujnikiem na podczerwień do montażu podtynkowego,
- 4x puszka z mieszaczem do zabudowy baterii podtynkowej.

Toaletę dla osób niepełnosprawnych należy wyposażyć w następujące sprzęty:

- umywalka dla niepełnosprawnych,
- stelaż do umywalki szpitalnej dla baterii stojącej,
- miska ustępowa podwieszana, odpowiednia do zastosowania dla osób niepełnosprawnych z deską sedesową wolnoopadającą,
- stelaż do wc dla niepełnosprawnych,
- przycisk spłukujący,
- uchwyt uchylny, wykończenie stal nierdzewna szczotkowana,
- uchwyt prosty, wykończenie stal nierdzewna szczotkowana,
- stelaż pod uchwyt,
- pojemnik na ręczniki papierowe, obudowa ze stali nierdzewnej, matowej,
- dozownik do mydła w płynie w łazienkach dla niepełnosprawnych mocowany do ściany, stal nierdzewna wersja matowa,
- pojemnik na papier toaletowy w listkach, stal nierdzewna, wersja matowa,
- kosz na odpady do toalet damskich, stal nierdzewna, wersja matowa,
- szczotka do muszli w uchwytem, stal nierdzewna, wersja matowa,
- elektroniczny odświeżacz powietrza,
- obudowa do odświeżacza - pojemnik, stal nierdzewna wersja matowa,

- bateria stojąca umywalkowa, elektronika na podczerwień do umywalki z mieszaczem,
- 1x stanowisko do przewijania niemowląt z przewijakiem.

Toaletę dla personelu należy wyposażyć w następujące sprzęty:

- umywalka z chromowanym syfonem,
- bateria elektroniczna z czujnikiem na podczerwień do montażu podtynkowego,
- pojemnik na ręczniki papierowe, obudowa ze stali nierdzewnej, matowej,
- dozownik do mydła, stal nierdzewna, matowa,
- wc wiszące z deską wolnoopadającą,
- stelaż do wc, spłukiwanie z przodu na przycisk,
- przycisk spłukujący,
- pojemnik na papier toaletowy w listkach, stal nierdzewna wersja matowa,
- kosz na odpady, stal nierdzewna wersja matowa,
- szczotka do muszli z uchwytem, stal nierdzewna wersja matowa,
- elektroniczny odświeżacz powietrza,
- obudowa do odświeżacza - pojemnik, stal nierdzewna wersja matowa,
- puszka do zabudowy baterii podtynkowej.

2.1.1.13 Kasa i punkt informacyjny

Kasę i punkt informacyjny należy wyposażyć w następujące sprzęty:

- Lada oddzielająca stanowiska obsługi od hali poczekalni o wysokości ok. 110cm. Jedno stanowisko obsługi powinno mieć obniżoną ladę umożliwiającą obsługę osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. Powyżej lady powinna być zamontowana przegroda z przeziernego szkła bezpiecznego wyposażona w system umożliwiający swobodną rozmowę pasażerów z personelem obsługi.
- 2 stanowiska obsługi ze wspólnym blatem roboczym o wymiarach ok. 80x390cm wyposażone w 2 kontenery, 2 krzesła obrotowe, 2 zestawy komputerowe, 2 drukarki.
- Zamykane i zakluczane regały na dokumenty o wysokości min 200cm i łącznej długości ok. 250cm.

2.1.1.14 Pomieszczenie socjalne

Pomieszczenie socjalne należy wyposażyć w następujące sprzęty:

- Zestaw mebli kuchennych z blatem roboczym, szafkami podblatowymi oraz szafkami górnymi.

- Zlewozmywak z baterią kuchenną.
- Lodówka do zabudowy.
- Czajnik elektryczny.
- Ekspres do kawy.
- Stół o minimalnych wymiarach 75x75cm oraz dwa krzesła.
- Miejsca składowania odzieży wierzchniej pracowników.

2.1.1.15 Dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Budynek dworca powinien być dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz zostać zaprojektowany zgodnie z zasadami uniwersalnego projektowania opisanymi w dalszej części Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

2.1.1.16 Wiaty przystankowe

Zakres inwestycji obejmuje wzniesienie 2 wiat przystankowych 3- lub 4-segmentowych wraz ze wskazanym w programie funkcjonalno-użytkowym wyposażeniem zlokalizowanych przy zatokach autobusowych w ciągu ul. Pocztowej. Obydwie wiaty powinny być wykonane w sposób analogiczny, z zastosowaniem rozwiązań powtarzalnych i modułowych oraz utrzymane w identycznej kolorystyce zgodnie z wymaganiami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Wymagania architektoniczne

- Wiaty przystankowe powinny zabezpieczać pasażerów przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi (opady deszczu i śniegu, wiatr) poprzez zastosowanie pełnego zadaszenia oraz tylnych i bocznych paneli ściennych wykonanych ze szkła bezpiecznego.
- Należy stosować konstrukcje modułowe (segmentowe) o szerokości modułu w przedziale 1,40 – 2,00 m (również dla modułów bocznych, chyba że z uwagi na zbyt wąski peron trzeba zastosować panel boczny węższy niż przyjęty moduł główny).
- Należy stosować lekką konstrukcję aluminiową lub stalową o podwyższonej odporności na korozję (np. stal ocynkowana ogniowo), malowaną proszkowo, połączoną z panelami tylnymi i bocznymi ze szkła bezpiecznego, hartowane grubości minimum 8mm (4+4mm). Nie jest dozwolone stosowanie modułów bocznych z przeziernych tworzyw sztucznych, np. szkła akrylowego (pleksiglas), poliwęglanu itp.
- Należy stosować kolorystykę antracytową np. RAL 7016.
- Należy stosować dachy płaskie, pełne o szerokości min 1,70m. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości dachu w przypadku zbyt wąskiego peronu, jednak nie mniej niż 1,40m. Dopuszcza się opcjonalne zastosowanie dachu szklanego, wykonanego ze szkła bezpiecznego hartowanego w uzgodnieniu z Zamawiającym. Nie jest dozwolone stosowanie dachów z przeziernych tworzyw sztucznych, np. szkła akrylowego (pleksiglas), poliwęglanu itp.
- Dolna krawędź dachu oraz najniższe położone elementy położone w jego świetle powinny znajdować się na wysokości minimum 2,40m nad poziomem peronu (chodnika) i nie większej niż 2,75m.
- Wysokość atyki dachu nie powinna przekraczać 25,0 cm.

- Najwyżej położona część dachu lub jego fragment nie powinny wykraczać poza wysokość górnej krawędzi attyki (z wyłączeniem znaku D-15).
- Łączna wysokość wiaty przystankowej od poziomu peronu do górnej krawędzi attyki nie powinna przekraczać 3,00m (z wyłączeniem znaku D-15).
- Na attyce wiaty należy zastosować podświetlany napis z nazwą przystanku oraz oznaczenie numeracji linii publicznego transportu zbiorowego wg szczegółowych wytycznych (wielkość, lokalizacja, krój czcionki, sposób podświetlenia itp.) uzgodnionych z Zamawiającym na etapie projektu koncepcyjnego.
- Każda wiata powinna być wyposażona w dwustronny znak drogowy D-15 umieszczony ponad dachem wiaty, na słupku będącym optycznym przedłużeniem elementu konstrukcyjnego lub w inny estetyczny sposób uzgodniony z Zamawiającym.
- Podstawy kolumn (słupów) powinny być wieńczone kołnierzem z blachy stalowej, kwasoodpornej (do wysokości dolnej krawędzi szyby).
- Elementy konstrukcji nośnej, obudowy i wyposażenia wiat przystankowych powinny być pozbawione ostrych narożników i krawędzi.
- Modułowe panele ściennie przeznaczone na reklamy mogą być lokalizowane wyłącznie w ścianie tylnej wiaty (nie dopuszcza się stosowania nośników reklamowych w ścianach bocznych – najazdowych i odjazdowych), powinny być podświetlane, zamykane szkłem bezpiecznym (ewentualnie wysokiej jakości szkłem akrylowym w uzgodnieniu z Zamawiającym) i nie mogą zajmować więcej niż 25 % powierzchni tylnej ściany. Nie dopuszcza się nośników reklamowych w wiatach krótszych niż 4-segmentowe. W przypadku zastosowania panelu reklamowego jednostronnego, tył panelu należy obudować materiałem konstrukcji nośnej wiaty (np. blacha stalowa, blacha aluminiowa) w kolorze zgodnym z kolorystyką konstrukcji wiaty.
- Wewnątrz wiat należy stosować ławki o konstrukcji nośnej ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze RAL zgodnym z kolorystyką konstrukcji wiaty, z siedziskiem o głębokości 45,0 – 60,0cm, przepuszczającym wodę (szczeble, krata, perforacja, itp.), wykonanym z elementów drewnianych (sosna, świerk lub drewno egzotyczne) impregnowanych, umieszczonym na wysokości 45,0cm od powierzchni peronu. Minimalna długość ławki wynosi równowartość długości 1 modułu (segmentu) wiaty minus 10cm (tj. np. 130,0cm długości ławki dla modułu 140,0cm).
- Każda wiata przystankowa powinna być wyposażona w gablotę informacyjną zawierającą rozkład jazdy oraz informację pasażerską, mocowaną do ramy wiaty na wysokości 1,10 m od płaszczyzny peronu. Dostęp do gabloty powinien być zabezpieczony przed działaniem osób niepowołanych. Gablota powinna być wyposażona w oświetlenie LED umożliwiające swobodne odczytanie zawartych w niej informacji. Dodatkowy rozkład jazdy powinien być umieszczony na wysokości wzroku osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich tj. ok. 90cm.
- Segment wiaty zawierający gablotę informacyjną lub panel reklamowy nie może zawierać ławki utrudniającej dostęp i odczytanie informacji umieszczonych na w/w elementach.
- Każda wiata przystankowa powinna być wyposażona w kosz na śmieci o minimalnej pojemności 45,0l, wykonany z materiałów trwałych o podwyższonej odporności na korozję, np. stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorystyce identycznej lub możliwie zbliżonej do kolorystyki konstrukcji nośnej

wiaty przystankowej. Dopuszcza się zastosowanie elementów ozdobnych drewnianych zgodnych z kolorystyką ławki. Kosz na śmieci powinien być trwale przytwierdzony do podłoża. Nie dopuszcza się lokalizacji kosza na śmieci we wnętrzu wiaty przystankowej.

- Należy stosować wiaty z własnym (zintegrowanym) oświetleniem LED o temperaturze barwowej światła w zakresie 2700 – 3000 K (ciepła biała) i natężeniu minimalnym 200lx.
- W bezpośrednim sąsiedztwie każdej wiaty przystankowej powinna zostać umiejscowiona elektroniczna tablica informacji pasażerskiej (TIP).
- Oczekiwany jest wysoki standard architektoniczny wiat przystankowych wraz z elementami małej architektury, zastosowanie wysokiej klasy materiałów o dużej trwałości, walorach estetycznych i użytkowych.

Wymagania konstrukcyjne

- Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji.
- Nośność konstrukcji dachu wiaty powinna umożliwić montaż ogniw fotowoltaicznych.

Wymagania w zakresie sieci i instalacji

- Do wiaty należy doprowadzić zasilanie elektryczne oraz pozostałą infrastrukturę, niezbędną do prawidłowego funkcjonowania systemu oświetlenia oraz innych urządzeń wymagających poboru energii elektrycznej.
- Dopuszcza się zasilanie wiaty z ogniw fotowoltaicznych umieszczonych na dachu wiaty.
- Stopień ochrony oświetleniowych urządzeń elektrycznych w wiacie powinien spełniać wymagania normy IP 56.
- Instalacja i urządzenia elektryczne powinny zapewniać dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych, ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

Gwarancje

Okres gwarancji na dostarczane gotowe wiaty przystankowe lub pozostałe elementy wyposażenia wiat powinien wynosić minimum 5 lat od daty oddania obiektów do użytku.

2.1.2 Wymagania konstrukcyjne.

Konstrukcja budynku powinna spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji, jak również spełniać stosowne wymagania w zakresie odporności przeciwpożarowej.

Przed wykonaniem projektu budowlanego należy przeprowadzić badania geotechniczne adekwatne do kategorii geotechnicznej obiektu klasyfikowanej wg Rozporządzenia Ministra Transportu, budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25

kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Fundamentowanie budynku należy dostosować do istniejących warunków gruntowych oraz przyjętych schematów i rozwiązań konstrukcji obiektu. Należy stosować materiały o obniżonej chłonności wód gruntowych i opadowych oraz przeciwwodne lub przeciwwilgociowe materiały izolacyjne przeznaczone do danych warunków.

Konstrukcja nowego budynku dworca powinna zostać zaprojektowana z uwzględnieniem koncepcji transparentnego układu budynku z pełnymi przeszkleniami ścian zewnętrznych. Część techniczno-socjalna z kasami powinna zostać zaprojektowana z sposób tradycyjny z drobnowymiarowych elementów murowanych bądź systemów lekkiej zabudowy. Ściany wokół ciągów komunikacyjnych i dróg ewakuacyjnych winny spełniać wymogi wytrzymałości naporu tłumy. Konstrukcja dachu budynku wraz zadaszeniem parkingu rowerowego oraz zadaszenia fragmentu planowanego przejścia podziemnego na platformy peronowe powinna mieć możliwie płaską formę zbliżoną do załączonych w koncepcji wizualizacji obiektu. Możliwe jest zaprojektowanie konstrukcji dachu już z wymaganymi kierunkami odwodnienia spadkami. Konstrukcja budynków winna zostać zaprojektowana z uwzględnieniem odpowiednich obciążeń klimatycznych oraz z uwzględnieniem systemów fotowoltaicznych na dachach. Kształty budynków, a szczególnie zadaszeń powinny uwzględniać aktualne wytyczne skrajni komunikacji samochodowej i kolejowej.

Konstrukcje stalowe budynków należy zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi do klasy min. C3 wg ISO 12944-2 z zachowaniem kolorystyki wg wytycznych w części architektonicznej i wymaganej w czasie uzyskiwania pozwolenia na budowę klas odporności ogniowej.

Konstrukcje posadzek i podbudów w budynkach należy zaprojektować z uwzględnieniem wymogów komunikacyjnych lecz nie mniejsze niż wytyczne PN-EN 1991-1-1 tab. 6.1

Kategoria C5, obciążenie równomiernie rozłożone 5,0kN/m² i obciążenie skupione 4,5kN.

W miejscach przewidzianych na bankomaty lub inne urządzenia o większym ciężarze należy przewidzieć lokalne wzmocnienia posadzek.

Konstrukcja przejścia podziemnego powinna zapewniać wytrzymałość obudowy z uwzględnieniem obciążeń gruntem i obciążeń na powierzchni gruntu oraz zapewniać szczelność uwzględniając badania gruntowe i prognozowane zmiany poziomów ewentualnych wód gruntowych.

Konstrukcje biegów schodowych powinny uwzględniać kształt przystosowany do poruszania osób z dysfunkcjami ruchu. Nie powinny być ażurowe i zakończone wystającymi „noskami”.

Zewnętrzne elementy małej architektury (donice) należy wykonać z zapewnieniem trwałości elementów w warunkach zewnętrznych. Wymaga się stosowania materiałów o niskiej nasiąkliwości lub zabezpieczone przed działaniem wilgoci systemami izolacyjnymi. Donice powinny mieć zapewnione ujście nadmiaru wód poprzez niezabetonowane dennice bądź system rur drenażowych.

Szczegółowe wytyczne dla konstrukcji budynku zostaną określone w projekcie budowlanym, na podstawie wielobranżowej koncepcji programowo-przestrzennej opracowanej przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym.

2.1.3 Wymagania w zakresie dróg i parkingów.

Zakres opracowań projektowych dla branży drogowej

Parking przed budynkiem dworca PKP, ciągi piesze i rowerowe.

Należy zaprojektować parkingi oraz zagospodarowanie terenu przed budynkiem dworca kolejowego o następujących parametrach:

- Parking typu Park & Ride - liczba miejsc postojowych dla samochodów osobowych: 150, w tym 10 miejsc dla samochodów dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz 5 stanowisk przeznaczonych do ładowania samochodów elektrycznych.
- Parking typu Kiss & Ride - liczba miejsc postojowych: 5 szt.
- Parking Taxi – liczba miejsc postojowych: 2 szt.
- Parking samochodów osobowych w ciągu ul. Dworcowej – liczba miejsc postojowych: 7 szt.
- Parking dla autobusów – liczba miejsc postojowych: 3 szt.
- Parking bike & ride dla rowerów na 52 miejsca (zadaszony).
- Plac miejski przed budynkiem starego dworca PKP z elementami małej architektury.
- Drogi rowerowe.
- Chodniki i ciągi piesze.
- Ciąg pieszo-rowerowy (ciąg pieszy z dopuszczeniem ruchu rowerowego).

Na potrzeby w/w zakresu należy opracować wielobranżową dokumentację projektową obejmującą oprócz branży drogowej niezbędne branże towarzyszące tj.:

- Odwodnienie umocnionych nawierzchni – kanalizacja deszczowa.
- Oświetlenie uliczne.
- Branżowe projekty związane z usunięciem kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej.

Ponadto, jako odrębne opracowanie należy wykonać projekt zmiany stałej organizacji ruchu i uzyskać dla niego wymagane przepisami opinie oraz uzyskać jego zatwierdzenie przez organ zarządzający ruchem (w tym przypadku Starosta Poznański).

Przebudowa zewnętrznego układu komunikacyjnego

Należy zaprojektować przebudowę układu komunikacyjnego dróg publicznych w bezpośrednim sąsiedztwie węzła przesiadkowego w zakresie:

- Projektu kompleksowej rozbudowy drogi powiatowej nr 2424P (ulica Pocztowa) na odcinku ok. 247 mb. Projekt rozbudowy winien obejmować odcinek od miejsca końca przebudowy skrzyżowania ulic Szamotulskiej i Pocztowej (projekt budowy ronda opracowany na zlecenie ZDP Poznań, uzgodniony decyzją Starosty Poznańskiego nr 8/2016 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z dnia 29 czerwca 2016r.) do łuku drogi ulicy Pocztowej przy skrzyżowaniu z ulicą Gołęcińską.
- Projektu kompleksowej rozbudowy drogi powiatowej nr 2400P (ulica Szamotulska) na odcinku ok. 22 mb. Projekt rozbudowy winien obejmować odcinek od miejsca końca przebudowy skrzyżowania ulic Szamotulskiej i Pocztowej (projekt budowy ronda opracowany na zlecenie ZDP Poznań, uzgodniony decyzją Starosty Poznańskiego nr 8/2016 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z dnia 29 czerwca 2016r.) do granicy przebudowy przejazdu kolejowego (projekt opracowany przez Biuro Projektów Komunikacyjnych w Poznaniu Sp. z o.o. na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. uzgodniony decyzją Wojewody Wielkopolskiego o pozwoleniu na budowę nr 89/Z/18 z dnia 23 sierpnia 2018r.).
- Projektu przebudowy krótkiego odcinka ul. Dworcowej ok. 90 mb wraz z jej włączeniem w ul. Szamotulską.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

W ramach Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i odbioru robót drogowych i przedstawi je do akceptacji Zamawiającemu. Specyfikacje winny opierać się na zestawie Ogólnych Specyfikacji Technicznych opracowanych na zlecenie GDDKiA i przyjętych jako obowiązujące przy zlecaniu robót drogowych na sieci dróg krajowych.

Ogólny zakres robót budowlanych do wykonania

Zakres robót budowlanych do wykonania pokrywa się z opisanym powyżej zakresem opracowań projektowych tj. obejmuje budowę parkingu, ciągów pieszych i rowerowych, zagospodarowania terenu w rejonie planowanego węzła przesiadkowego oraz przebudowę zewnętrznego układu komunikacyjnego związanego z obsługą komunikacyjną węzła przesiadkowego.

