

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA INWESTYCJI:

Kulturalno-turystyczny zamek Rabsztyn w gminie Olkusz

Adres inwestycji:

Zamek w Rabsztynie, Rabsztyn, 32-300 Olkusz

dz. ewid. nr 154/15, 151/16, 151/17, 183/7, 154/2, 154/14, 154/9, 155 obr. Rabsztyn

Nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót:

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

79956000-0 Usługi w zakresie organizacji targów i wystaw

39154000-6 sprzęt wystawowy

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Olkusz

Rynek 1, 32-300 Olkusz

Opracowanie:

Stanisław Pochwała SPDV sp. z o.o., ul. Kamienna 2-4, 30-001 Kraków

Opracowania techniczne i koncepcyjne: Andrzej Kadłuczka, Dominik Przygodzki Studio

Architektoniczne ARCHECON, ul. Rogatka 3, 31-425 Kraków

Kraków, kwiecień 2024

Podstawa prawna opracowania:

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz.U. 2021 poz. 2454/
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym /Dz.U. z 2021 r. poz. 2458/
- Zlecenie Inwestora: Gminy Olkusz
- Wytyczne i materiały przekazane przez Inwestora, uzgodnienia z Inwestorem.

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa:	5
I.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:	5
lokalizacja i aktualne zagospodarowanie	5
podstawowe funkcje projektowanej inwestycji	5
parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych, konserwatorskich i aranżacyjnych	5
grupy, klasy, kategorie robót - określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.)	9
parametry zdolności usługowej obiektu, pojemność recepcyjna	10
aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	10
określenie zakresu usług towarzyszących	16
węzły higieniczno-sanitarne	16
ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	16
szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe	16
wskaźniki powierzchniowo kubaturowe budynków i budowli, wskaźnik udziału powierzchni ruchu w powierzchni netto	17
wskaźniki powierzchniowe zagospodarowania terenu	18
parametry budynków i budowli pomocniczych	18
określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników	18
I.2. Wymagania Inwestora w stosunku do przedmiotu zamówienia	18
I.2.1.Wymagania Inwestora w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej	18
I.2.2.Wymagania Inwestora w stosunku do realizacji prac budowlano-konserwatorskich i prac związanych z wykonaniem ekspozycji	23
przygotowanie terenu pod budowę	25
roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe	26
roboty budowlano konserwatorskie: założenia oraz rozwiązania technologiczne i materiałowe	26
instalacje elektryczne, niskoprądowe	46
ekspozycja i wyposażenie	50
sprzęt i urządzenia AV/IT	55
materiały merytoryczne opisowe i graficzne oraz контент multimedialny	61
dostępność dla osób niepełnosprawnych	65

warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie zgodnym ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych – wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.	66
I.3. Uzupełnienie części opisowej	90
I.3.1.Postulowany przez Inwestora harmonogram realizacji inwestycji	90
I.3.2.Opracowania techniczne i koncepcyjne	90
II. Część informacyjna	90
II.1.Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych	90
II.2.Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	90

I. Część opisowa:

I.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

lokalizacja i aktualne zagospodarowanie

Zasadnicza część zamierzenia inwestycyjnego realizowana będzie na terenie kompleksu zamkowego w Rabsztynie, gmina Olkusz, województwo małopolskie, na działce o numerze ewidencyjnym 154/15 obręb Rabsztyn. W zakresie obejmującym wykonanie oświetlenia traktu prowadzącego na zamek działania inwestycyjne prowadzone będą ponadto na działkach ewidencyjnych o numerach 151/16, 151/17, 183/7, 154/2, 154/14, 154/9, 155 obręb Rabsztyn.

Kompleks zamkowy Rabsztyn usytuowany jest na Wzgórzu Rabsztyńskim (427,5 m n.p.m.) na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej w województwie małopolskim w gminie Olkusz. Wzgórze Rabsztyńskie jest wystającym ponad otaczający teren wzniesieniem; na jego szczycie znajdują się dwie grupy skał wapiennych, w które wkomponowano mury obronne zamku.

Zamek Rabsztyn składa się z trzech części: zamku górnego, średniego i dolnego. Działania inwestycyjne realizowane będą na zamku górnym i średnim, oraz, w zakresie wymiany i budowa oświetlenia, na dziedzińcu zamkowym, w otoczeniu murów i na trakcie prowadzącym na zamek.

Kompleks zamkowy jest systematycznie poddawany pracom konserwatorskim i remontowym oraz adaptowany do funkcji turystycznych i kulturowych.

Zamek wyposażony jest w przyłącza, instalacje zewnętrzne i wewnętrzne elektryczne i teletechniczne, wody, kanalizacji oraz instalacje grzewcze (pawilon podziemny).