Opis lokalizacji zamierzenia inwestycyjnego

W chwili obecnej teren przy dworcu PKP w Rokietnicy posiada dosyć chaotyczny i nieuporządkowany sposób zagospodarowania, który łączy w sobie funkcje komunikacyjne i komercyjne w zakresie drobnego handlu prowadzonego bezpośrednio z powierzchni przewidzianej pod komunikację. Praktycznie cały teren przewidziany pod budowę parkingów węzła przesiadkowego posiada umocnioną nawierzchnię bitumiczną bez prawidłowego odwodnienia. W celu realizacji parkingu typu park & ride konieczna jest także likwidacja istniejącej bocznic kolejowej.

Zewnętrzny układ komunikacyjny

Dojazd do terenów przy dworcu realizowany jest poprzez ulice:

- Pocztową
- Szamotulską

- Dworcową

Pod względem kategorii ulice Pocztowa i Szamotulska stanowią drogi powiatowe (klasa techniczna G) o numerach 2424P i 2400P.

Wszystkie ulice posiadają jednoprzestrzenne jezdnie o nawierzchni bitumicznej obramowane krawężnikami.

Obecnie skrzyżowanie ulic Pocztowej i Szamotulskiej funkcjonuje jako zwykłe skrzyżowanie typu T. Aktualnie Zarządca tych dróg czyli Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu posiada projekt oraz decyzję Starosty Poznańskiego nr 8/2016 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z dnia 29 czerwca 2016r. dla przebudowy tego skrzyżowania na małe rondo. Po zrealizowaniu przebudowy tego skrzyżowania przez ZDP Poznań Wykonawca zaprojektuje i przebuduje fragmenty pasów drogowych ulic Pocztowej oraz Szamotulskiej w zakresie zadania inwestycyjnego w nawiązaniu do w/w przebudowy skrzyżowania Szamotulska/Pocztowa.

Ulica Pocztowa w chwili obecnej jest dwukierunkową ulicą o nawierzchni bitumicznej obramowanej krawężnikami. Posiada obustronne chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni. Ulica posiada oświetlenie (oprawy oświetleniowe zamontowane na słupach napowietrznej linii energetycznej).

Zakres robót budowlanych – parking dla węzła przesiadkowego

Roboty przygotowawcze

W ramach prac przygotowawczych na terenie planowanego parkingu przewidziano:

- Przygotowanie zaplecza budowy
- Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni (w większości bitumicznych)
- Wycinkę drzew i krzewów
- Niezbędne roboty ziemne, zdjęcie humusu itp.

Roboty nawierzchniowe

Przewiduje się wbudowanie następujących konstrukcji nawierzchni:

Drogi manewrowe i miejsca postojowe:

- 4 cm - warstwa ścieralna betonu asfaltowego AC11S
- 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)

Drogi rowerowe:

- warstwa ścieralna betonu asfaltowego AC5S
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

- wzmocnienie podłoża – w zależności od potrzeb np. warstwa gruntu stabilizowanego cementem

Ciągi piesze oraz ciąg pieszo-rowerowy:

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej (bezfazowej)
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)

Nawierzchnia na całym parkingu winna być przystosowana do obciążenia ruchem kategorii KR2.

Fragment nawierzchni przed budynkiem nowego dworca tam gdzie będą operowały autobusy należy zaprojektować i wbudować jako konstrukcję odpowiadającą kategorii obciążenia ruchem KR3.

Szerokość dróg rowerowych powinna wynosić min. 2,00m.

Szerokość chodników powinna wynosić min. 2,00m

Szerokość ciągu pieszo-rowerowego (chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego) powinna wynosić min 2,50m.

Elementy ulic

Jako obramowania nawierzchni należy przewidzieć do wbudowania:

Krawężniki betonowe typu lekkiego 15x30 cm

Oporniki betonowe 12x25 cm

Obrzeża betonowe bx20 cm

Wszystkie w/w obramowania nawierzchni muszą być układane na ławach betonowych z betonu C12/15.

Organizacja ruchu

Należy wykonać elementy stałej organizacji ruchu na podstawie zatwierdzonego przez Starostę Poznańskiego projektu zmiany stałej organizacji ruchu. Przewiduje się montaż oznakowania pionowego znaków z grupy wielkości średnie z tarczami znaków wykończonymi folią odbłaskową typu II. Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe białą farbą do znakowania poziomego dróg i ulic.

Odwodnienie nawierzchni

Nawierzchnie drogowe na parkingu należy zaprojektować w taki sposób by mogły być one odwadniane poprzez system wpustów ulicznych podłączonych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej. Miejsce i sposób odprowadzenia wód opadowo-roztopowych z powierzchni parkingu należy uzgodnić z odpowiednim gestorem sieci kanalizacji deszczowej na terenie gminy Rokietnica.

Oświetlenie parkingu

Należy wbudować sieć oświetlenia drogowego dla potrzeb oświetlenia całego terenu parkingu.

Zakres robót budowlanych – przebudowa zewnętrznego układu komunikacyjnego

Roboty przygotowawcze

W ramach prac przygotowawczych na terenie planowanego rozbudowy ulicy Pocztowej przewidziano:

- Przygotowanie zaplecza budowy
- Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni jezdni (nawierzchnia bitumiczna)
- Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni chodników (betonowe płyty chodnikowe) i obramowań nawierzchni (krawężniki i obrzeża)
- Wycinkę drzew i krzewów
- Niezbędne roboty ziemne (głównie korytowanie pod nowe nawierzchnie drogowe)

Roboty nawierzchniowe

W ramach rozbudowy ulicy Pocztowej i Szamotulskiej przewidziano do wbudowania pełną nową konstrukcję nawierzchni drogowej (dla kategorii KR3), drogi rowerowe oraz chodniki.

Przewiduje się wbudowanie następujących konstrukcji nawierzchni:

Drogi (kategoria KR3):

- 5 cm - warstwa ścieralna z mieszanki SMA11
- 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 8 cm – warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC22P
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)

Drogi rowerowe:

- warstwa ścieralna betonu asfaltowego AC5S
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- wzmocnienie podłoża – w zależności od potrzeb np. warstwa gruntu stabilizowanego cementem

Ciągi piesze (chodniki):

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej (bezfazowej)
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)

Ponadto w miejscach odcinków przejściowych połączenia ze stanem istniejącym zaprojektowano wzmocnienie istniejącej nawierzchni poprzez wbudowanie na istniejącej nawierzchni nowej warstwy ścieralnej po uprzedni sfrezowaniu profilującym istniejącą nawierzchni bitumicznej ulicy.

Elementy ulic

W związku z częściowo nowym przebiegiem trasy ulicy niezbędna będzie przebudowa takich elementów jak chodniki i zjazdy do posesji.

Jako konstrukcję nawierzchni chodników należy wbudować:

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)

Jako konstrukcję nawierzchni zjazdów do posesji należy wbudować:

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 15 cm – warstwa podbudowy z chudego betonu C8/10
- 10 cm – wzmocnienie podłoża warstwą z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)

Jako obramowania nawierzchni należy przewidzieć do wbudowania:

- Krawężniki betonowe typu ciężkiego 20x30 cm
- Oporniki betonowe 12x25 cm
- Obrzeża betonowe bx20 cm
- Wszystkie w/w obramowania nawierzchni muszą być układane na ławach betonowych z betonu C12/15.

Organizacja ruchu

Należy wykonać elementy stałej organizacji ruchu na podstawie zatwierdzonego przez Starostę Poznańskiego projektu zmiany stałej organizacji ruchu. Przewiduje się montaż oznakowania pionowego znaków z grupy wielkości średnie z tarczami znaków wykończonymi folią odbłaskową typu II. Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe białą farbą do znakowania poziomego dróg i ulic.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych w pasach drogowych dróg publicznych należy opracować i zatwierdzić u zarządcy drogi projekt czasowej organizacji ruchu.

Odwodnienie nawierzchni

Nawierzchnia jezdni i chodników w pasie drogowym ulicy pocztowej będzie odwadniana poprzez wpusty uliczne i projektowaną sieć kanalizacji deszczowej.

Miejsce i sposób odprowadzenia wód opadowo-roztopowych z powierzchni parkingu należy uzgodnić z odpowiednim gestorem sieci kanalizacji deszczowej na terenie gminy Rokietnica.

Oświetlenie uliczne

Należy wbudować sieć oświetlenia drogowego dla potrzeb oświetlenia całego odcinka ulicy objętego rozbudową.

Projektowanie uniwersalne

Wszystkie obiekty infrastruktury drogowej powinny zostać zaprojektowane i zrealizowane zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, z dostosowaniem do potrzeb wszystkich użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych.

Dobre praktyki projektowania uniwersalnego powinny być realizowane m.in. poprzez:

- Zastosowanie minimalnej szerokości ciągów pieszych równej 2,00m.
- Zastosowanie wydzielonych, oznakowanych miejsc postojowych dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych, o wymaganych przepisami odrębnymi wymiarach, zlokalizowanych w możliwie bliskiej odległości od budynku dworca kolejowego. Oznakowanie tych miejsc tabliczkami T-29 oraz znakiem poziomym P-24 oraz dodatkowo pomalowanie powierzchni miejsca postojowego kolorem niebieskim.
- Zastosowanie dojść do platform peronowych z wykorzystaniem pochylni dla potrzeb osób niepełnosprawnych o nachyleniu, wymiarach i wyposażeniu zgodnie z przepisami odrębnymi.
- Wprowadzenie systemu informacji fakturowej poprzez zastosowanie zróżnicowanych faktur nawierzchni, w tym faktur kierunkowych, uwagi oraz ostrzegawczych.
- Zastosowanie koloru jako informacji poprzez zróżnicowanie kolorystyczne stosowanych nawierzchni, w tym wyróżnienia kolorystycznego pasów kierunkowych i nawierzchni ostrzegawczych oraz poprzez zastosowanie kontrastujących kolorów stopni schodów i posadzek.
- Zastosowanie materiałów antypoślizgowych na posadzkach zewnętrznych ciągów komunikacyjnych i na posadzkach w budynku.
- Zastosowanie krawężników naprowadzających w ciągu zatok autobusowych i pętli autobusowej.
- Zastosowanie wypłaszczeń chodników i obniżek w krawężników umożliwiających swobodne poruszanie się osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich.

Szacunkowy zakres ilościowy robót do wykonania – wstępny przedmiar robót podstawowych

Przewiduje się następujące wielkości powierzchni utwardzonych dla zamierzenia inwestycyjnego:

- Nawierzchnie dróg powiatowych (KR3) 2190m²
- Nawierzchnie dróg wewnętrznych i parkingów (KR2)* 4683m²
- Nawierzchnia pętli autobusowej (KR3)** 934m²
- Nawierzchnie chodników, placów, dojeżdż, ciągów pieszych 3804m²
- Nawierzchnie dróg rowerowych 347m²
- Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego 800m²

* w tym powierzchnia miejsc postojowych dla samochodów osobowych i dróg manewrowych (KR2)

** w tym powierzchnia miejsc postojowych dla autobusów i dróg manewrowych (KR3)

2.1.4 Wymagania w zakresie instalacji i sieci sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji.

Przewiduje się wyposażenie nowego budynku dworca w następujące instalacje i systemy:

- Instalację wodociągową wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji;
- Instalację kanalizacji sanitarnej;
- Instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego lub podłogowego;
- Instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;
- Instalację klimatyzacji w oparciu o systemy freonowe;
- Kondensacyjną kotłownię gazową stanowiącą źródło ciepła dla potrzeb ogrzewania budynku, podgrzewu powietrza wentylacyjnego i przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- Instalację gazową dla potrzeb kotłowni gazowej.

Szczegółowe rozwiązania instalacji określone zostaną na etapie projektu budowlanego.

Wymagania w zakresie instalacji wentylacji mechanicznej

Dane wyjściowe do projektowania

Obiekt położony będzie w Rokitnicy, a więc w drugiej strefie klimatycznej. W projektowanym obiekcie zlokalizowane będą powierzchnie biurowe, magazynowe, techniczne, garaże, szatnie, węzły sanitarne oraz pomieszczenia pomocnicze.

Przyjęto następujące parametry powietrza w pomieszczeniach:

Obszar	Dopuszczalny poziom głośności	Temperatura Lato	Temperatura Zima

	LAeq dB	°C	°C
1. Pomieszczenia biurowe, punkt informacyjny	40 dB(A)	Nieregulowana	+20-22°C
2. Szatnie z łazienkami	45 dB(A)	Nieregulowana	+24°C
3. Węzły sanitarne	50 dB(A)	Nieregulowana	+20-22°C
4. Pomieszczenia techniczne	50 dB(A)	Nieregulowana	+20-22°C

Przyjęte parametry powietrza zewnętrznego:

warunki zewnętrzne w okresie zimy: zgodnie z polską normą PN-82/B-02403 zimowe;
warunki projektowe w Rokietnicy to:

- temperatura tz -18°C
- wilgotność względna Φ 100 %

warunki zewnętrzne w okresie lata: zgodnie z polską normą PN-76/B-03420 letnie
warunki projektowe w Rokietnicy to:

- temperatura tz 30°C
- wilgotność względna Φ 45 %
- zawartość pary wodnej x 11,9 g/kg
- entalpia i 60,6 kJ/kg

Określenie ilości powietrza

Ilości powietrza dla poszczególnych powierzchni i pomieszczeń należy ustalić w oparciu o minimum higieniczne lub krotność wymian. W pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi ilość powietrza ustalono przyjmując do obliczeń minimalną ilość powietrza na osobę równą 30 m³/h, zakładając krotność wymian w tych pomieszczeniach nie mniejszą niż dwie wymiany na godzinę.

W pozostałych pomieszczeniach, to jest w pomieszczeniach sanitarnych, technicznych, magazynowych ilość powietrza ustalono w oparciu o krotność wymian lub przyjmując określoną ilość powietrza usuwanego na przybór.

Przyjęto minimalną krotność wymian:

- Pomieszczenia biurowe – 2 w/h
- Punkt informacyjny – 2 w/h
- Szatnie – 4 w/h
- Pomieszczenia techniczne – 4 w/h

- Sanitariaty – 5 w/h
- Komunikacja – 1 w/h

Szczegółowe dane odnośnie ilości powietrza i krotności wymian w poszczególnych pomieszczeniach należy doprecyzować na etapie projektu budowlanego.

Rozdział powietrza w pomieszczeniach

Przewiduje się wstępny podział na poniższe systemy wentylacyjne. W ramach zaprojektowanych instalacji przewidzieć należy podsystemy wyposażone w lokalne instalacje wywiewne.

Podział systemów:

- System N1/W1 wentylacja ogólna – pomieszczenia kasy i punktu informacyjnego, komunikacji i zaplecza socjalnego. ,
- System N2/W2 wentylacja ogólna – punkt informacyjny,
- System N3/W3 wentylacja ogólna – węzły sanitarne,
- System W4 wentylacja ogólna – pomieszczenia techniczne,

Dobór jednostek wentylacyjnych

Dla potrzeb wentylowanych pomieszczeń przewidzieć należy instalację wentylacji mechanicznej w oparciu o centrale wentylacyjne o następujących parametrach technicznych:

Dane techniczne:

- Sekcje nawiew: filtr, wymiennik obrotowy lub przeciwprądowy, nagrzewnica elektryczna, , wentylator nawiewny;
- Sekcje wywiew: filtr, wentylator wywiewny, wymiennik obrotowy lub przeciwprądowy (patrz nawiew).
- Centrala pracuje ze 100% udziałem powietrza zewnętrznego.
- Sprawność odzysku ciepła min 75%.
- Centrale w wykonaniu zewnętrznym;
- Wentylatory z silnikami EC.

Wszystkie indywidualne wentylatory wyciągowe w wykonaniu zewnętrznym z silnikami EC.

Powietrze nawiewane w okresie zimowym podgrzane powinno być do temperatury +22°C, a w zakresie instalacji N3/W3 na poziomie +25°C.

Na głównych kanałach nawiewnych, wywiewnych oraz czerpnych za/przed centralą zamontowane będą tłumiki akustyczne. Przygotowane w centrali wentylacyjnej powietrze transportowane będzie kanałami z blachy stalowej ocynkowanej. Grubość izolacji dla wszystkich kanałów nawiewnych i wywiewnych wynosi 50 mm. Grubość

izolacji dla wszystkich kanałów prowadzonych nad dachem wynosi 100 mm. Stosować materiały izolacyjne o charakterystyce i parametrach izolacyjności, określone w przepisach techniczno – budowlanych. Kanały prowadzone nad dachem należy zabezpieczyć dodatkowo płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Instalacja klimatyzacji

Klimatyzacja, a właściwie chłodzenie i ogrzewanie powietrza obiegowego dla wybranych pomieszczeń będzie realizowane przez urządzenia typu split.

Klimatyzatory zamontowane będą w następujących pomieszczeniach:

- Kasa i punkt informacyjny
- Punkt informacyjny
- Hol z poczekalnią

System składa się z jednostek zewnętrznych – agregatów sprężarkowo - skraplających, do których podłączone są jednostki wewnętrzne. Przewidzieć należy jednostki pomieszczeniowe typu ściennego lub kasetonowego montowane w suficie podwieszonym. Jednostki zewnętrzne i wewnętrzne połączyć instalacją wykonaną z rur miedzianych. Agregaty sprężarkowo – skraplające zamontowane będą na dachu budynku.

Lokalizacja jednostek zewnętrznych powinna być uzgodniona z Zamawiającym na etapie opracowania projektu budowlanego.

Do doboru jednostek klimatyzacji należy przyjąć min wskaźnik zysków ciepła na poziomie 120 W/m².

Instalacja odprowadzenia skroplin

Do odprowadzenia skroplin należy wykonać instalację z rur i kształtek PP łączonych przez zgrzewanie. Wszystkie przewody należy zaizolować termicznie stosując otulinę z syntetycznej pianki kauczukowej. Instalację prowadzić ze spadkiem 1/50 ÷ 1/100. Skropliny z jednostek wewnętrznych – instalacją grawitacyjną lub pompową do najbliższych pionów instalacji kanalizacji, a z jednostek zewnętrznych – na dach budynku. Należy zabezpieczyć dach i odpływ skroplin przed zalodzeniem. Odpływ skroplin zasyfonować.

Odbiór instalacji

Instalacja wentylacji może być zgłoszona do odbioru po zakończeniu robót instalacyjno-montażowych, robót budowlanych i elektrycznych. Z wszystkich prób i testów należy sporządzić odpowiednie protokoły odbioru. Pomiary oraz test gwarancyjny instalacji wentylacji mechanicznej należy przeprowadzić w oparciu o PN-EN 12599 oraz o uprzednio wykonaną i zatwierdzoną przez Inwestora dokumentację techniczną. Do odbioru technicznego Wykonawca przedstawi: oświadczenie o zgodności wykonania z projektem, protokoły pomiarów przepływów, protokoły pomiarów hałasu, DTR urządzeń i instrukcje obsługi dla urządzeń i instalacji wraz z instrukcją eksploatacji i konserwacji, dopuszczenia do stosowania w Polsce wszelkich materiałów użytych przy wykonaniu instalacji (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, certyfikaty i dodatkowe dokumenty związane), gwarancje i warunki gwarancji.

W zakres prac związanych z odbiorem wchodzi:

- Sprawdzenie kompletności wykonanych prac
- Badanie ogólne – sprawdzenie dostępności do obsługi, stanu czystości, rozmieszczenia otworów rewizyjnych, oznakowania, sprawdzenie typów izolacji, sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych, uziemień, sposobu zamocowania urządzeń i kanałów

Uruchomienie instalacji wentylacyjnych musi się odbywać równolegle z uruchomieniem instalacji elektrycznych i sterowania.

Warunkiem poprawnej i bezawaryjnej pracy instalacji oraz utrzymania właściwych parametrów powietrza w pomieszczeniu jest eksploatacja zgodna z instrukcją obsługi. Instalacja powinna być przekazana pod nadzór fachowych służb eksploatacyjnych, które powinny sprawdzać prawidłowość działania instalacji i wykonywać niezbędne prace konserwacyjne. Podczas eksploatacji należy przestrzegać wymogów zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej, dostarczonej przez producentów poszczególnych urządzeń.

Podczas odbioru wykonać oględziny zewnętrzne, polegające na sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z zatwierdzonym projektem, sprawdzić wymiary kanałów i średnic przewodów oraz uzbrojenia na zgodność z zatwierdzonym projektem.

Gwarancją prawidłowej pracy instalacji wentylacji jest jej staranna regulacja pomontażowa. Regulacja i pomiary powinny być wykonane zgodnie z opracowaniem COBRTI INSTAL „Zasady regulacji i warunki odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych” oraz z PN-EN 12599 „Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji. Wymagania i badania przy odbiorze”. Po dokonaniu regulacji sprawdzonej pomiarami, przepustnice oraz regulatory kratki należy zabezpieczyć na stałe przed niekontrolowaną manipulacją osób postronnych.

Wytyczne konstrukcyjne

- Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów technologicznych układu wentylacji mechanicznej;
- W miejscach przejść instalacji powietrznych przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory o wymiarach o minimum +5 cm większych od wymiaru przewodu;
- Wykonać przejścia dachowe wraz z odpowiednią konstrukcją oraz cokołami pod kanały poszczególnych systemów wyprowadzanych ponad dach.
- Wykonać obróbki przejść dachowych po zamontowaniu kanałów;
- Zapewnić dojście serwisowe do wszystkich elementów instalacji wentylacji wymagających okresowej regulacji, przeglądu itp.;
- Drzwi wewnętrzne przewidziane do migracji powietrza należy wyposażyć w kratkę wentylacyjną lub zamontować powyżej poziomu posadzki ze szczeliną;
- Wykonać konstrukcje wsporcze kanałów wentylacyjnych;

- Pod urządzeniami o dużej masie wykonać ramy pozwalające na zachowanie dopuszczalnych przez konstrukcję budynku nośności stropu.

Wytyczne elektryczne

Należy doprowadzić energię elektryczną do wszystkich urządzeń tego wymagających.

Wytyczne dla branży automatyki (AKPiA)

Centrale wyposażone powinny być w standardową automatykę

- Należy przewidzieć czujniki stanu zapylenia filtrów w centralach wentylacyjnych
- Zapewnić sygnalizację stanu pracy wentylatorów
- Centrale wyposażone w wentylatory z falownikami
- Nagrzewnice wodne w centralach należy wyposażyć w zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe

Wentylatory

- Wszystkie wentylatory wyposażone powinny być w regulatory wydajności, tyrystorowe lub transformatorowe, umożliwiające jednorazową dokładną nastawę wydatku powietrza. Zmianę wydatku uzyskać można poprzez ręczną zmianę nastawy. Regulatory wg projektu automatyki
- Należy zapewnić pracę urządzeń wentylacyjnych zgodnie z programem czasowym – osłabienie nocne
- Przewidzieć pracę dyżurną.
- Zapewnić możliwość ręcznego włączania/wyłączania wentylatorów – przy wszystkich należy zamontować wyłączniki serwisowe
- Zapewnić regulację temperatury nawiewu od czujnika kanałowego na nawiewie oraz w funkcji temperatury w kanale wywiewnym.
- Należy zablokować pracę urządzeń wentylacyjnych (nawiew z wywiewem).
- Podłączenia urządzeń wykonać według DTR poszczególnych urządzeń;
- Wykonać uziemienie instalacji.

Wytyczne dla ochrony przeciwpożarowej

Na kanałach przechodzących przez ściany (stropy) oddzielenia pożarowego należy montować kłapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej równej odporności ściany oddzielenia. Wentylatory w systemie wentylacji nie wymagają podtrzymania w czasie pożaru.

Zgodnie z §268.3 Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wentylatory i urządzenia do uzdatniania powietrza, zainstalowane w przewodzie wentylacyjnym, należy wyposażyć w obudowę o klasie odporności ogniowej EI60.

Kanały i osprzęt

Wszystkie kanały w systemach wentylacyjnych nawiewnych, wywiewnych, czerpnych i wyrzutowych wykonać z blachy ocynkowanej zgodnie z:

Prostokątne kanały typu A/I – KB1-37.5.(9),

Okrągłe kanały typu B/I – KB1-37.5.(8),

Okrągłe kanały typu "Spiro" – KB1-37.5.(10)-77.

Szczelność przewodów powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności oraz PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków - Sieć przewodów – Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym. Zapewnić instalacjom kanałowym minimum klasę B szczelności.

Stosować połączenia kołnierzowe na kanałach prostokątnych lub mufa/nypel na kanałach typu SPIRO. Kołnierze z profili nabijanych na kanał, nitowane lub zgrzewane. Na połączeniach stosować uszczelki z miękkiej gumy. Kanały o przekroju kołowym typu spiro, z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia na wsuwkę, nitowane, uszczelniane pastą uszczelniającą i taśmą aluminiową.

Przed przystąpieniem do prefabrykacji należy sprawdzić domiary w naturze.

Na przejściach przez przegrody budowlane kanały wentylacyjne odizolować w odpowiedni sposób wełną mineralną o grubości 30mm. Przejścia przez przegrody powinny być wykonane jako otwory o wymiarach od 50 do 100 mm większych od zewnętrznych wymiarów przewodów lub przewodów z izolacją.

Zapewnić możliwość czyszczenia kanałów oraz urządzeń i elementów wentylacyjnych poprzez zastosowanie otworów rewizyjnych.

Przy prefabrykacji kanałów o boku większym niż 600mm wykonywać stężenia zabezpieczające przed drganiami.

Kształtki o stosunku boków większym niż 1,6 : 1,0, należy wykonać z kierownicami w środku.

Na podejściach do nawiewników i wywiewników montowanych w suficie podwieszonym stosować kanały elastyczne. Maksymalna długość flexa około 1,0 metra.

Instalacja ogrzewania

Dane klimatyczne

Projektowany budynek zlokalizowany będzie w miejscowości: Rokietnica (II strefa klimatyczna)

- obliczeniowa temperatura zewnętrzna w okresie zimowym: - 18,0 °C;
- średnia roczna temperatura zewnętrzna: + 7,9 °C.

Projektowe temperatury wewnętrzne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.

nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami) § 134.2 do obliczania szczytowej mocy cieplnej należy przyjmować temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń nie niższe niż to wynika z wymagań.

Mostki cieplne

Należy zastosować rozwiązania konstrukcyjne i architektoniczne eliminujące występowanie mostków cieplnych do wartości pomijalnych.

Źródło ciepła

Jako źródło ciepła projektuje się gazowy kocioł kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy do 30kW Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu technicznym.

Zabezpieczenie układu

Zabezpieczenie instalacji grzewczych wodnych oraz instalacji c.w.u. należy wykonywać zgodnie z PN-B-02414 – Zabezpieczenie instalacji wodnych zamkniętych.

Pozostałe urządzenia i armatura w pomieszczeniu technicznym

Dodatkowo należy wykonać lub zamontować:

- zawory równoważące z króćcem pomiarowym – w celu równoważenia instalacji oraz dokonania pomiarów;
- filtry siatkowe – w celu zabezpieczenia kotła przed zanieczyszczeniami;
- odpowietrzniki automatyczne - w najwyższych punktach instalacji;
- zawory zwrotne – zapobiegające cofaniu się wody;
- armatura kontrolno-pomiarowa;
- termomanometry i manometry.

Urządzenia zasilane napięciem >230 V zaleca się podłączyć poprzez szafę elektryczną.

Sterowanie układem

W zakresie podłączenia kotła do instalacji elektrycznej oraz wykonania całości okablowania należy przestrzegać wytycznych producenta urządzeń! Należy przewidzieć regulator pogody. Zwraca się uwagę, iż dostawca sprzętu dostarcza własny układ sterowania układem!

Przygotowanie c.w.u.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana przez zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności min 200 dm³. Sposób przyłączenia zasobnika do instalacji i sieci wodociągowej wg instrukcji obsługi i montażu dostępnej na stronie producenta.

Ogrzewanie grzejnikowe

W budynku przewidzieć należy grzejniki płytowe wyposażone we wkładki zaworowe. Wszystkie grzejniki należy doposażyć w głowice termostatyczne.

Zadaniem zaprojektowanych zaworów z głowicami będzie zrównoważenie hydrauliczne instalacji oraz indywidualna regulacja ilościowa temperatury w poszczególnych pomieszczeniach lub ich częściach.

Grzejniki należy montować za pomocą zestawów montażowych. Odpowietrzanie powinno odbywać się za pomocą indywidualnych odpowietrzników umieszczonych na grzejnikach oraz automatycznych odpowietrzników na instalacji (w najwyższych miejscach).

Zaleca się podłączenie grzejnika do instalacji c.o. z zastosowaniem przyłącza grzejnikowego z odcięciem i zaworem spustowym, bowiem dają możliwość odcięcia przepływu i opróżnienia instalacji w razie potrzeby (np. podwójny kątowny, niklowany przyłączeniowy zestaw zaworowy dedykowany przez producenta).

Kurtyny powietrzne

Nad wejściami do budynku przewidzieć należy kurtyny powietrzne elektryczne, których podstawowym zadaniem jest zabezpieczenie pomieszczeń poprzez ograniczenie strat energetycznych, wynikających z napływu zimnego powietrza w okresie niskich temperatur zewnętrznych. Dodatkowo pomocniczy strumień powietrza umożliwia ogrzanie pomieszczenia.

Rurociągi instalacji grzewczej

Instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego wykonać z rur wielowarstwowych. System oparty jest na rurach wielowarstwowych PE-Xc/AL/PE (z płaszczem Al. zgrzewanym doczołowo). Sposób łączenia rur wielowarstwowych zgodnie z systemem producenta. Rurociągi prowadzić w posadzce.

Należy przestrzegać zasady właściwego mocowania przewodów w uchwytach stałych i przesuwnych. Podejścia rozgałęzienia instalacji należy wykonać łagodnymi łukami.

Podejścia rozgałęzienia instalacji należy wykonać łagodnymi łukami.

Instalacje podłogowe należy prowadzić bezkolizyjne, możliwie najprościej, równoległe do osi rury lub do ściany. Rury, prowadzone wzdłuż jednej trasy, należy kłaść możliwie jak najbliżej siebie ustalając szerokość tras, którymi są równoległe prowadzone rury, na max. 30 cm (włączając w to warstwę izolacyjną instalacji). Pomiędzy poszczególnymi trasami, jak również pomiędzy trasą a ścianą, należy zachować odstęp min. 20 cm.

Ogólne wytyczne w zakresie instalacji rurociągów

Wskazówki montażowe w zakresie instalacji rurociągów:

- wszystkie elementy instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a montaż należy powierzyć wykwalifikowanym instalatorom;
- sposób prowadzenia instalacji powinien zapewniać właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji), możliwość wykonania izolacji cieplnej i zabezpieczenia przed dewastacją
- wszystkie przejścia instalacji przez przegrody budowlane (np. ściany, stropy), a nie będące przejściami przeciwpożarowymi, należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wydłużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym

lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Tuleja powinna być co najmniej o 1 cm dłuższa niż grubość ściany lub stropu;

- wszystkie przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego oraz przegrody posiadające odporność ogniową EI 60 lub REI 60 i więcej pomieszczeń zamkniętych należy zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody np. system ppoż.;
- kierunki przepływu wody oznaczyć strzałkami o długości 50 do 300 mm zależnie od średnicy rurociągu, dźwignie zaworów pomalować farbą w kolorze identyfikacyjnym rurociągu;
- rurociąg należy prowadzić ze spadkiem minimum 3‰ w kierunku odwodnień; najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć (zamontować automatyczne odpowietrzniki), a najniższe odwodnić poprzez zawory kulowe ze złączką do węża; należy przestrzegać prawidłowości spadków w celu zachowania niezawodności odpowietrzenia i odwodnienia;
- podczas montażu należy przestrzegać wytycznych producenta w zakresie stosowania uchwyty stałych i przesuwnych oraz kompensacji, przy czym w maksymalnym stopniu należy wykorzystywać kompensację naturalną;
- do mocowania przewodów używać obejm stalowych, pomiędzy obejmą a przewodem należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną np. z gumy lub taśmy miękkiego PVC;
- przed uruchomieniem instalację rurowe należy dokładnie, kilkakrotnie przepłukać; bezpośrednio po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”;
- bezpośrednio po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z wytycznymi Cobrti Instal; opis przeprowadzenia próby szczelności zawarty jest w punkcie 3.8 niniejszego opracowania.
- przewody należy zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi (patrz pkt. 3.7); Na przecięciach się rurociągów prowadzonych w posadzce można zredukować izolację do 6 mm;
- sposób zabezpieczenia instalacji stalowej przed korozją od wewnątrz określają polskie normy. Należy stosować wodę obiegową o odpowiednich parametrach z dodatkiem odpowiednich inhibitorów korozji.

Izolacja cieplna

Po zakończeniu robót montażowych i prób hydraulicznych rurociągi i rozdzielacze należy zaizolować zgodnie z poniższą tabelą. Dla instalacji grzewczych jako materiał izolacyjny proponuje się zastosowanie pianki poliuretanowej w gotowych otulinach termoizolacyjnych lub wełny mineralnej, zakończonych rozetami. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu

i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m×K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz.1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz.1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze.	6 mm
Uwaga: 1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej, 2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrzno-szczelna.		

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach powinna spełniać wymagania minimalne określone w powyższej tabeli, a także Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz z ewentualnymi późniejszymi zmianami), w szczególności w zakresie załączników nr 2 (grubość oraz współczynnik przewodzenia ciepła) i 3 (klasa palności materiału).

Jako materiał izolacyjny do rur transportujących czynnik grzewczy proponuje się zastosowanie pianki poliuretanowej w gotowych otulinach termoizolacyjnych (dla przewodów prowadzonych w posadzkach oraz w brzdach ściennych) lub wełny mineralnej (dla przewodów w kotłowni i pozostałych prowadzonych w przestrzeni powietrznej)..

Instalacja wodociągowa

Zaopatrzenie budynku w wodę i wodomierze

Zaopatrzenie obiektu w wodę przewidzieć zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia do sieci po ich uzyskaniu od gestora sieci - Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Rokietnicy.

Instalacja wodociągowa w obiekcie ma na celu zasilanie:

- urzędzeń socjalno-bytowych,
- instalacji hydrantowej (jeśli wymagana).

Charakterystyka instalacji wodociągowej

Instalację wody pitnej przewidzieć w oparciu o system z rur wielowarstwowych, np. PE-X/Al/PE-X. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach ochronnych. Rozgałęzienia instalacji należy wykonać łagodnymi łukami. Podczas montowania rurociągów zachować zasady samokompensacji przewodów oraz właściwego montażu uchwytów stałych i przesuwnych.

Przewody prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych oraz bruzdach ściennych pod tynkiem. Dla ułatwienia montażu zaleca się stosowanie uchwytów mocujących (obejm pojedynczych lub podwójnych). Izolacja termiczna powinna być wykonana nie tylko dla przewodów z ciepłą wodą, lecz również w celu ochrony przed zjawiskiem potnienia na instalacji wody zimnej. Jako izolację termiczną zastosować należy prefabrykowane niepalne otuliny izolacyjne z kauczuku o grubości 9 mm dla zimnej wody oraz dla ciepłej wody wg poniższej tabeli.

Przewody instalacji c.w.u. oraz cyrkulacji należy zaizolować zgodnie z obowiązującymi przepisami:

	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m×K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz.1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz.1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze.	6 mm
<p>Uwaga:</p> <p>Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,</p> <p>Izolacja cieplna wykonana jako powietrzno-szczelna.</p>		

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (za wyjątkiem przejść przeciwpożarowych) powinny być wykonane w tulejach ochronnych. Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez przegrody o odporności ogniowej EI60 (REI60) i więcej pomieszczeń zamkniętych należy wyposażyć w odpowiednie przepusty przeciwpożarowe o wymaganej dla przegrody odporności ogniowej.

Rozgałęzienia instalacji należy wykonać łagodnymi łukami. Podczas montowania rurociągów zachować zasady samokompensacji przewodów oraz właściwego montażu uchwyty stałych i przesuwnych. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych (uchwyty) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Główne rurociągi rozprowadzające wodę do odbiorników w poszczególnych pomieszczeniach prowadzić w brzdach ściennych lub w posadce. Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja wsporników ma zapewnić swobodne poziome przesuwanie się rur. Zastosować systemowe rozwiązanie podparć i zawiesznień. Podejścia do armatury wykonać w brzdach ściennych pod tynkiem.

Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych. Przewody instalacji wodociągowej należy układać ze spadkami, tak aby zapewnić możliwość odwodnienia instalacji i odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Po zakończeniu montażu instalacji sanitarnej a przed zakryciem instalacji w brzdach ściennych i posadce, należy wykonać próbę szczelności. Przedtem jednak należy ją wypłukać, usuwając wszelkie pozostałości stałe. Można zastosować specjalne pompy płuczące, które mieszają wodę i powietrze, działając w dwóch kierunkach, intensywnie usuwają przemieszczające się wewnątrz instalacji cząstki stałe. Po wypłukaniu instalacji, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody. Próbę taką można wykonać zimną wodą lub bezolejowym powietrzem zgodnie z Wytycznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych wydanych przez COBRTI INSTAL (07-2003).

Przygotowanie c.w.u.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana przez zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności min 200dm³. Sposób przyłączenia zasobnika do instalacji i sieci wodociągowej wg instrukcji obsługi i montażu dostępnej na stronie producenta.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych przewidzieć zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia do sieci po ich uzyskaniu od gestora sieci - Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Rokietnicy.

Kanalizacja wewnętrzna

Instalację kanalizacji wewnętrznej wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-81/C-10700, PN-EN12056-1, PN-EN12056-2, PN-EN12056-3, PN-EN12056-5. Przewody kanalizacyjne układać kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewodów kanalizacyjnych nie prowadzić nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość

przewodów z PVC lub PP od przewodów cieplnych ma wynosić 0,1 m mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C. Przewody kanalizacyjne prowadzić po ścianach albo w brzdach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej stosować tuleje ochronne.

Rury o średnicy 32 i 40mm produkowane z polipropylenu odpornego na wysokie temperatury (HT). Rury o średnicy 50, 75, 110 i 160mm produkowane z PVC-u w typie B. Typ B charakteryzuje się odpornością termiczną na przepływające ścieki: w przepływie ciągłym do 75°C, a w przepływie chwilowym do 95°C. Kształtki o średnicy 32 i 40mm, a także niektóre o średnicy 50,75 i 110 mm produkowane są z polipropylenu (HT). Kształtki o średnicy 50, 75 i 110mm produkowane są z PVC-u w typie B (HT).

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji kanalizacyjnej i zapewnienia jej odpowiedniej wentylacji na pionach kanalizacyjnych montować rury wywiewne. Pion wyprowadzać jako rury wentylacyjne do wysokości od 0,5 do 1,0m ponad dach w taki sposób, aby odległość wylotu rury od okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wynosiła co najmniej 4,0 m.

Przewody kanalizacyjne mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych:

Średnica przewodu [mm]	Rozstaw uchwytów [m]
32 - 110	1,0
> 110	1,25

Na przewodach pionowych stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniając przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne ma zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Wszystkie elementy przewodów spustowych mają być mocowane niezależnie.

Odprowadzenie skroplin

Odprowadzenie skroplin odbywać się będzie poprzez osobno projektowaną instalację do pionu kanalizacji sanitarnej poprzez syfon. Instalację wykonać z rur PVC-U przeznaczonych do wody ciepłej, klejonych. Średnice przewodów odprowadzających skropliny nie powinny być mniejsze od ¼". Przewody skroplinowe prowadzić pod stropem kondygnacji nad sufitem podwieszanym.

Wewnętrzna instalacja gazowa

Zgodnie z zapewnieniem przyłączenia do sieci gazowej wydanymi przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu instalacja będzie zasilana w gaz ziemny odbiornik gazu, którym jest:

- kocioł (centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody) z zamkniętą komorą spalania o mocy 24-30 kW – 1 szt.

Uwagi wstępne

Zgodnie z zapewnieniem przyłączenia do sieci gazowej instalacja gazowa będzie zasilana z projektowanego przyłącza gazowego zakończonego szafką gazową z kurkiem głównym odcinającym w granicy posesji, wykonanego wg odrębnego opracowania (wg projektu przyłącza gazu). Pomiar gazu realizowany będzie poprzez gazomierz miechowy umieszczony w szafce kurka głównego w granicy posesji.

Szafka gazowa powinna być typowa, wykonana z niepalnych materiałów (np. stal lub aluminium). Otwory w górnej i dolnej części muszą zapewnić skuteczną wentylację. Umieścić ją należy w granicy posesji (kurek główny gazowy na wysokości min. 0,5 m powyżej poziomu terenu) lub na ścianie budynku. Szafkę gazową należy przystosować do założenia kłódki typu energetycznego. Nie dopuszcza się montażu szafki na przyłączu gazowym bez trwałego umocowania w ścianie lub bez zamontowania na cokole betonowym.

Rurociąg na zewnątrz budynku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

§ 163. 1. Przewody instalacji gazowej, prowadzone poniżej poziomu terenu, poza budynkiem w odległości większej niż 0,5 m od jego ściany zewnętrznej, powinny spełniać wymagania określone w przepisach odrębnych dotyczących sieci gazowych.

2. Przewody instalacji gazowej, począwszy od 0,5 m przed zewnętrzną ścianą budynku do kurków odcinających przed gazomierzami w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych lub do odgałęzień lokali użytkowych w budynkach użyteczności publicznej, powinny być wykonane z rur stalowych bez szwu bądź z rur stalowych ze szwem przewodowych, zgodnych z wymaganiami przedmiotowych Polskich Norm, łączonych przez spawanie.

3. Przewody instalacji gazowej w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej, począwszy od 0,5 m przed zewnętrzną ścianą budynku do wyprowadzenia poza lico wewnętrzne tej ściany, powinny być wykonane z rur, o których mowa w ust. 2.

Zatem rurociąg w części naziemnej oraz podziemnej w odległości min. 0,5 m od budynku wykonać z rur stalowych ciągnionych bez szwu (wg PN-84/H-74219) klasy R lub R35, łączonych przez spawanie lub warunkowo połączeniami gwintowanymi. Zabezpieczenie antykorozyjne otrzymuje się poprzez malowanie ich na całej długości gruntem antykorozyjnym i farbą w kolorze żółtym, po uprzednim oczyszczeniu do II stopnia czystości (wg KOR 3A). W części podziemnej rurociąg należy wykonać z polietylenu HDPE o gęstości PE 100 w klasie ciśnień PN4 (SDR11), łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego (elektrofuzyjnego) za pomocą typowych elektrokształtek PE. Należy stosować jak najmniejszą ilość połączeń gwintowych, przy czym zabrania się stosować jakichkolwiek połączeń gwintowych pod ziemią! Przewody w gruncie układać zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu PIH w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe oraz w normie PN-91/M-34501 określającą bezpieczne odległości skrzyżowań gazociągów

z przeszkodami terenowymi. Rurociągi należy układać poniżej strefy przemarzania gruntu – 80 cm. Na dnie wykopu ułożyć warstwę wyrównawczą 0,1 do 0,2 m podsypki piaskowej. Zasypkę wykopu prowadzić warstwowo co 15 cm i ręcznie ją zagęszczać, przy czym pierwsza warstwa 20 cm nie może zawierać grud i gnijących resztek roślinnych, a całość zasyпки nie może zawierać kamieni. W odległości 40 cm nad górną wiodącą rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego o szer. 10 do 20 cm.

Instalacja wewnątrz budynku

Instalację należy wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych za pomocą spawania lub alternatywnie z rur miedzianych (atestowanych) łączonych lutem twardym, względnie poprzez złączki zaciskowe lub za pomocą złączy zaprasowywanych.

Rury stalowe powinny spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 10208-2 +AC „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A”. Niedopuszczalne jest wbudowywanie w instalacje rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych oraz rur o zmniejszonym lub zniekształconym przekroju.

Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączania armatury oraz do innych podłączeń w budynku. Połączenia gwintowane (reduktory i zawory kulowe) wykonać przy użyciu taśmy teflonowej (lub nici teflonowych). Przejścia przewodów instalacji gazowej przez ściany wykonać w tulei ochronnej z obustronnie uszczelnionej rury stalowej o średnicy 40 mm większej od średnicy rurociągu. Przewody instalacji gazowych w piwnicach i suterrenach należy prowadzić na powierzchni ścian lub pod stropem, natomiast na pozostałych kondygnacjach nadziemnych dopuszcza się prowadzenie ich także w bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych – po uprzednim wykonaniu próby szczelności instalacji – łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji przewodów (zaprawa cementowa). Wypełnianie bruzd, w których są prowadzone przewody z rur miedzianych, jest zabronione.

Pomiędzy przewodami instalacji gazowych a przewodami innych instalacji, takich jak centralnego ogrzewania, wody, kanalizacji czy elektrycznej, powinny być zachowane odległości pozwalające na bezpieczny montaż i późniejszą eksploatację. Wzajemne oddalenie tych przewodów musi umożliwiać wykonywanie prac naprawczych, konserwacyjnych, a także wymianę przewodów gazowych, jak również sąsiadującej instalacji bez ich uszkodzenia. Pomiędzy poziomymi odcinkami instalacji gazowych, a innymi równoległymi przewodami powinien być zachowany minimalny odstęp nie mniejszy niż 10 cm. Przy krzyżowaniu się przewodów gazowych z przewodami innych instalacji, pomiędzy nimi musi być zachowane światło nie mniejsze niż 2 cm. Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem co najmniej 4 mm/1 mb w kierunku przyborów gazowych lub dopływu gazu.

Układanie instalacji gazowej pod podłogą jest niedopuszczalne. Przewody instalacji gazowej muszą być mocowane do ścian lub innych trwałych elementów wyposażenia budynku za pomocą zamocowań wykonanych z materiałów niepalnych. Niedopuszczalne jest stosowanie zamocowań wykonanych z tworzyw sztucznych, gdyż takie zamocowania są na ogół nieodporne na podwyższone temperatury i w przypadku pożaru w pomieszczeniu nie spełniają swojej funkcji, przyspieszając rozszczelnienie połączeń, a także pęknięcia i urwanie się przewodów. Odległości pomiędzy zamocowaniami przewodów gazowych do ściany nie powinny być mniejsze

niż 1,5 m. Dla dłuższych, prostych odcinków odległość ta może być zwiększona do 3,0 m. Ostatni uchwyt na podłączeniu powinien znajdować się nie dalej niż 0,5 m od odbiornika gazu. Rozstaw uchwytów dla rur gazowych należy stosować taki sam jak dla instalacji wodociągowych, przy czym obciążenie kołków nie może przekroczyć 100 N. Przewodów instalacji gazowej nie można wykorzystywać jako wsporników dla innych przewodów, urządzeń oraz elementów stanowiących stałe lub ruchome wyposażenie pomieszczenia. Nie dopuszcza się także do wykorzystywania przewodów gazowych jako przewodów uziemiających instalacji elektrycznej, przewodów bezpieczeństwa w urządzeniach elektrycznych lub elementów instalacji odgromowej.

Urządzenia gazowe należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej. Przed każdym odbiornikiem gazu należy zamontować zawór kulowy ćwierćobrotowy, odcinający dopływ gazu. Kurek ten należy zamontować w pozycji poziomej, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 0,5 m od króćca łączącego urządzenie z instalacją.

Odprowadzenie spalin

Ponieważ w budynku zastosowany będzie kocioł z zamkniętą komorą spalania, odprowadzenie spalin z kotła jak i doprowadzenie do niego powietrza będzie realizowane koncentrycznym przewodem, który będzie pobierał powietrze potrzebne do procesu spalania zewnętrzną częścią systemu przewodu powietrzno-spalinowego. Odprowadzenie spalin odbywać się będzie dalej wewnętrzną częścią przewodu w tym kanale o średnicy zgodnej z zaleceniami producenta kotła. Czopuch należy prowadzić ze wzniosem w kierunku komina 3 do 5%, zwracając szczególną uwagę na szczelność połączeń elementów kominowych. Przykład rozwiązania systemu powietrzno-spalinowego:

Drożność przewodów powietrzno-spalinowych powinna być sprawdzona przez uprawnioną osobę i potwierdzona stosownym protokołem.

Wentylacja pomieszczeń z odbiornikami gazu

Wentylacja pomieszczenia, w którym umieszczony będzie kocioł gazowy musi zapewniać ciągłą wymianę powietrza w ilości niezbędnej do prawidłowego spalania paliwa podczas pracy kotła oraz zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń. Ponieważ kocioł będzie miał zamkniętą komorę spalania, nie jest konieczne wykonywanie dodatkowego (poza przewodem powietrzno-spalinowym) układu nawiewnego kanałem pobierającym powietrze zewnętrzne ponad poziomem podłogi.

Wentylacja wywiewna (konieczna z uwagi na zasilanie gazem) pomieszczenia kotłowni zrealizowana powinna być będzie za pomocą kanału wentylacyjnego murowanego \varnothing 160 mm (o powierzchni min. 200 cm², bez możliwości przesłonięcia) z kratką wentylacyjną zamontowaną możliwie blisko stropu, nie niżej jak 15 cm.

Należy zapewnić dopływ powietrza kompensacyjnego bezpośrednio z zewnątrz lub z sąsiednich pomieszczeń, aby skompensować powietrze wywiewane.

Aby zapobiec korozji, powietrze dostarczane do procesu spalania powinno być wolne od agresywnych substancji. Za szczególnie agresywne uważa się związki chlorowców (zawierające chlor, fluor), znajdujące się w rozpuszczalnikach, farbach, klejach, aerozolach i różnych domowych środkach do czyszczenia. Również kurz zawarty w

powietrzu może doprowadzić do zabrudzenia palnika, a przez to spowodować przegrzanie jego powierzchni i w rezultacie uszkodzenie. Dlatego w przypadku pojawienia się kurzu, np. podczas robót budowlanych lub sprzątnia, kotły należy odpowiednio zabezpieczyć.

Wysokość oraz obciążenie cieplne pomieszczeń z odbiornikami gazu

Pomieszczenia, w których instaluje się urządzenia gazowe, powinny mieć wysokość co najmniej 2,2 m.

Kubatura pomieszczenia kotłowni, w której umieszczony jest kocioł z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza od 6,5 m³, a łączne obciążenie cieplne kubatury pomieszczenia (moc znamionowa zainstalowanych urządzeń) nie jest w przepisach ustalona. Wymiary pomieszczenia wynikać powinny przede wszystkim ze względów technologicznych..

Odbiór wewnętrznej instalacji gazowej

Odbioru dokonuje osoba z odpowiednimi uprawnieniami. W czasie odbioru należy przedłożyć niniejszy projekt. Odbiór techniczny polega na:

- sprawdzeniu dokumentacji,
- kontroli zgodności wykonania instalacji z projektem,
- kontroli jakości wykonania oraz próbie szczelności instalacji.

Uwaga: próbę ciśnieniową szczelności instalacji gazowej wykonać sprężonym powietrzem w czasie 30 minut na ciśnienie 50 kPa (0,50 bar) bez podłączonego kotła przy pomocy manometru (np. tarczowego) z aktualną legalizacją! Max. ciśnienie próbne armatury gazowej w kotle wynosi 60 mbar (0,06 bar).

Po pozytywnym przeprowadzeniu prób szczelności i odbioru technicznego, instalacja gazowa może być podłączona do sieci rozdzielczej i uruchomiona przez dostawcę gazu.

Wymagania w zakresie zewnętrznej infrastruktury wod-kan-gaz i doprowadzenia mediów

Istniejące nieczynne instalacje i terenowe sieci wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe

Istniejące nieczynne lub niewykorzystywane terenowe instalacje i sieci wodociągowe, kanalizacyjne, cieplne lub gazowe należące do Zamawiającego zlokalizowane na terenie objętym opracowaniem należy zdemontować i zutylizować w uzgodnieniu z Zamawiającym lub gestorami sieci.

Kolizje instalacyjne

W przypadku wystąpienia zbliżenia lub kolizji planowanej zabudowy z istniejącą infrastrukturą sanitarną (wodociągową, kanalizacyjną lub gazową) należy przewidzieć rozwiązanie usunięcia kolizji. Sposób usunięcia kolizji należy przedstawić Zamawiającemu na etapie projektu budowlanego/wykonawczego. Wszelkie kolizje należy uzgodnić z gestorem sieci i zamawiającym.

Zaopatrzenie w wodę

Zasilanie całego terenu, przebudowywanych jak i projektowanych obiektów wodę przewiduje się z wykorzystaniem istniejących sieci wodociągowych przebiegających w ulicy Pocztowej oraz istniejących instalacji i sieci wodociągowych wykorzystywanych do obsługi istniejących budynków PKP i pozostałych budynków mieszkalnych. Docelowy układ sieci i przyłączy wody opracowany zostanie na etapie projektu budowlanego całej inwestycji. Dla potrzeb realizacji Inwestycji niezbędna jest rozbudowa infrastruktury sieci wodociągowej.

Rozbudowa infrastruktury realizowana będzie w oparciu o wydane warunki techniczne od gestora sieci określające parametry i warunki rozbudowy istniejących sieci i przyłączy dla potrzeb realizacji inwestycji. Etap projektu budowlanego.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z całego terenu, przebudowywanych jak i projektowanych obiektów przewiduje się z wykorzystaniem istniejących sieci kanalizacji sanitarnej przebiegających w ulicy Pocztowej, w ulicy Dworcowej oraz istniejących instalacji i sieci wykorzystywanych do obsługi istniejących budynków PKP i pozostałych budynków mieszkalnych. Docelowy układ sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej opracowany zostanie na etapie projektu budowlanego całej inwestycji. Dla potrzeb realizacji Inwestycji niezbędna jest rozbudowa infrastruktury sieci kanalizacji sanitarnej.

Rozbudowa infrastruktury realizowana będzie w oparciu o wydane warunki techniczne od gestora sieci określające parametry i warunki rozbudowy istniejących sieci i przyłączy dla potrzeb realizacji inwestycji. Etap projektu budowlanego.

Terenowa instalacja kanalizacji sanitarnej

Wszystkie rury kanalizacji zewnętrznej wykonać z PVC-u klasy S (SN8, SDR34) ze ścianką litą, łączonych szczelnie kielichowo (zgodne z PN-EN1401). Materiał, z którego są wykonane rury musi dodatkowo być odporny na działanie agresywne gazów kanałowych [CH₄, H₂S, CO₂], oraz ścieków o 4<pH<10. Rury powinny mieć współczynnik wodoszczelności W8. Rury kielichowe układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

Trasa projektowanych odcinków kanalizacji pomiędzy studniami powinna być prosta z jednolitym spadkiem.

Studnie stosować na instalacji przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju. Na instalacji zastosowano studnie włazowe DN1000 wykonane z kręgów betonowych oraz studnie z PVC o średnicy 425mm.

Przejścia przez ściany studzienek zostaną wykonane jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. W ścianach studzienek fabrycznie osadzone są króćce połączeniowe

Podsypka

Jako podsypkę należy stosować materiał nie zawierający cząstek o rozmiarach 40 mm. Podsypkę wykonywać z piasku lub żwiru o granulacji do 20 mm, zagęszczając ją warstwami o grubości do 10 cm, do uzyskania zagęszczenia wynoszącego 0,98 zmodyfikowanego Proctora

(jeżeli wymagania drogowe nie określają inaczej). Jeżeli ponad rurociągiem będzie odbywał się ruch kołowy zastosować pełną wymianę gruntu.

Zasyпка

Jako zasypkę można stosować materiały jak na podsypkę, lub grunt rodzimy ze spełnieniem warunku, że grunt rodzimy zasyпки spełnia wymogi granulacji, oraz:

- jest możliwość jego zagęszczenia do wymaganych wartości;
- nie zawiera materiałów mogących uszkodzić przewód (np. cząstki o wymiarach powyżej dopuszczalnych, korzeni drzew, śmieci, materiałów organicznych, gruntów zbrylonych >75 mm, śniegu i lodu).

Zasyp rurociągów składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – tzw. obsypki;
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach. Etap I to wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach, etap II – po próbie szczelności złącz rur, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń i warstwy redystrybucji obciążeń, etap III to zasyp wykopu gruntem sypkim warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórka umocnień i rozpór ścian wykopów.

Odprowadzenie ścieków deszczowych

Uwagi wstępne

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z całego terenu, przebudowywanych jak i projektowanych obiektów przewiduje się z wykorzystaniem istniejących sieci kanalizacji deszczowej przebiegających w ulicy Pocztowej, w ulicy Dworcowej oraz istniejących instalacji i sieci wykorzystywanych do obsługi istniejących budynków PKP i pozostałych budynków mieszkalnych. Docelowy układ sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej opracowany zostanie na etapie projektu budowlanego całej inwestycji. Dla potrzeb realizacji Inwestycji niezbędna jest rozbudowa infrastruktury sieci kanalizacji deszczowej.

W przypadku ograniczenia możliwych ilości odprowadzanych wód do istniejącej infrastruktury należy przewidzieć możliwość ich retencji.

W przypadku braku możliwości odprowadzenia ścieków deszczowych do istniejących sieci i instalacji należy przewidzieć rozwiązanie pozwalające na odprowadzenie wód do gruntu z wykorzystaniem skrzynek rozsączających. Na odprowadzenie wód do gruntu należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne.

Rozbudowa infrastruktury realizowana będzie w oparciu o wydane warunki techniczne od gestora sieci określające parametry i warunki rozbudowy istniejących sieci i przyłączy dla potrzeb realizacji inwestycji. Etap projektu budowlanego.

Instalacja terenowa

Wszystkie rury kanalizacji zewnętrznej wykonać z PVC-u klasy S (SN8) ze ścianką litą, łączonych szczelnie kielichowo (zgodne z PN-EN1401). Materiał, z którego są wykonane rury musi dodatkowo być odporny na działanie

agresywne gazów kanałowych [CH₄, H₂S, CO₂], oraz ścieków o 4<pH<10. Rury powinny mieć współczynnik wodoszczelności W8.

Średnice i spadki kanałów wykonać zgodnie z projektem budowlanym. Rury kielichowe układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Trasa projektowanych odcinków kanalizacji pomiędzy studniami powinna być prosta z jednolitym spadkiem.

Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, odpowiednio zagęszczonej. Obsypka z piasku starannie zagęszczonego do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zasypanie pozostałej części wykopu żwirem lub pospółką na odcinku ulicy, na pozostałym odcinku gruntem rodzimym. W ulicy uzyskać stopień zagęszczenia 0,98. Zachować spadki zgodne z projektem. Zagęszczenie podłoża i obsypki ma stworzyć właściwe warunki oparcia rury na gruncie i zapobiec nadmiernemu odkształceniu. W przypadku przykrycia mniejszego niż 1,2 m rury dodatkowo ocieplić za pomocą łubków styropianowych. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205.

Studnie kanalizacyjne

Na przewodach kanalizacyjnych należy stosować studzienki kanalizacyjne. Studnie stosować na sieci przy każdej zmianie kierunku, spadku i przekroju. Na projektowanej trasie sieci kanalizacji zaprojektowano studnie wjazdowe DN1000 (zgodnie z PN-B-10729 oraz PN-EN 476) wykonane z kręgów betonowych. Projektuje się typowe rozwiązanie polegające na wykonaniu studni rewizyjnych prefabrykowanych o średnicy DN1000 z betonu klasy B_≥45 i o współczynniku wodoszczelności W_≥8.

Dno studzienki jest elementem prefabrykowanym, betonowym, stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studni wykonane jest wyprofilowane koryto [kineta] przeznaczone do przepływu ścieków i łączenia kanałów oraz spocznik. Niweleta dna kinety i spadek podłużny dostosowane są do spadku kanałów dopływowych i kanału odpływowego. Spadek spocznika wynosi 5% [1:20] w kierunku kinety.

Przejścia przez ściany studzienek wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

W ścianach studzienek fabrycznie osadzone powinny króćce połączeniowe.

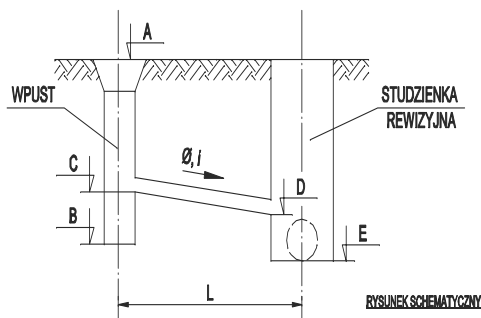
Króćce połączeniowe wklejane są w nawiercanych otworach w ścianie studni. Stosować kleje oparte na bazie żywicy epoksydowej EPIDIAM 450.

Przy włączaniu kanałów powyżej kinety studni nie sytuować otworów w miejscach łączenia kręgów na uszczelkę.

Studnie zakończyć kręgiem konicznym o średnicy DN 600/1000 mm z wjazdem kanalizacyjnym nie wentylowanym D 400 z wypełnieniem betonowym z betonu nie gorszego niż B45 z wkładką gumową. Na studniach położonych w drogach i obszarach parkingowych stosować włązy żeliwne klasy min. D400.

Wpusty deszczowe

Na terenie inwestycji zastosowane zostaną wpusty deszczowe. Studzienki powinny być wyposażone w część osadnikową. Odpowiednią wysokość wpustów uzyskać przez zastosowanie elementów pośrednich.



Szkic 1. Schemat wpustów deszczowych.

Na studzienki deszczowe 40/40 umiejscowione przy krawężnikach jezdni nabudować wpusty żeliwne kratowe klasy określonej w branży drogowej.

Separator substancji ropopochodnych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz. 1800):

§21.1. Wody opadowe i roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej dróg [...] a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,

[...] – wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. [...]

Odptyw wód opadowych i roztopowych w ilościach przekraczających wartości, o których mowa w ust. 1, może być wprowadzany do odbiornika bez oczyszczania, a urządzenie oczyszczające powinno być zabezpieczone przed dopływem o natężeniu większym niż jego przepustowość nominalna.

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem, wody deszczowe przed wprowadzeniem ich do gruntu lub sieci kanalizacji deszczowej powinny zostać oczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych.

2.1.5 Wymagania w zakresie instalacji elektroenergetycznych, teletechnicznych oraz oświetlenia.

Istniejące instalacje elektryczne i teletechniczne

Istniejące instalacje elektryczne i teletechniczne należące do Zamawiającego zlokalizowane na terenie objętym opracowaniem należy zdemontować i zutylizować w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Kolizje elektroenergetyczne

W przypadku wystąpienia zbliżenia lub kolizji planowanej zabudowy z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną należy przewidzieć wykonanie osłonięcia istniejącej

linii kablowej rurą osłonową bądź zmianę lokalizacji linii kablowej. W miejscu planowanej inwestycji mogą wystąpić kolizje z liniami kablowymi eNN. Sposób usunięcia kolizji należy przedstawić Zamawiającemu na etapie projektu budowlanego/wykonawczego.

Zasilanie elektroenergetyczne

Zasilanie złączy kablowych i nowego budynku dworca objętych opracowanie przewiduje się ze złącza kablowo-pomiarowego (ZKP) będącego w zakresie zakładu elektroenergetycznego. Lokalizacja złącza ZKP w oparciu o wydane warunki techniczne od gestora sieci określające parametry i warunki przyłączy dla potrzeb realizacji inwestycji. Na etapie projektu budowlanego należy wystąpić do zakładu elektroenergetycznego o wydanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

Z w/w złącza należy wyprowadzić linie kablowe nn zasilające obiekty i złącza objęte opracowaniem. Linie kablową należy układać zgodnie z normą N-SEP 004 oraz wiedzą techniczną. Linie kablowe zasilające należy prowadzić za pomocą kabli miedzianych 5-cio żyłowych. Wszystkie linie kablowe w systemie TN-S, z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną dla zamierzenia budowlanego wynosi 60kW.

Uwaga!

Szacunkowy bilans mocy należy zweryfikować na etapie projektowania.

Sieci zewnętrzne

Przewidywane linie kablowe nn w terenie:

- zasilanie oświetlenia zewnętrznego, w tym doprowadzenie linii kablowej nn zasilającej złącze kablowe oświetlenia zewnętrznego;
- zasilanie obiektów objętych opracowaniem;
- zasilanie urządzeń uzbrojenia terenu, np. pompownie, gniazda, wiaty przystankowe, tablice systemu informacji pasażerskiej, stacje ładowania samochodów elektrycznych (5 szt.);

Linie kablowe nn należy układać, zwracając przy tym szczególną uwagę na następujące elementy:

- kabel nn układać na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku;
- pod drogą kable układać na głębokości 0,8m od górnej krawędzi rury do powierzchni jezdni;
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległości oraz stosować rury ochronne;
- pod drogami kabel układać w rurach typu np. SRS, w miejscach kolizji z uzbrojeniem terenu w rurach np. DVK;

- w celu skompensowania przesunięć gruntu kable układać w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu);
- kable nn przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości 20cm;
- promień zginania kabla nn nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla;
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0 °C;
- na kablu umieścić oznaczniki z opisem: „właściciel, typ kabla, napięcie, rok budowy, kierunek”;
- linię kablową zinventaryzować geodezyjnie przed zasypaniem;
- rury osłonowe należy zabezpieczyć (uszczelnić obustronnie) przed zamulaniem;
- linie kablowe nn prowadzić zgodnie z normą N SEP-E-004: „*Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.*”.

Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie ogólne

Przewiduje się oświetlenie zewnętrzne w postaci opraw drogowych oraz parkowych typu LED montowanych na aluminiowych słupach malowanych w kolorze oprawy. Dodatkowo przewiduje się wykonanie oświetlenia akcentującego montowanego w chodniku uzupełniające oświetlenie parkowe.

Sterowanie oświetleniem parkowym i akcentującym przewiduje się automatycznie za pomocą zegara astronomicznego z możliwością ręcznego załączenia z poziomu złącza kablowego zabudowanego na terenie zewnętrznym. Złącze należy posadowić w miejscu niekolizyjnym z uzbrojeniem terenu, zapewniającym optymalną funkcjonalność przy minimalizacji kosztów. Dodatkowo strumień wybranych opraw oświetlenia zewnętrznego (oprawy objęte redukcją mocy należy wskazać na etapie projektowym) będzie redukowany przy wykorzystaniu sygnału sterującego z czujników ruchu.

Projektowane sterowanie będzie odbywać się w następujący sposób:

- w momencie wykrycia ruchu na oprawy zostaje podany sygnał powodujących wzrost strumienia świetlnego oprawy do 100% mocy;
- natomiast w przypadku braku wykrycia ruchu w obszarze działania czujnika, oprawy są wygaszone do 30-50% mocy strumienia świetlnego.

Oświetlenie zewnętrzne powinno charakteryzować się następującymi parametrami:

- Klasa ochronności: II,
- Typ źródła – LED,
- Współczynnik utrzymania strumienia: L80/B10 po 60 000h świecenia,
- Temperatura barwowa światła białego, co najwyżej 4000K, CRI70,
- Temperatura pracy: -20...+30 °C,

- Klasa szczelności min. IP54 dla całej oprawy,
- Odporność na udary mechaniczne: IK08,
- Proponowana oprawa musi być produktem katalogowym z dostępnymi plikami fotometrycznymi,
- Certyfikaty i dopuszczenia – CE.

Oświetlenie akcentujące powinno charakteryzować się następującymi parametrami:

- Klasa ochronności: II,
- Typ źródła – LED,
- Współczynnik utrzymania strumienia: L80/B10 po 50 000 h,
- Temperatura pracy: -20...+30 °C,
- Temperatura barwowa - 4000K,
- Oprawa o ochronie przed wnikaniem ciał stałych, pyłu i wilgoci – IP67.
- Proponowana oprawa musi być produktem katalogowym z dostępnymi plikami fotometrycznymi,
- Certyfikaty i dopuszczenia – CE.

Oświetlenie zewnętrzne pod zadaszeniem

Przewiduje się oświetlenie pod zadaszeniem wspólnym budynku dworca, parkingu rowerowego oraz dojścia do tunelu podziemnego w postaci opraw hermetycznych typu LED. Sterowanie przewiduje się w postaci zegara astronomicznego z możliwością ręcznego załączenia z poziomu rozdzielnic głównej nowego budynku dworca. Dodatkowo strumień opraw będzie redukowany przy wykorzystaniu sygnału sterującego z czujników ruchu.

Oświetlenie pod zadaszeniem powinno cechować się następującymi parametrami:

- Klasa ochronności: I,
- Typ źródła - LED,
- Współczynnik utrzymania strumienia: L70/B50 po 50 000 h,
- Temperatura pracy: -20...+30 °C,
- Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra \geq 80,
- Temperatura barwowa - 4000K,
- Odporność na udary mechaniczne: IK08,
- Klasa szczelności IP65,
- Certyfikaty i dopuszczenia – CE.

UWAGA:

Natężenie oświetlenia zewnętrznego należy dobrać zgodnie z normą PN-EN 12464-2: „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz”

Instalacja WLZ i trasy kablowe

Wewnętrzne linie zasilające zostaną rozprowadzone w obiekcie za pomocą miedzianych kabli układanych w systemowych drabinach i korytach kablowych z blachy stalowej cynkowanej. Do rozprowadzenia wewnętrznych linii zasilających w budynku należy przewidzieć koryta kablowe o wysokości min 50 mm i grubości blachy min. 1,0 mm. Trasy kablowe o szerokości powyżej 200mm przewidzieć w postaci drabin kablowych o grubości blachy min. 1,5mm. Rozstaw podpór do koryt kablowych nie rzadziej niż co 1,5m. Trasy kablowe w przestrzeni między sufitowej.

Kable zasilające rozdzielnice zostaną poprowadzone z rozdzielnic głównej każdego z budynku do poszczególnych pod rozdzielnic zlokalizowanych równomiernie wewnątrz budynku. Wszystkie linie kablowe wewnętrzne zaprojektowano w systemie TN-S, z oddzielnymi przewodami neutralnymi N i ochronnym PE. Założono kable w izolacji polietylenowej. Zasilanie podrozdzielnic wykonać również przy wykorzystaniu kabli zasilających z żyłami miedzianymi. Kable zasilające urządzenia związane z akcją pożarową będą prowadzone, dla ciągów wielokrotnych, na uchwytach kablowych w systemie ognioodporności E90 (utrzymanie sprawności funkcjonowania przez czas 90 min.).

Instalacja uziemień, odgromowa i połączeń wyrównawczych

Instalacja odgromowa

Środki ochrony odgromowej należy wykonać według normy PN-EN 62305:2011.

Na etapie projektu budowlanego należy sprawdzić potrzebę wykonania oraz dobrać klasę ochrony odgromowej. Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie z wiedzą techniczną oraz w oparciu o w/w normę.

Dla obiektów wymagających ochrony odgromowej przewiduje się jako zwody poziome ułożenie drutu FeZnØ8 na podstawkach rozmieszczonych w odległości do 1m. Dla ochrony urządzeń elektrycznych montowanych na dachu takich jak wentylatory dachowe, jednostki klimatyzacji i wentylacji należy przewidzieć ochronę odgromową w postaci zwodów pionowych montowanych na podstawie betonowej. Zwody pionowe łączyć z siatką zwodów poziomych. Należy zachować wymagane odstępki izolacyjne. Jako przewody odprowadzające zakłada się wykorzystanie drutu FeZnØ8 układanego w rurze odgromowej pod wierzchnią warstwą tynku. Połączenia instalacji odgromowej z instalacją uziemienia należy wykonać poprzez złącze kontrolne. Wszelkie połączenia spawane zabezpieczyć przed korozją.

Instalacja uziemienia

Zakłada się wykonanie uziomu fundamentowego nowoprojektowanego budynku dworca. Instalacja uziemienia wykonana bednarką FeZn 30x4 mm². Przewiduje się również system połączeń wyrównawczych w postaci kratownicy pod posadzką wykonanych w postaci bednarki FeZn 25x4 mm² układanej w warstwie piasku pod posadzką betonową. W pomieszczeniach technicznych oraz innych pomieszczeniach, które wymagają należy wykonać główną szynę wyrównania potencjałów połączoną z uziomem fundamentowym.

Z instalacji uziemienia należy wyprowadzić wypusty do podłączenia instalacji odgromowej.

Połączenia wyrównawcze

Instalację połączeń wyrównawczych należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-54.

Zakłada się wykonanie połączeń wyrównawczych łącząc do szyn wyrównania potencjałów:

- przewody ochronne instalacji elektrycznej,
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne dochodzące do budynku (rury wody pitnej, rury wody gorącej, rury CO, gazowe itp.)
- wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne,
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budynku.
- połączeniami wyrównawczymi należy objąć także trasy kablowe.

Przewiduje się wyprowadzenie z instalacji uziemienia bednarki FeZn 25x4mm do szyn wyrównania potencjału z których przewodami wyrównawczymi należy połączyć: koryta kablowe, metalowe konstrukcje wsporcze na których może pojawić się niebezpieczne napięcie.

Prócz powyższego w pomieszczeniach wyposażonych w wanny lub natryski stosować połączenia wyrównawcze lokalne, przyłączając przewodami LgY6 wszystkie elementy przewodzące instalacyjne i budowlane do zacisku połączeń wyrównawczych, wykonanego w postaci listwy zaciskowej zlokalizowanej w puszcze instalacyjnej.

Dodatkowo należy przewidzieć miejscowe połączenia wyrównawcze we wszystkich pomieszczeniach elektrycznych i telekomunikacyjnych i pozostałych pomieszczeniach technicznych.

Wszystkie metalowe obudowy rozdzielnic elektrycznych i inne dostępne części obudowy połączone będą z instalacją wyrównania potencjałów.

Rozdzielnice elektryczne

Przewiduje się w nowoprojektowanym budynku dworca wykonanie głównego punktu rozdziału energii elektrycznej w postaci rozdzielnic głównej budynku (natynkowej lub wolnostojącej w zależności od potrzeb), zamykanej na klucz o stopniu ochrony min. IP40. Rozdzielnicę należy wyposażać w aparaturę łączeniową umożliwiającą rozdział energii elektrycznej (rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki kompaktowe). Rozłącznik główny należy wyposażać w wyzwalacz wzrostowy pełniący funkcje głównego wyłącznika prądu.

Z rozdzielnic głównej należy zasilić centrale wentylacyjne oraz urządzenia o znacznej mocy zapotrzebowanej.

Dla punktu informacyjnego przewiduje się wykonanie rozdzielnic lokalnej. Kabel zasilający tablice TU wykonać w systemie TN-S o żyłach roboczej miedzianej. WLZ należy zabezpieczyć w RG rozłącznikiem bezpiecznikowym. Szczegółowy dobór WLZ oraz

zabezpieczeń na etapie projektowania. Tablica TU będzie punktem zasilania urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach przynależnych do wydzielonego lokalu. TU należy wykonać, jako obudowę natynkową wnątkową umożliwiającą zabudowanie aparatury modułowej – zabezpieczeń poszczególnych obwodów oraz ochrony przeciwprzepięciowej. Rozdzielnice wyposażać w wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki instalacyjne typu S, rozłączniki bezpiecznikowe, sygnalizację obecności napięcia.

Rozdzielnice wykonane powinny zostać zgodnie z dokumentacją projektową oraz o wymaganym stopniu ochrony IP.

Wykonanie rozdzielnic w oparciu o systemowe rozwiązanie obudowy i aparatury dostarczone przez jednego z wiodących producentów. W każdej rozdzielnicy przewidzieć min. 30% rezerwy miejsca. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnic poprzez listwę zaciskową.

Instalacje siłowe

Przewiduje się wykonanie zasilania dla urządzeń elektrycznych zgodnie z wytycznymi branżowymi (branża sanitarna, technologia) oraz zasilanie gniazd wtyczkowych, punktów elektroniczno-logicznych itp. Stosować przewody o izolacji 750V. Instalacje odbiorczą należy wykonać w układzie sieci TN-S. Instalację elektryczną w pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności wykonać o stopniu ochrony min. IP44, natomiast w pomieszczeniach suchych tj.: komunikacje, wiatrołapy, poczekalnie, biura itp. o stopniu ochrony min. IP20.

Zakłada się montaż gniazd wtyczkowych 230V, 400V z przeznaczeniem do zasilania urządzeń technologicznych oraz tzw. ogólnego przeznaczenia. Wszystkie zastosowane gniazda muszą posiadać kołki ochronne, do których zostanie podłączony przewód ochronny PE. Nie dopuszcza się stosowania gniazd niewyposażonych w zacisk PE. Obwody zasilania gniazd wtyczkowych jednofazowych wykonać przewodem YDYżo3x2,5 a trójfazowych przewodem 5-żyłowym o przekroju zgodnie z zapotrzebowaniem.

Instalacja siłowa układana ma być pod tynkiem w pomieszczeniach wykonanych ze ścian murowanych, w rurkach karbowanych w ścianach g-k, w korytkach kablowych dla ciągów wielokrotnych, oraz jako na stropową.

Kable zasilające urządzenia związane z akcją pożarową należy prowadzić przy wykorzystaniu uchwytów o odporności ogniowej E90. Przejścia kabli pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą.

Punkty elektryczno-logiczne

Należy przewidzieć przy każdym stanowisku komputerowym punkt PEL składający się min. z 2 gniazd ogólnych 16A/230V, 2 gniazd dedykowanych 16A/230V typu DATA oraz 2 gniazd RJ45.

Instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego i zewnętrznego

Przewiduje się wykonanie następujących rodzajów oświetlenia:

- podstawowe,

- awaryjne i ewakuacyjne,
- zewnętrzne (opisane szczegółowo w punkcie „oświetlenie zewnętrzne”).

Oświetlenie podstawowe

Natężenia oświetlenia w budynkach dostosować do wymagań normy PN-EN12464-1 oraz zaleceń inwestora. Przewiduje się oprawy wewnętrzne ze źródłem LED. Sterowanie oświetleniem podstawowym będzie realizowane za pomocą łączników miejscowych, przycisków sterowania oświetleniem oraz czujników ruchu. Doprowadzenie zasilania do opraw oświetleniowych należy wykonać podtynkowo tam gdzie to możliwe oraz w rurkach elektroinstalacyjnych szarych.

Instalację elektryczną oświetlenia należy wykonać przewodami w izolacji 750V o przekroju obliczonym dla danego obwodu i łączyć w puszkach bryzgoszczelnych, natynkowych montowanych śrubami do koryt kablowych (dla instalacji prowadzonej w przestrzeni międzysufitowej). Zasilanie puszek instalacyjnych należy oznakować zgodnie z dokumentacją i przyjętym sposobem oznaczenia obwodów w rozdzielni piętrowej. W pomieszczeniach, w których nie przewiduje się sufitów podwieszanych instalację elektryczną oświetlenia należy przewidzieć, jako podtynkową z wypustami kablowymi w miejscu montażu opraw na ścianach i sufitach.

Dla powierzchni socjalno-biurowych oświetlenie powinno cechować się następującymi parametrami:

- Klasa ochronności: II,
- Typ źródła – LED,
- Temperatura barwowa - 4000K,
- Współczynnik utrzymania strumienia: L70/B50 po 30 000 h,
- Odporność na udary mechaniczne: IK02,
- Klasa szczelności IP20,
- Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra \geq 80.

Oświetlenie w sanitariatach powinno cechować się następującymi parametrami:

- Klasa ochronności: II,
- Typ źródła – LED,
- Temperatura barwowa - 4000K,
- Współczynnik utrzymania strumienia: L70/B50 po 30 000 h,
- Odporność na udary mechaniczne: IK02,
- Klasa szczelności IP20/IP44,
- Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra \geq 80.
- Certyfikaty i dopuszczenia – CE.

Oprawy w korytarzach powinny cechować się następującymi parametrami:

- Klasa ochronności: II,
- Typ źródła – LED,
- Temperatura barwowa - 4000K,
- Współczynnik utrzymania strumienia: L70/B50 po 30 000 h,
- Odporność na udary mechaniczne: IK02,
- Klasa szczelności IP20,
- Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra \geq 80.
- Certyfikaty i dopuszczenia – CE.

Oświetlenie pomieszczeń technicznych powinno cechować się następującymi parametrami:

- Klasa ochronności: I,
- Typ źródła - LED ,
- Współczynnik utrzymania strumienia: L70/B50 po 50 000 h,
- Temperatura pracy: -20...+30 °C,
- Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra \geq 80,
- Temperatura barwowa - 4000K,
- Odporność na udary mechaniczne: IK08,
- Klasa szczelności IP65,
- Certyfikaty i dopuszczenia – CE.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Natężenie nie powinno być mniejsze od 1lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych. Dodatkowo przewiduje się jednofunkcyjne oprawy ewakuacyjne wskazujące kierunek ewakuacji. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Przy każdym wyjściu ewakuacyjnym na zewnątrz budynku należy zamontować nad wejściem oprawę z modułem awaryjnym. W miejscach, gdzie znajdują się urządzenia p.poż. (hydrant, przycisk oddymiania, itp.), należy zapewnić oświetlenie awaryjne na poziomie minimum 5 lx. Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne. Do obowiązków administratora obiektu należy okresowe sprawdzanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego poprzez wykonywanie okresowych testów i badań zgodnie z obowiązującymi przepisami. *„Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia opraw zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 15.10.2009 r. Dz. U. nr 178 poz. 1380) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „...w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu*

bezpieczeństwa...” (z dnia 27.04.2010 r. Dz. U. nr 85 poz. 553).” Wszystkie oprawy awaryjne powinny posiadać certyfikat CNBOP.

Należy przewidzieć oprawy awaryjne wyposażone w układ automatycznego testu – AUTOTEST.

Instalacja okablowania strukturalnego

W wydzielonym pomieszczeniu należy zlokalizować główny punkt dystrybucyjny GPD. Główny punkt dystrybucyjny należy wyposażyć w panele krosowe, od których połączenia rozchodzą się do poszczególnych pośrednich punktów dystrybucji oraz do końcowych gniazd abonenckich. Mając na uwadze sprzęt aktywny należy przewidzieć szafę GPD 42U 600x600 szafę należy wyposażyć w listwę zasilającą 9 portową z wyłącznikiem. W szafie należy zainstalować w zależności od potrzeb odpowiednią ilość paneli światłowodowych LC dx 24 portowych oraz panele miedziane ekranowane kat. 6. Panele miedziane dla okablowania poziomego muszą posiadać konfigurację 24 porty i wysokość 0,5U na płycie drukowanej PCB. Każda z sieci tzn. punkty Wi-Fi, instalacja CCTV oraz telefonia muszą być rozszyte na osobnych patchpanelach.

Szczegółową lokalizację szafy GPD należy ustalić na etapie projektowym.

Projektowana sieć powinna być wykonana na urządzeniach jednego producenta, tak, aby po wykonaniu instalacji i przeprowadzeniu pomiarów wykonawca sieci dostarczył certyfikat na 25-letni okres gwarancyjny.

W celu implementacji wydajnych aplikacji, w okablowaniu poziomym przewidziano zastosowanie kabli skrętkowych 4-pary F/UTP kat.6 MHz. Kabel skrętkowy musi zapewniać zasilanie urządzeń końcowych (kamer IP, telefonów IP, punktów dostępowych Wi-Fi itd.) wg najnowszego standardu PoEP (przesył mocy do 30W). W celu spełnienia wymogów bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz w celu ograniczenia emisji szkodliwych dymów należy zastosować kabel w powłoce LSOH.

Wszystkie miedziane kable instalacyjne muszą być trwale zakończone w szafie 19”. W szafie należy przewidzieć montaż modułów RJ45 keystone dokładnie tego samego typu jak w gniazdach przyłączeniowych.

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca musi przeprowadzić odpowiednie pomiary sprawdzające (certyfikacyjne), wszystkich łączy miedzianych skrętkowych i światłowodowych. Łącza skrętkowe należy przetestować pod kątem spełnienia wymogów klasy E / kategorii 6 wg ISO 11801 lub EN 50173. Należy przeprowadzić pomiary w układzie pomiarowym typu „Permanent Link” (bez kabli krosowych). Łącza światłowodowe należy przetestować metodą tłumiennościową, pod kątem spełnienia limitów tłumienności wg norm ISO 11801 lub EN 50173

Bardziej szczegółowe wytyczne zgodnie z potrzebami zamawiającego.

Instalacja przyzywowa

System przyzywowy umożliwia wezwanie pomocy przez osoby znajdujące się w toaletach dla niepełnosprawnych. W łazienkach należy przewidzieć umieszczenie przycisku oraz łącznika pociągowego. Nad drzwiami do pomieszczeń znajdują się lampki sygnalizacyjne. W pomieszczeniu stałego pobytu osób należy zamontować centralkę systemu.

Sposób działania systemu

Wciśnięciu przycisku, bądź pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego spowoduje zadziałanie alarmu w centrali systemu sygnalizującego nr pomieszczenia, z którego nastąpiło wezwanie. Jednocześnie zapalą się: lampka uspokajająca w punkcie wzywania oraz lampka kierunkowa nad drzwiami na korytarzu. Sygnał akustyczny w centrali można częściowo przyciszyć, ale wciąż wyświetla się nr pomieszczenia, do którego należy się udać. Kasowanie wezwania realizuje się przyciskiem kasownika w pomieszczeniu, z którego pochodzi wezwanie.

Instalacja KD i SSWiN

KD

W projektowanym obiekcie przewiduje się objęciem wybranych pomieszczeń systemem kontroli dostępu. W związku z tym przejścia wskazane przez inwestora należy wyposażyć w czytniki/kontrolery, elektrorygły, kontaktrony, przyciski awaryjnego otwarcia. Na drogach ewakuacyjnych należy stosować elektrozaczepy rewersyjne. Drzwi objęte kontrolą dostępu powinny zostać otwarte poprzez system oddymiania w momencie wystąpienia pożaru.

SSWiN

Wybrane pomieszczenia należy objąć systemem sygnalizacji włamania zgodnie z wytycznymi otrzymanymi od inwestora na etapie projektowania. Pomieszczenia należy chronić poprzez zastosowanie czujników dualnych, kontaktrony w drzwiach oraz w oknach.

Instalacja CCTV

Projektowane obiekty należy wyposażyć w system monitoringu CCTV. Planuje się objęciem monitoringiem:

Wszystkie ciągi komunikacyjne,

Drzwi wejściowe z zewnątrz,

Teren zewnętrzny będący w zakresie opracowania.

Zakłada się, że projektowany system monitoringu CCTV będzie realizowany przy wykorzystaniu rejestratorów sieciowych, kamer wewnętrznych kopułkowych o kącie widzenia 360° i 105°, oraz kamer zewnętrznych tubowych. Szczegółową lokalizację kamer i urządzeń należy ustalić na etapie projektowania. Komunikacja z kamerami odbywać się będzie za pomocą ogólnodostępnych technologii i standardów IP. Zaprojektowany system powinien oferować podgląd i archiwizację sygnału z kamer w jakości 5MP po kablu skrętkowym przesyłanym między kamerą, przełącznikiem sieciowym a rejestratorem. System musi umożliwiać łatwą obsługę i rozbudowę.

Role nadrzędną pełni komputer (serwer) zabudowany w wydzielonym pomieszczeniu ustalonym z inwestorem na etapie projektowania, wyposażony w oprogramowanie umożliwiające zarządzanie i konfigurację systemu w zależności od potrzeb.

Archiwizacja nagrań odbywać się będzie na rejestratorze. Rejestrowany obraz powinien umożliwiać detekcję intruza, a obraz powinien być wyskalowany tak aby najdalszy punkt monitorowania wynosił co najmniej 50px/m z odległości 20m, dlatego też kamery

powinny cechować się wysoką jakością funkcjonowania, wykonaniem wandaloodpornym i wysoką klasą szczelności IP66 .

Planowany czas rejestracji jest na 30 dni przy założeniu 10kl/s, przy 8 godzinnym trybie pracy ,a pozostała część dnia jest ustawiona na 1kl/s na dobę oraz wsparta z detekcji ruchu gdzie przy wykryciu zostaje zwiększona ilość do 10kl/s żeby można było filtrować zdarzenia.

W przypadku wykrycia ruchu, kiedy pomieszczenia powinny być zamknięte rejestrator uruchomi alarm i wyśle wiadomość na e-mail oraz do urządzenia mobilnego, będzie również możliwe sprawdzenie logów systemowych które można w łatwy sposób przenieść na zewnątrz do pliku tekstowego z uszeregowanymi danymi wg. liczby zdarzenia, daty, rodzaju alarmu.

Ze względu na szczególne znaczenie w obiekcie rejestrator może w przyszłości integrować inne systemy jednocześnie zapewniając alarmowanie np. otwarcia bocznych drzwi, gdzie będzie realizowane poprzez włączenie obrazu na pełny ekran z pobliskiej kamery w stacji operatora oraz przesłanie wiadomości na e-mail.

Podstawowe parametry urządzeń

Rejestrator CCTV – 64 kanałowy:

Parametry techniczne:

Napięcie zasilające:	100-240V AC \pm 10% 50-60Hz,
Zajmowane miejsce w szafie:	max 3U,
Wejścia:	do 64 kanałów
Rozdzielczość:	CIF – 5 MP
Protokół:	ONVIF
Wyjście monitorowe:	HDMI/VGA, sieć
Kompresja:	H.264, MPEG-4, MJPEG;
Prędkość zapisu:	do 400Mb/s
Dyski twarde:	min. 4x 4TB
Złącza sieciowe:	RJ-45, Gigabit Ethernet x4
Obsługiwane protokoły:	TCP/I, UDP//IP, RTP. RTSP, NTP, HTTP, DHCP, Ppoe, SMTP, ICMP, IGMP, ARP, DNS, DDNS, UPnP, HTTPS, SNMP, ONVIF
Całkowita przepływowość:	do 700Mb/s
Przepływowość łącza do transmisji:	do 400Mb/s
IP:	IPv4, IPv6
Bezpieczeństwo:	filtrowanie po adresach IP, dziennik dostępu użytkownika, uwierzytelnianie 802.1x, szyfrowanie
Obsługa przeglądarek:	IE, Chrome, Firefox, Safari

Obsługa smartfonów: Android, iOS

Serwer systemu:

Aplikacja umożliwiająca dostęp i sterowanie urządzeniami sieciowymi ze zdalnego komputera – możliwość sterowania z dowolnej lokalizacji, a także monitorowania podłączonych kamer.

Monitor przeznaczony do pracy w systemach monitoringu wizyjnego:

Typ: LED
Rozmiar ekranu: 27"
Czas reakcji matrycy: 8ms
Żywotność matrycy: 50 000h
System: PAL/NTSC
Rozdzielczość: do 600 linii
Jasność: 3000 cd/m²
Kontrast: 1000:1
Kąt widzenia: 170°/160°
Liczba wyświetlanych kolorów: 16,7mln
Wejście: VGA, HDMI
Głośniki: TAK
Zasilanie: 100-240V AC, 50-60Hz
Temp. Pracy: 0-40°C

Kamera IP 360°

Rozdzielczość: 5MPx
System skanowania: progresywny
Czułość: kolor: 0,5Lux, 0,2Lux; B/W: 0,05Lux, 0,02Lux
Dł. ogniskowej: 1,14mm stało ogniskowy
Maks. Apertura: F2,5
Kąt widzenia: 187°
Typ obiektywu: stała przesłona
Ethernet: RJ-45 lub M12
Format kompresji video: H.264, MJPEG
Sterowanie jakością obrazu: TAK
Komunikacja audio: dwukierunkowa

Zasilanie: 12V DC PoE

Kamera IP 105°

Rozdzielczość: do 2MP (1920x1080), obsługa 1080p Full HD
60kl./s

Obiektyw: zmiennooogniskowy 3-8,5mm z silnikiem

Apertura: 1,2F

Funkcje: dzień/noc, rozbudowany DIS,

Wbudowane gniazdo kart pamięci: SD/SDHC/SDXC

Kompersja obrazu: H.264, MJPEG

Zasilanie: 12V DC, PoE

Kamera zewnętrzna tubowa

Protokół: ONVIF

Rozdzielczość: do 2MP (1920x1080) Full HD 1080p 60 kl./s

Apertura: 1,2F

Obiektyw: zmiennooogniskowy 2-8,5 mm z silnikiem

Funkcje: dzień/noc, rozbudowany DIS, usuwania
zamglenia

Wbudowane gniazdo kart pamięci: SD/SDHC/SDXC

Kompersja obrazu: H.264, MJPEG

Klasa odporności: IP66, IK10

Zasilanie: 12V DC, PoE

Projektowany system powinien cechować się m.in. następującymi parametrami:

- architektura klient-serwer
- obsługa kamer IP wiodących producentów
- szybkość przetwarzania danych obrazu min. 3500 obr/s
- możliwość przyłączenia 250 kamer do jednego serwera
- możliwość jednoczesnego połączenia stacji klienckiej z innymi, wieloserwerowymi instalacjami systemu
- możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe serwery / redundantne jednostki
- nieograniczona liczba użytkowników i grup w systemie
- zarządzanie uprawnieniami użytkowników w zakresie dostępu do podglądu z kamer

- rejestracja obrazu na dyskach twardych, macierzach dyskowych
- możliwość dołączania nowych modeli kamer do istniejącego systemu
- możliwość zdecentralizowanej obsługi z dowolnej stacji klienckiej
- system powinien umożliwiać redukcję miejsca zajmowanego przez nagrania starsze niż określone przedział czasu
- automatyczne eksportowanie nagrań wg. harmonogramu
- powiadomienie o alarmach i zdarzeniach systemowych na e-mail
- możliwość ustalenia priorytetów dla zdarzeń alarmowych w celu usprawnienia ich obsługi
- obsługa funkcji detekcji ruchu wbudowanej w kamery maski prywatności z możliwością obejścia przez upoważnioną osobę, możliwość
- ustalenia podwójnego hasła dostępu do wybranych kont użytkowników,
- dostęp do systemu przy pomocy przeglądarki lub urządzeń mobilnych Windows 8, iPhone, iPad lub z systemami Android,
- wyświetlanie listy kamer, utworzonych widoków, map, stron WWW z możliwością grupowania elementów w folderach, wyszukiwanie elementów wg. nazwy,
- dostęp do nagrań wybranej kamery bez przerywania podglądu na żywo,
- możliwość tworzenia tymczasowych widoków z maks. 64 polami, o dowolnym rozmieszczeniu pól, na polach można rozmieszczać kamery, mapy oraz strony WWW,
- otwieranie podglądu obrazu z kamer w oknach wyskakujących,
- funkcje dostępne z menu ekranowego: informacje o rozdzielczości i formacie obrazu, drukowanie klatki, zapis klatki do pliku w formacie JPG, dopasowanie rozmiaru okna do rozdzielczości wyświetlanego strumienia obrazu, zapamiętanie rozmiaru okna, załączenie wyświetlania obiektów rozpoznanych przez system analizy obrazu, ręczne rozpoczęcie/zakończenie zapisu alarmowego,
- funkcja zoomu cyfrowego,
- nazwy kamery oraz dokładnego czasu każdej wyświetlanej klatki,
- sterowanie kamerą obrotową przy pomocy myszy poprzez pole z podglądem obrazu,
- możliwość wyboru trybu pracy aplikacji klienckiej: dziennego lub nocnego
- interfejs użytkownika w jęz. polskim
- dostęp chroniony hasłem,
- możliwość zabezpieczenia dostępu drugim hasłem,

- drukowanie klatki, zapis klatki do pliku w formacie JPG,
- eksportowanie nagrań z zadanego przedziału do pliku AVI, z opcjonalną rekompresją lub zachowaniem kompresji oryginalnej (brak utraty jakości),
- eksportowanie wielu kamer jednocześnie,
- odtwarzacz nagrań wyeksportowanych w formacie natywnym z funkcją
- odtwarzania wielu kamer jednocześnie, odtwarzania dźwięku, eksportowania wtórnego do AVI, zoomu cyfrowego, drukowania i zapisywania klatek w formacie JPG,

Instalacja wideodomofonowa

Projektowane obiekty przewiduje się wyposażyć w system wideodomofonowy dwuprzewodowy. W wybranych pomieszczeniach wskazanych przez Zamawiającego należy zamontować panel wewnętrzny bezsłuchawkowy z kolorowym ekranem LCD 3,5". Dodatkowo panel wewnętrzny powinien posiadać przyciski umożliwiające odebranie wywołania, otwarcie zamka, włączenie podświetlenia oraz aktywację panelu zewnętrznego – podgląd z kamery. Panel wewnętrzny powinien być również wyposażony w możliwość regulacji poziomu głośności oraz parametrów obrazu.

Jako panel zewnętrzny należy stosować panel podtynkowy wideo do pracy w systemie 2-przewodowym wyposażony w szerokokątną kamerę kolorową z oświetleniem pola widzenia przy słabym świetle za pomocą diód LED. Dodatkowo panel zewnętrzny powinien być wyposażony w sygnalizację dźwiękowo wizualną sygnalizującą: rozmowę w toku, wywołanie/system zajęty, otwarcie drzwi. Panel zewnętrzny montować przy wejściu głównym do każdego z budynku, w obudowie podtynkowej o zalecanym stopniu IK10.

W rozdzielniczy głównej zabudować zasilacz dla systemu wideodomofonowego do którego należy podłączyć panel zewnętrzny oraz wewnętrzny.

Stosować przewody YTKSY 2x2x0,5 mm² lub przewody zgodnie z zaleceniem producenta. Przewody układane będą p/t, na poziomych trasach kablowych oraz w podłodze i ścianach GK w rurkach instalacyjnych. Instalację wideodomofonową wykonać zgodnie z DTR producenta.

Drzwi wejściowe należy wyposażyć w zamek elektromagnetyczny który będzie otwierany przy pomocy systemu wideodomofonowego. Drzwi od wewnątrz otwierane za pomocą klamek. Zasilanie zamka elektromagnetycznego doprowadzone z instalacji wideodomofonowej, należy zabezpieczyć poprzez diodę prostowniczą zapobiegającą napięciu wstęcznemu mogącemu uszkodzić instalację w przypadku jednoczesnego zadziałania kilku systemów.

Parametry i szczegóły dotyczące wideodomofonów ustalić z inwestorem na etapie realizacji.

System dynamicznej informacji pasażerskiej

Należy wyposażyć nowoprojektowany dworzec w system informacji pasażerskiej dostarczający rzetelną i bieżącą informację dotyczącą odjazdów i przyjazdów pociągów. System należy dostosować do wytycznych PKP – uchwały nr 574/2011 z

dnia 5 sierpnia 2011 Zarządu PKP S.A. „Wytyczne ws. Wyświetlaczy dynamiczne informacji pasażerskiej”.

System informacji pasażerskiej składa się z:

- Systemu informacji wizualnej do prezentacji informacji na wyświetlaczach,
- Systemu automatycznych zapowiedzi głosowych w języku polskim oraz językach obcych.

Pracą całego systemu zarządza serwer którego lokalizację przewiduje się w szafie GPD zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu technicznym ustalonym z Zamawiającym na etapie projektowania. Serwer powinien być przystosowany do połączenie z systemem PKP w celu aktualizacji najważniejszych danych m.in. wskazanie przewoźnika, kategoria pociągu, trasa, stacje docelowe, godziny dojazdu itd. System powinien być oparty w maksymalnym stopniu na zautomatyzowanym pobieraniu, aktualizacji i prezentacji danych w warunkach normalnej pracy stacji, bez potrzeby ręcznej ingerencji.

Dodatkowo przewiduje się w bezpośrednim sąsiedztwie każdej wiaty przystankowej, na odrębnej konstrukcji wsporczej (słup), zlokalizowanie elektronicznej tablicy informacji pasażerskiej (TIP). Tablicę powinny umożliwiać wyświetlenie rzetelnych i bieżących informacji dotyczącą odjazdów i przyjazdów pociągów oraz autobusów. Tablicę powinny być identyczne i spełniać takie same parametry wizualne, funkcjonalne i techniczne jak tablice dworcowe. Ilość tablic oraz lokalizację należy ustalić na etapie projektowania.

Dworzec oraz wiaty przystankowe w zależności od potrzeb należy wyposażyć w główne wyświetlacze stacyjne dla dworców i stacji kolejowych, wyświetlacze zbiorcze stacyjne, infokioski, system automatycznej zapowiedzi głosowej. Na peronach w zależności od potrzeb należy przewidzieć zainstalowanie peronowych i tunelowych wyświetlaczy, zbiorcze wyświetlacze stacyjne, infokioski, system automatycznej zapowiedzi głosowej.

Tablice informacyjne powinny być wykonane w taki sposób aby prezentowane dane były zawsze pokazywane w tym samym miejscu i za pomocą takiego samego układu i kolorów. Prezentowane informacje powinny być łatwe do odczytania, należy dobrać taką ilość informacji oraz rozmiary czcionki aby zapewnić maksymalną przejrzystość.

Podstawowe parametry tablic informacyjnych:

- Technologia: LED, LCD, TFT,
- Automatyczna korekta jaskrawości za pomocą sensorów optycznych,
- Maksymalna jasność wyświetlacza – min. 500 cd/m²,
- Kontrast wyświetlacza 1500:1.
- Temperatura pracy wewnątrz budynku: -10 do +40 0C,
- Temperatura pracy na zewnątrz: -30 do +45 0C,
- Zdalne monitorowanie statusu pracy urządzeń,

- Obsługiwane protokoły: TCP / IP / Ethernet,
- Protokół logiczny przesyłania danych,
- Obsługa strony kodowej UTF-8
- MTBF dla modułów LCD >2 000 000 h
- Zachowanie proporcji wielkości piksela w matrycy (prezentacja dużych i małych liter, liczb w standardzie ASCII itp.)

Główny wyświetlacz stacyjny

Tablica elektroniczna prezentująca informację o najbliższych przyjazdach i odjazdach pociągów z stacji. Przeznaczone są do czytania z dalszej odległości.

Wyświetlane informacje na tablicach:

- Godzina przyjazdu i odjazdu pociągu
- Rodzaje i numery pociągów
- Skrócona nazwa przewoźnika
- Pełna nazwa stacji docelowej lub początkowej
- Uwagi o opóźnieniach pociągów
- Stacje pośrednie
- Informacje z którego peronu odjeżdżają pociągi
- Tekstowe informacje dodatkowe np. komunikaty specjalne

Zbiorczy wyświetlacz stacyjny

Tablica elektroniczna informująca o najbliższych przyjazdach i odjazdach pociągów, przeznaczona do czytania z bliskiej odległości. Zbiorczy wyświetlacz stacyjny przeznaczony jest do instalowania w przejściach podziemnych, ciągach komunikacyjnych, wejściach na peron, pomieszczeniach dworcowych i miejscach o natężonym ruchu pasażerów. Informacje wyświetlane na tablicach zbiorczych są analogiczne do informacji wyświetlanych na głównych wyświetlaczach stacyjnych, na mniejszych stacjach można zrezygnować z stosowania głównych wyświetlaczy stacyjnych.

Peronowe i tunelowe wyświetlacze

Przeznaczone do montażu na peronach i tunelach informujące dokąd i o której godzinie odjeżdża pociąg z peronu na którym znajduje się pasażer

Wyświetlane informacje na tablicach peronowych:

- Godzina odjazdu
- Stacja docelowa
- Stacje pośrednie

- Rodzaj pociągu
- Przewoźnik
- Nazwa pociągu
- Opóźnienie pociągu
- Dodatkowe informacje tekstowe

Infokiosk:

Zadaniem infokiosku jest wyświetlanie informacji takich jak rozkład jazdy, wskazówki podróży, mapy połączeń, ceny biletów, warunki pogodowe oraz reklamy.

System nagłośnienia dworca

Przewiduje się wyposażenie dworca w system nagłośnienia gwarantujący wysoką zrozumiałość mowy w każdym miejscu w który może znaleźć się pasażer. Projektując system nagłośnienia należy uwzględnić różnorodność środowiska czyli strefy wewnątrz budynku dworca, korytarze i tunele służące do komunikacji pomiędzy peronami oraz perony. Aby uniknąć dublowania systemów należy system nagłośnienia zintegrować z systemem informacji pasażerskiej.

Należy na etapie projektowania dobrać urządzenia oraz ich rozmieszczenie zapewniające maksymalną funkcjonalność przy minimalizacji kosztów.

Instalacja fotowoltaiczna

Opis systemu

Przewiduje się wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu nowoprojektowanego budynku dworca. Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać niezbędne obliczenia i ekspertyzy. Celem systemu jest pozyskanie energii elektrycznej z energii słonecznej przy użyciu technologii krzemowej polikrystalicznej. Do obsługi modułów PV należy zamontować falowniki/inwertery wraz z niezbędnym oprzewodowaniem.

Zakłada się podłączenie systemu fotowoltaicznego do sieci elektroenergetycznej (typ instalacji on grid). Zakłada się wykorzystanie energii elektrycznej wyprodukowanej przez moduły fotowoltaiczne na potrzeby własne budynku w czasie rzeczywistym, a niedobory będą uzupełniane z sieci. W przypadku braku napięcia w sieci zakładu energetycznego spowodowanego np. awarią, falownik sieciowy wyłącza się – energia elektryczna nie będzie produkowana mimo korzystnych warunków nasłonecznienia.

Na etapie projektowym należy szczegółowo oszacować wartość mocy instalacji fotowoltaicznej po ustaleniu wielkości połaci dachu dostępnej dla montażu paneli fotowoltaicznych uwzględniając powierzchnie zajęte na potrzeby montażu pozostałych instalacji tj. wentylacja i klimatyzacji. W dokumentacji projektowej należy przedstawić obliczenia określające szacunkowe ilości uzysków energii elektrycznej dla projektowanej instalacji przez okres żywotności instalacji.

Wymagania techniczne dla instalacji

Ogólne wymagania techniczne

Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą:

Obciążenia:

Obciążenie modułu, nacisk	≥ 5400 Pa
Obciążenie modułu, siła ssąca	≥ 2400 Pa
Maks. napięcie w układzie	≤ 1000 V
Obciążalność prądem zwrotnym IR	≥ 15 A

Inwerter

Przewiduje się zastosowanie inwertera umożliwiającego gromadzenie i lokalną prezentację danych o ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji, kontrolowanie procesu przekazywania energii oraz archiwizację danych pomiarowych. Dodatkowo powinien umożliwiać podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych. Przedstawione dane powinny być w języku polskim.

Na etapie projektowym należy dobrać ilość oraz moc inwertera dostosowane do zapotrzebowania przez projektowaną instalację fotowoltaiczną. Proponuje się następujące parametry techniczne inwertera:

Prąd wejście	≤ 33 A
Prąd zwarciovowy	≤ 49,5 A
Napięcie wejściowe	≥ 150 V
Napięcie rozpoczęcia pracy	≥ 200 V
Max. napięcie wejściowe	≤ 1000 V
Zakres napięć MPP	250 – 800 V
Liczba MPP trackerów	1/2 w zależności od systemu
Liczba wejść DC	min. 2
Prąd wyjście	≥ 16A
Napięcie wyjście	230 V / 400 V
Częstotliwość	50 Hz
Instalacja	wewnątrz / na zewnątrz
Zakres temperatur	od -25°C do +60 °C
Stopień ochrony	IP≥ 65
Dopuszczalna wilgotność	0 - 100 %
Europejski współczynnik sprawności	≥ 97,3 %

Oprzewodowanie

Między inwerterem, a rozdzielnicą główną należy prowadzić okablowanie miedziane o parametrach dobranych do mocy zainstalowanej w instalacji fotowoltaicznej. Typ

przewodu oraz przekrój należy dobrać na warunek: obciążalności długotrwałej, spadek napięcia oraz warunki zwarciove.

Proponowane parametry kabli do paneli PV:

- kable powinny być przeznaczone do instalacji fotowoltaicznych,
- kable powinny być odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne,
- temperatura pracy kabli powinna być w granicach -40 do + 70 stopni C,
- kable powinny być podwójnie izolowane,
- kable powinny posiadać izolacje na napięcie stałe min 800 VAC/1600 VDC.

Innowacyjność

W obiekcie przewiduje się zastosowanie szereg instalacji/systemów usprawniających pracę, minimalizujących zużycie energii elektrycznej oraz przyjaznych dla przyszłych użytkowników.

Między innymi w obiekcie zastosowano:

- system dynamicznej informacji pasażerskiej połączony z systemami PKP czy PKS, MPK.
- instalacje oświetlenia w oparciu o oprawy typu LED z możliwością redukcji mocy w zależności od warunków środowiskowych czy natężenia przepływu osób i użytkowników obiektu oraz terenu objętego opracowaniem;
- alternatywnego źródła energii pochodzącego z odnawialnego źródła energii (słońca) w postaci instalacji fotowoltaicznej;
- systemy niskoprądowe zwiększające bezpieczeństwo takie jak: monitoring CCTV, SSWiN, system KD.
- Stacje ładowania samochodów elektrycznych przy stanowiskach postojowych dla samochodów osobowych (5 szt.).

Ochrona przeciwpożarowa

Wyłącznik p.poż.

Przewiduje się wyłącznik pożarowy prądu w postaci przycisku zlokalizowanego przed wejściem do każdego z budynków wyzwalający cewkę nadnapięciową w rozdzielnicy głównej poszczególnych budynków i powodujący wyłączenie całego budynku z pod napięcia.

Wejścia kabli do budynku

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku. Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez strefy pożarowe należy uszczelnić ogniowo.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W projektowanych rozdzielnicach zastosować ochronniki klas T1+T2 oraz T2 w zależności od potrzeb. Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovym.

Ochrona przeciwporażeniowa

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

Ochrona podstawowa:

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zrealizować przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochronę przed dotykiem pośrednim należy zapewnić poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0.4s (napięcie 230V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

Uwagi

Wszystkie urządzenia powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz świadectwa dopuszczenia. W przypadku braku jakichkolwiek wymaganych dokumentów dla stosowanych wyrobów na dzień dostarczenia ich na budowę, nie powinny być brane pod uwagę;

Wszystkie instalacje należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami oraz wiedzą techniczną i doświadczeniem opartym na realizacji tego typu obiektu;

Wszelkie dodatkowe uzgodnienia należy poczynić z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego oraz wykonawczego.

2.1.6 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.

Drogi i miejsca parkingowe.

Szczegółowe wymagania dotyczące dróg, dróg rowerowych oraz miejsc parkingowych zawarto w punkcie 2.1.3 Wymagania w zakresie dróg i parkingów.

Chodniki, place.

Wytyczne w zakresie warstw podbudowy chodników zawarto w punkcie 2.1.3 Wymagania w zakresie dróg i parkingów.

Dla chodników zlokalizowanych wzdłuż dróg i parkingów oraz dla ciągu pieszo-jezdnego należy zastosować wykończenie nawierzchni z kostki betonowej prostokątnej o wymiarach ok 20x10cm w kolorze szarym.

Dla Nawierzchnie placu miejskiego oraz głównych ciągów komunikacji pieszej przy budynku dworca należy zastosować wykończenie nawierzchni z płyt betonowych prostokątnych o wymiarach ok. 100x50cm lub większych w kolorze szarym.

Dla posadzek ciągów pieszych należy zastosować elementy systemu informacji fakturowej oraz informacji kolorystycznej. Należy zastosować zróżnicowane kolory i faktury nawierzchni w celu wyróżnienia:

- pasów kierunkowych – naprowadzających do kluczowych punktów węzła przesiadkowego, takich jak: wejście do budynku dworca, schody i rampy przejścia podziemnego na platformy peronowe, punkty informacyjne itp.
- pól uwagi – w miejscach kluczowych punktów węzła przesiadkowego, takich jak: wejście do budynku dworca, punkty informacyjne itp.
- pól i pasów ostrzegawczych – w miejscach zbliżenia do krawędzi ulic, platform peronowych, itp.

Należy stosować materiały antypoślizgowe na wszystkich posadzkach zewnętrznych ciągów komunikacji pieszej.

Zieleń ekstensywna.

Obszary poza powierzchniami utwardzonymi urządzić jako tereny zieleni niskiej, ekstensywnej. W wybranych miejscach reprezentacyjnych przewidzieć nasadzenia zieleni wysokiej. Elementy zieleni powinny mieć charakter dekoracyjny oraz izolacyjny. Szczegółowe wytyczne powinny zostać opracowane w projekcie zieleni.

Obiekty małej architektury.

W ramach zadania inwestycyjnego Wykonawca powinien przewidzieć realizację następujących elementów małej architektury:

- wielkoformatowe donice na zieleni urządzoną i nasadzenia drzew z betonu zbrojonego z obrzeżami w formie siedzisk – w obrębie placu miejskiego.
- ławki o konstrukcji betonowej lub stalowej z siedziskami z drewna egzotycznego. W przypadku zastosowania konstrukcji stalowej dopuszcza się kolorystykę antracytową (np. RAL 7016) lub wykończenie konstrukcji z blachy trwale rdzewiejącej typu corten impregnowanej lakierem bezbarwnym.

Przynajmniej część ławek powinna posiadać podłokietniki oraz oparcia – w obrębie placu miejskiego i głównych ciągów pieszych.

- Przysiadaki w kolorystyce zgodnej z kolorystyką konstrukcji ławek i siedziskami z drewna egzotycznego – w obrębie placu miejskiego i głównych ciągów pieszych.
- Kosze na śmieci o pojemności min 45l w kolorystyce zgodnej kolorystyką konstrukcji ławek – w obrębie placu miejskiego i wszystkich ciągów pieszych.
- Stojaki rowerowe w obrębie parkingu bike & ride ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze antracytowym (np. RAL 7016) lub ze stali nierdzewnej, w postaci prostych ram (typu U) o przybliżonych wymiarach: długość 100cm, wysokość 80cm, w liczbie umożliwiającej postój 52 rowerów.

Szczegółowe wytyczne dotyczące ilości, rozmieszczenia i typów elementów małej architektury powinny zostać opracowane w wielobranżowej koncepcji programowo-przestrzennej w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Ogrodzenia.

Nie przewiduje się pełnego ogrodzenia terenu inwestycji.

Należy przewidzieć realizację barier ochronnych oddzielających ciągi piesze i rowerowe od terenów linii kolejowej E59. Forma, sposób sytuowania oraz precyzyjna lokalizacja barier ochronnych powinny zostać uzgodnione z Zamawiającym oraz zarządcą terenów kolejowych - PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. na etapie opracowania dokumentacji projektowej. W przypadku realizacji stosownych barier ochronnych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Wykonawca może zostać zwolniony z konieczności ich realizacji.

Inne.

Zgodnie z założeniami projektowany budynek dworca korzystać będzie z istniejącego miejsca gromadzenia odpadów stałych, zlokalizowanego przy budynku dawnego dworca kolejowego. W przypadku braku możliwości korzystania z istniejącego miejsca gromadzenia odpadów należy zaprojektować wyodrębnione, zadane miejsce lub pomieszczenie w budynku do gromadzenia odpadów stałych z uwzględnieniem segregacji odpadów. Odpady powinny być wywożone przez przedsiębiorstwo specjalistyczne.

2.1.7 Wymagania w zakresie realizacji zamierzenia zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego.

Inwestycja powinna zostać zaprojektowana i zrealizowana zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego produktów, środowiska, programów i usług w taki sposób, by były użyteczne dla wszystkich, w możliwie największym stopniu, bez potrzeby adaptacji lub specjalistycznego projektowania. Uniwersalne projektowanie nie wyklucza pomocy technicznych dla szczególnych grup osób niepełnosprawnych, jeżeli jest to potrzebne.

Uniwersalne projektowanie ma umożliwić użytkowanie obiektów w równym stopniu przez wszystkich członków społeczeństwa, w tym osoby o różnym stopniu i formie

niepełnosprawności, seniorów, matek z dziećmi, osób o ograniczonych zdolnościach ruchowych itd.

Dobre praktyki projektowania uniwersalnego powinny być realizowane m.in. poprzez:

- Zastosowanie minimalnej szerokości ciągów pieszych równej 2,00m.
- Stosowanie systemu informacji fakturowej dla zwiększenia orientacji przestrzennej osób z ograniczeniami percepcji wzroku poprzez zastosowanie zróżnicowanych faktur nawierzchni, w tym faktur kierunkowych, uwagi oraz ostrzegawczych.
- Zastosowanie koloru jako informacji poprzez zróżnicowanie kolorystyczne stosowanych nawierzchni, w tym wyróżnienia kolorystycznego pasów kierunkowych i nawierzchni ostrzegawczych oraz poprzez zastosowanie kontrastujących kolorów stopni schodów i posadzek.
- Zastosowanie materiałów antypoślizgowych na posadzkach zewnętrznych ciągów komunikacyjnych i na posadzkach w budynku.
- Zastosowanie krawężników naprowadzających w ciągu zatok autobusowych i pętli autobusowej.
- Zastosowanie kontrastowych pasów z piaskowanego szkła lub białej folii na szklanych osłonach wiat przystankowych.
- Zastosowanie ławek z podłokietnikami zlokalizowanych w sposób umożliwiających zaparkowanie wózka oraz zapewniający swobodę przejścia użytkowników ciągu pieszego. Zastosowanie dodatkowych „przysiadaków”.
- Obniżenie poziomu jednego okienka kasy / punktu informacyjnego do poziomu umożliwiającego obsługę osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.
- Zainstalowanie pętli indukcyjnej oraz punktu informacji fonicznej.
- Zastosowanie dualnych tablic informacyjnych (informacja tekstowa i obrazkowa).
- Zastosowanie napisów w formie negatywowej (jasne znaki na ciemnym tle).
- Zastosowanie dodatkowych inskrypcji na tablicach informacyjnych w alfabecie Braille’a.
- Montaż dodatkowych rozkładów jazdy w obrębie wiat przystankowych oraz dworca kolejowego na wysokości wzroku osoby siedzącej na wózku inwalidzkim (ok. 90cm).
- Zastosowanie sterowanych automatycznie drzwi wejściowych do budynku dworca.

2.1.8 Wymagania w zakresie innowacyjności.

Realizacja zadania inwestycyjnego powinna wiązać się z wysokim stopniem innowacyjności rozwiązań w zakresie zastosowanych technologii, systemów oraz wykorzystanych materiałów.

Nie ograniczając się do poniżej wymienionych, innowacyjność rozwiązań powinna dotyczyć m.in:

- Zastosowania Inteligentnego Systemu Transportu w obrębie węzła przesiadkowego z wykorzystaniem systemu dynamicznej informacji pasażerskiej,
- Zastosowania odnawialnych źródeł pozyskiwania energii (OZE), np. z wykorzystaniem ogniw fotowoltaicznych.

2.1.9 Uwagi.

- Wszystkie powyższe szczegółowe wytyczne stanowią podstawę do określenia wskaźników ekonomicznych realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

2.2 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Po sporządzeniu projektów wykonawczych, Wykonawca opracuje Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Bazą do sporządzenia Specyfikacji będą zatwierdzony przez Zamawiającego projekt koncepcyjny, budowlany i wykonawczy. Specyfikacje Techniczne będą podlegały weryfikacji Zamawiającego. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W kwestiach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robot zwanymi dalej „Specyfikacjami Technicznymi”.

2.2.1 Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie. Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) będzie stanowił część składową dokumentacji przetargowej sporządzonej dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego. Wykonawca pozyska we własnym zakresie pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, opinie, zgody, pozwolenia w tym pozwolenie na budowę oraz inne dokumenty i uzgodnienia nie wymienione w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a niezbędne z punktu widzenia prawa do realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

2.2.2 Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym.

Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią składniki umowy, a wszystkie określone w nich wymagania są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich poprawek i zapisów. Dane określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których za zgodą Zamawiającego dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji (in plus, in minus) wymienionego w niniejszym Programie Funkcjonalno-

Użytkowym. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżność tych cech nie może przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji przyjętego jako minimum.

2.2.3 Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca, w celu realizacji zadania, może wykorzystywać cały teren objęty inwestycją. Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu (w tym terenu bezpośrednio sąsiadującego z terenem inwestycji), ich stan powinien zostać przywrócony do poprzedniego – sprzed rozpoczęcia budowy. Te elementy inwestycji, które zakładają przebudowę istniejących elementów zagospodarowania terenu wymagają przygotowania terenu. Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które Wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót. Wykonawca odpowiednio oznakuje, w sposób uzgodniony z Zamawiającym, wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca potwierdzi poprzez umieszczenie obowiązujących tablic informacyjnych budowy. Tablice informacyjne budowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że wliczony jest w cenę ofertową.

Wszelkie materiały, które nie będą przeznaczone do dalszego wykorzystania, np.: ziemia z wykopów czy gruz, należy wywieźć na wysypisko komunalne lub przekazać do odpowiedniego punktu utylizacji odpadów. Wywóz odpadów musi zostać uzgodniony z odpowiednim organem ochrony środowiska i gestorem składowiska, na które wywóz będzie dokonywany.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych. Z dostawcą energii elektrycznej należy uzgodnić niezbędny zapas mocy, a następnie opomiarować przyłącza dla potrzeb budowy w celu rozliczenia ilości pobranej przez Wykonawcę energii elektrycznej.

Woda dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci. Tak, jak w powyższym przypadku, woda musi być opomiarowana w celu późniejszego rozliczenia Wykonawcy z dostawcą wody.

Wykonawca przyjmuje odpowiedzialność za następstwa działalności, szczególnie w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów przeciwpożarowych,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy,
- ochrony środowiska,

- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową,
- ubezpieczenia placu budowy,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Realizując inwestycję należy wziąć pod uwagę stan dróg zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją. Koniecznym jest przestrzeganie ograniczeń, co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane. Wykonawca będzie prowadził roboty, składował materiały budowlane oraz prowadził rozładunek i załadunek jedynie w obrębie terenu objętego inwestycją, w miejscach uzgodnionych z przedstawicielem Zamawiającego. Wykonawca będzie ponadto przestrzegał ograniczeń, co do ciężaru urządzeń pracujących w miejscach, które podlegają ograniczeniom co do nacisku, takim jak dachy budynków, wynikającym z ogólnych norm i wiedzy inżynierskiej, a także będzie bezwzględnie przestrzegał wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w tym zakresie.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest powiadomić właścicieli działek sąsiednich o konieczności wejścia na teren ich nieruchomości w celu wykonania niektórych robót budowlanych (np. związanych z wykonaniem ogrodzenia, itd.) i uzyskać od nich ewentualną zgodę na korzystanie z terenu ich nieruchomości - jeżeli konieczność taka wynikać będzie z przyjętej przez Wykonawcę technologii realizacji robót budowlanych.

2.2.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie bezwzględnie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek dopilnować, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Osobom zatrudnionym na budowie Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia, poniesie wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań bhp. Wykonawca opracuje plan BIOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz spełni wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

2.2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca ma obowiązek - w trakcie prowadzenia robót budowlanych - brać pod uwagę oraz stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska. W okresie trwania budowy i prowadzenia robót do zadań Wykonawcy należy:

- utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca stosując się do tych wymagań będzie brał pod szczególną uwagę:

- zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na czas wykonywania robót,
- lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk,
- utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

2.2.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Niedopuszczalne jest użycie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych. Wykonawca powinien otrzymać zgodę od właściwych organów administracji państwowej na użycie określonych materiałów, o ile zaistnieje potrzeba wynikająca z odpowiednich przepisów.

2.2.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca będzie realizował roboty budowlane w sposób powodujący jak najmniejsze niedogodności dla mieszkańców pobliskiego sąsiedztwa budowy, minimalizując uciążliwości związane z realizacją inwestycji (np. hałas, wibracje, zanieczyszczenia itp.) oraz dbając o zachowanie bezpieczeństwa mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie, spowodowane jego działalnością, uszkodzenia infrastruktury znajdującej się w sąsiedztwie budowy.

2.2.8 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych ładunków (tj. ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

2.2.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia, przepisy, normy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami budowlanymi i będzie on w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w

odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót budowlanych. Wykonawca będzie informować na bieżąco Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia, opłaty i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania dokumentacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.2.10 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.

Gdziekolwiek w dokumentach przetargowych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne urządzenia oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów, o ile w warunkach umowy nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia.

2.2.11 Materiały.

Wszelkie wyroby budowlane, które będą stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymogi zarówno polskich przepisów, jak i norm, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Specyficzne wyroby budowlane, wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że posiadają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzebę tych badań i ich częstotliwość określają Specyfikacje Techniczne. Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w zakresie ich jakości.

2.2.12 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach Technicznych.

2.2.13 Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót budowlanych. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych, a także we wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt, jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakwestionowane i nie będą dopuszczone do dalszych robót.

2.2.14 Transport.

Prace budowlane będą wymagały transportu materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Przemieszczenia mas ziemnych powinny być zaplanowane z uwzględnieniem ekonomiki transportu, tj. wykorzystaniem ziemi uprzednio odsypanej lub przemieszczonej w najbliższym sąsiedztwie. Transport materiałów na terenie budowy musi być prowadzony zgodnie z Projektem Organizacji Robót.

2.2.15 Wykonanie robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych, Projektem Organizacji Robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest odpowiedzialny za uzgodnienie i stosowane metody wykonywania robót. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru

Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach kontraktowych, dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki.

2.2.16 Kontrola.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia tj.: dokumentacji projektowej na etapie jej opracowywania oraz robót budowlanych wykonywanych na jej podstawie. Zamawiający będzie kontrolował w szczególności:

a) rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę - w zakresie ich zgodności z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, jak również innymi wytycznymi przekazanymi Wykonawcy,

b) projekty wykonawcze - w aspekcie ich zgodności z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, oraz umową zawartą z Wykonawcą;

c) stosowane gotowe wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych, Specyfikacjach Technicznych i Programie Funkcjonalno-Użytkowym,;

d) wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi i Programem Funkcjonalno-Użytkowym,;

e) sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, Specyfikacjami Technicznymi, Programem Funkcjonalno-Użytkowym, i kontraktem, sprawdzaniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektów i zagospodarowania terenu - w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy (projektami i specyfikacjami Technicznymi);
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
- poprawność połączeń funkcjonalnych;
- wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

2.2.17 Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dopuści do użycia tylko te materiały, które będą posiadały:

a) Certyfikat bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

b) 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 lit. a).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia materiału dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby zostać poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

2.2.18 Dokument budowy.

Dziennik budowy - jest to dokument prawny obowiązujący Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia robót budowlanych. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą oraz podpisem uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy i Inspektora nadzoru Inwestorskiego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach budowlanych;
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru Inwestorskiego;
- daty zarządzenia wstrzymania robót (z podaniem powodu);
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- dane dotyczące sposobu zabezpieczania 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.

Uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego celem ustosunkowania się do dokonanych wpisów. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia. Do dokumentów budowy zalicza się ponadto:

- pozwolenie/pozwolenia na realizację zadania/zadań budowlanych;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencję prowadzoną na budowie.

2.2.19 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy w miejscu do tego przeznaczonym, odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

2.2.20 Odbiór robót budowlanych.

Za dokonywanie wszystkich rodzajów odbiorów robót budowlanych, tj.:

- odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorów częściowych elementów robót;
- odbiór przedmiotu umowy;
- odbioru końcowego
- odbiorów pogwarancyjnych,

odpowiedzialny jest Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór techniczny robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ostatecznej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca poprzez dokonanie stosownego wpisu do dziennika budowy i jednocześnie powiadomienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

b) Odbiór częściowy elementów robót

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

c) Odbiór przedmioty umowy

Odbiór przedmioty umowy polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru przedmioty umowy będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Zamawiającego i inspektorów nadzoru. Odbiór przedmioty umowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru przedmioty umowy. Inspektorzy Nadzoru Inwestorskiego dokonają ich oceny jakościowej bazując na przedłożonych mu dokumentach, wynikach badań i pomiarów, ocenach wizualnych oraz zgodności wykonania robót z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru przedmioty umowy jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego z Zamawiającym. Do odbioru przedmioty umowy Wykonawca jest zobowiązany przygotować w szczególności następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą - dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową (jeśli taka została sporządzona w trakcie realizacji umowy), a także pełną inwentaryzację architektoniczno-budowlaną budynku wraz ze zmianami powstałymi w budynku w wyniku realizacji inwestycji, oraz inwentaryzację geodezyjną powstałego uzbrojenia podziemnego,
- ustalenia technologiczne związane z obsługą kotłowni,
- dzienniki budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sporządzenie i przekazanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku zrealizowanych w ramach przedmioty zamówienia,
- instrukcję bezpieczeństwa pożarowego budynku wraz z planem ewakuacji,
- oświadczenie o wykonaniu ewentualnych zaleceń organów wymienionych w art. 56 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

d) Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych po odbiorze przedmiotu umowy i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór odbywać się będzie także na podstawie zaobserwowanych zjawisk w czasie eksploatacji oraz na sprawdzeniu zgodności i spełnieniu warunków zapisanych i ustalonych w dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej oraz Specyfikacjach Technicznych.

2.2.21 Podstawa płatności.

Zamawiający ustanowił ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy za wykonanie całego przedmiotu zamówienia. Szczegółowe warunki płatności za wykonanie przedmiotu zamówienia określone zostały przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych w szczególności takich jak: urządzenia do transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe, zabezpieczenia zieleni i elementów budowlanych, itp. ponieważ stanowią one całość wynagrodzenia ryczałtowego w ramach umowy, która zostanie zawarta z Wykonawcą na realizację przedmiotu zamówienia opisanego w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

- 1.1 Uchwała Rady Gminy Rokietnica nr XXXV/292/2013 z dnia 29 kwietnia 2013r. w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Rokietnica, rejon ul. Gołęcińskiej, ul. Pocztovej, ul. Dworcowej, ul. Szamotulskiej, ul. Podgórznej i ul. Rolnej.
- 1.2 Uchwała Rady Gminy Rokietnica nr LI/477/2018 z dnia 5 marca 2018r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wokół stacji kolejowej w miejscowości Rokietnica.
- 1.3 Decyzja Wojewody Wielkopolskiego nr 41/2017 z dnia 31 lipca 2017r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 1.4 Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nr WOO-II.4207.50.2017.ZP.17 z dnia 11 sierpnia 2017r. o środowiskowych uwarunkowaniach.
- 1.5 Wypis i wyrys z ewidencji gruntów dla działek nr 326/21, 326/23, 326/13, 230/1, 230/7, obręb Rokietnica, gmina Rokietnica.

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

Do programu funkcjonalno-użytkowego zostało dołączone oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

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

3.1 Przepisy prawa

Architektura:

[1] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.2018.1191); tekst ujednolicony;

Budownictwo:

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2018.1202) z późniejszymi zmianami; tekst ujednolicony;

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[3] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126); tekst ujednolicony;

[5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie

do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz.U.2016.1493) z późniejszymi zmianami; tekst ujednolicony;

[6] 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. z 2013r. poz. 1129 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[7] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[9] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r. poz. 260 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[10] Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (DZ.U.2017.2117); tekst ujednolicony;

[11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U2015.376 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[12] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U. 1991 r. Nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[13] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 r. Nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[14] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 r. Nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[15] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2015.2117 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[16] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011r. Nr 163, poz.981, z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

Drogi:

[1] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 98, poz. 602 z 1997r. z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124); tekst ujednolicony;

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz.U.2003.220.2181 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne:

[1] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 poz. 647 późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[2] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2010, Nr 102, poz. 651 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

Samorząd zawodowy:

[1] Ustawa z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. 2001 nr 5 poz. 42 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[2] Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U.2016.65 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 października 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu postępowania dyscyplinarnego w stosunku do członków samorządów zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. 2002 nr 194 poz. 1635 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[4] Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2174 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

KPA:

[1] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. 1960 nr 30 poz. 168 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[2] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. 2001 nr 112 poz. 1198 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

Zamówienia publiczne:

[1] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

Środowisko:

[1] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[2] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[3] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[4] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

[5] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2017.1566 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

Geodezja i Kartografia:

[1] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami); tekst ujednolicony;

3.2 Normy.

[1] PN-B-01025:2004

Rysunek budowlany Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.

[2] PN-B-01027:2002

Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu.

[3] PN-B-01029:2000

Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach techniczno-budowlanych

[4] PN-B-01030:2000

Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych

[5] PN-B-01037:1987

Projekty budowlane. Zasady rzutowania

[6] PN-B-01040:1988

Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne

[7] PN-B-02151-01:1987

Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem

[8] PN-B-02151-02:1987

Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

[9] PN-B-02151-3:1999

Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

[10] PN-B-02361:2010

Pochylenia połaci dachowych

[11] **PN-B-02402:1982**

Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

[12] **PN-B-02403:1982**

Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

[13] **PN-B-02851-1:1997**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja

[14] **PN-B-02857:1982**

Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne

[15] **PN-B-02862:1993**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

[16] **PN-B-02863:1997**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa

[17] **PN-B-02863:1997/Az1:2001**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa (Zmiana Az1)

[18] **PN-B-02864:1997**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru

[19] **PN-B-02864:1997/Az1:2001**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru (Zmiana Az1)

[20] **PN-B-02865:1997**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

[21] **PN-B-02865:1997/Ap1:1999**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

[22] **PN-B-02877-4:2001**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania

[23] **PN-B-02877-4:2001/Az1:2006**

Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania

[24] **PN-B-03430:1983**

Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

[25] **PN-B-03430:1983/Az3:2000**

Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. (Zmiana Az3)

[26] **PN-B-03434:1999**

Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania

[27] **PN-B-04620:1989**

Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja

[28] **PN-B-13080:1977**

Szkoło budowlane. Nazwy i określenia

[29] **PN-E-05003-01:1986**

Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne

[30] **PN-EN 12665:2008**

Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia.

[31] **PN-EN 13119:2009**

Ściany osłonowe - Terminologia

[32] **PN-EN 13465:2006**

Wentylacja budynków - Metody obliczeniowe do wyznaczania wartości strumienia objętości powietrza w mieszkaniach

[33] **PN-EN 1363-1:2001**

Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne

[34] **PN-EN 14080:2006**

Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Wymagania

[35] **PN-EN 14195:2006/Ap1:2008**

Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowokartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań

[36] **PN-EN 14411:2005**

Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie

[37] **PN-EN 14411:2009**

Płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

[38] **PN-EN 14716:2008**

Sufity napinane. Wymagania i metody badań

[39] **PN-EN 14782:2008**

Samonośne blachy metalowe do pokryć dachowych, okładzin zewnętrznych i wewnętrznych - Charakterystyka wyrobu i wymagania

[40] **PN-EN 14783:2008**

Blachy i dachówki metalowe podparte na całej powierzchni, przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych, zewnętrznych obudów ścian i okładzin wewnętrznych - Charakterystyka wyrobu i wymagania

[41] **PN-EN 1505:2001**

Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary

[42] **PN-EN 520:2006**

Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań

[43] **PN-EN ISO 10077-1:2002**

Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji Obliczanie współczynnika przenikania ciepła
Część 1: Metoda uproszczona

[44] **PN-EN ISO 11091:2001**

Rysunek budowlany. Projekty zagospodarowania terenu

[45] **PN-EN ISO 4157-1:2001**

Rysunek budowlany Systemy oznaczeń Część 1: Budynki i części budynków

[46] **PN-EN ISO 4157-2:2001**

Rysunek budowlany Systemy oznaczeń Część 2: Nazwy i numery pomieszczeń

[47] **PN-EN ISO 4157-3:2001**

Rysunek budowlany Systemy oznaczeń Część 3: Identyfikatory pomieszczeń

[48] **PN-EN ISO 7345:1998**

Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje

[49] **PN-IEC 61024-1:2001**

Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne

[50] **PN-ISO 128-50:2006**

Rysunek techniczny. Zasady ogólne przedstawiania. Część 50: Wymagania podstawowe dotyczące przedstawiania powierzchni na przekrojach i kładach

[51] **PN-ISO 1803:2001**

Budownictwo Tolerancje. Wyrażanie dokładności wymiarowej - Zasady i terminologia

[52] **PN-ISO 3880-1:1999**

Budownictwo. Schody. Terminologia

[53] **PN-ISO 6707-1:1994**

Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne

[54] **PN-ISO 6707-1:2008**

Budynki i budowle. Terminologia. Część 1: Terminy ogólne

[55] **PN-ISO 6707-2:2000**

Budownictwo. Terminologia. Terminy stosowane w umowach

[56] **PN-ISO 9229:2005**

Izolacja cieplna Materiały, wyroby i systemy Terminologia

[57] **PN-ISO 9699:2003**

Właściwości użytkowe w budownictwie Wykaz zagadnień do przeglądu uwarunkowań przedsięwzięcia Zawartość karty przedsięwzięcia przygotowywanej dla projektu budowlanego

[58] **PN-ISO 9836:1997**

Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych

[59] **PN-N-01256-02:1992**

Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

[60] **PN-EN50173**

technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego

[61] **ISO/IEC 11801**

opisuje sposób oznaczania kabli.

[62] **PN-EN 61935**

wymagania dotyczące sprawdzania symetrycznych i współosiowych kablowych linii informatycznych.

[63] **EIA/TIA 568-B**

zestaw norm opisujący okablowanie telekomunikacyjne budynków

[64] **PN-EN 50085**

systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych

[65] **PN-HD 60364-4-41**

Instalacje elektryczne niskiego napięcia

[66] **IEC 60754-2**

Badanie gazów wydzielających się podczas spalania materiałów pobranych z kabli i przewodów

[67] **PN-EN 60332**

Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych

[68] **PN-ISO/IEC 27001:2007**

Technika informatyczna – Techniki bezpieczeństwa – Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji – Wymagania

[69] **ISO/IEC 27002:2005**

Technika informatyczna – Praktyczne zasady zarządzania bezpieczeństwem informacji

[70] **PN-EN 50132-7**

Systemy dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach

[71] **PN-EN 1340**

Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

[72] **PN-EN 1338:2005**

Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

[73] **PN-EN 12591: 2010**

Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych

[74] **PN-EN 13043: 2004**

Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu

[75] **PN-EN 13108-1: 2008**

Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Część 1: Beton asfaltowy

[76] **PN-EN 13808: 2010**

Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji kationowych emulsji asfaltowych

[77] **PN-EN 14023: 2011**

Asfalty i lepiszcza asfaltowe – Zasady specyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami

[78] **PN-EN 13242+A1: 2010**

Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

[79] **PN-S-02205:1998**

Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

Inne dokumenty techniczne - Załączniki do Zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad:

[80] **WT-1 2014.**

Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utwaleń na drogach krajowych.

[81] **WT-2 2014.**

Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych.

[82] **WT-4 2010**

Mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych. Wymagania techniczne.

[83] **WT-5 2010**

Wymagania techniczne. Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych.

Uwaga: Nie przytoczenie w niniejszym opracowaniu obowiązującego aktu prawnego lub normy nie zwalania Wykonawcy z obowiązku ich stosowania.

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

4.1 Mapa.

Zamawiający jest w posiadaniu kopii mapy zasadniczej nieaktualizowanej, która stanowi załącznik do niniejszego opracowania. Wykonawca na etapie opracowania dokumentacji projektowej sporządzi mapę do celów projektowych.

4.2 Opinia geotechniczna.

Wykonawca przeprowadzi badania podłoża gruntowego i sporządzi stosowną dokumentację geotechniczną i/lub geologiczno-inżynierską w trakcie realizacji zadania, na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr XXXV/292/2013 z dnia 29 kwietnia 2013r.
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr LI/477/2018 z dnia 5 marca 2018r.
3. Kopia decyzji Wojewody Wielkopolskiego nr 41/2017 z dnia 31 lipca 2017r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
4. Kopia decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nr WOO-II.4207.50.2017.ZP.17 z dnia 11 sierpnia 2017r. o środowiskowych uwarunkowaniach.
5. Wypis i wyrys z ewidencji gruntów dla działek nr 326/21, 326/23, 326/13, 230/1, 230/7, obręb Rokietnica, gm. Rokietnica.
6. Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
7. Mapa zasadnicza nieaktualizowana.
8. Koncepcja architektoniczna zabudowy terenów dworca w Rokietnicy autorstwa pracowni MENUO Julia Stryjska-Banaszak z grudnia 2016r. wraz z aktualizacją z listopada 2018r.