Drogą dojazdową, która wykorzystywana będzie także jako dojazd do placu budowy, jest droga urządzona na działkach ewidencyjnych: 154/15, 155, 154/9, 154/14, 183/7 (wszystkie działki są własnością Inwestora), łącząca się z siecią dróg gminnych. Droga prowadząca na zamek w dolnej części jest pokryta nawierzchnią asfaltową, w środkowej i górnej kamienną. Ruch kołowy po nawierzchni kamiennej, na moście drewnianym przed zamkiem, w węźle bramnym zamku oraz na części dziedzińca zamkowego jest możliwy, ale istnieją ograniczenia dla tonażu i gabarytów pojazdów.

Projektowana inwestycja realizowana będzie na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

podstawowe funkcje projektowanej inwestycji

Zamek adaptowany jest dla funkcji kulturowych i dla ruchu turystycznego. Zamek średni i zamek górny w wyniku realizacji inwestycji będzie pełnił funkcję przestrzeni wystawienniczych. Dziedziniec zamku i jego otoczenie wykorzystywane jest dla organizacji imprez plenerowych.

parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych, konserwatorskich i aranżacyjnych

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje swoim zakresem:

- 1) Zabezpieczenie konstrukcyjne i prace remontowo-konserwatorskie węzła bramnego (zabezpieczenie rozwarstwienia murów w północno-wschodnim narożniku, prace konserwatorskie murów, wymiana okien);
- 2) Modernizację iluminacji, budowę oświetlenia wzdłuż traktu i skrzynka przyłączeniowa pod mostem (wymiana istniejącego oświetlenia na oświetlenie LED, budowa oświetlenia traktu – kabel, lampy; przyłącz energii elektrycznej dla imprez – zabudowa skrzynki rozdzielczej pod mostem);
- 3) Stworzenie ekspozycji na zamku średnim wraz z pracami remontowo - konserwatorskimi (izolacja przeciwwodna na wieży zamku średniego, konserwacja murów zamku średniego, wymiana sufitów, ekspozycja na zamku średnim – modele, ekspozytory na artefakty, standy informacyjne, wirtualny spacer po zamku – stworzenie kontentu wraz z zakupem sprzętu projekcyjnego i dźwiękowego, przystosowanie pomieszczenia na sklepik oraz salkę edukacyjną dla zwiedzających, zakup replik – armata, zbroje, dostosowanie dla niepełnosprawnych);
- 4) Stworzenie ekspozycji na zamku górnym (wykończenie zamku górnego: stolarka okienna i drzwiowa, sufity, posadzki, balustrady, wykonanie ekspozytorów i montaż elementów portalu i kominka, wykonanie i montaż standów informacyjnych, panoram, prace konserwatorskie – hypokaustum, doposażenie instalacji elektrycznych, monitoringu, dostosowanie dla niepełnosprawnych).

Charakterystyczne parametry robót budowlano-konserwatorskich:

- 1) Zabezpieczenie konstrukcyjne i prace remontowo-konserwatorskie węzła bramnego:
 - a) zabezpieczenie rozwarstwienia murów w północno-wschodnim narożniku: ok. 8 m²
 - b) prace konserwatorskie murów: ok. 480 m²
 - c) wymiana okien: 7 szt.
- 2) Modernizacja iluminacji, budowa oświetlenia wzdłuż traktu i skrzynka przyłączeniowa pod mostem:
 - a) wymiana i uzupełnienie istniejącego oświetlenia architektonicznego na oświetlenie LED: 10 kpl.
 - b) budowa trasy kablowej i montaż lamp oświetleniowych LED: na odcinku ok. 400 mb
 - c) zabudowa rozdzielni elektrycznej (wysuwanej podziemnej rozdzielnicy półautomatycznej: 1 kpl.
- 3) Stworzenie ekspozycji na zamku średnim wraz z pracami remontowo – konserwatorskimi:
 - a) konserwacja fragmentu murów - usunięcie zanieczyszczeń biologicznych metodami mechanicznymi i chemicznymi: ok. 150 m²
 - d) prace konserwatorskie przy elementach zabytkowych – artefakty do wyeksponowania na ekspozycji: 2 szt.
 - b) wykonanie izolacji przeciwwodnej na wieży – powłokowej mineralnej wraz z rozbiórką istniejącej i wykonaniem nowej posadzki kamiennej dolomitowej: ok. 35 m²
 - c) wymiana opraw oświetleniowych punktowych LED: ok. 40 szt. wraz z przebudową instalacji elektrycznej oświetleniowej
 - d) wymiana sufitów podwieszanych (na sufit z rdzeniem z XPS na ruszcie): ok. 203 m²
 - e) wykonanie ekspozycji:

- wykonanie i montaż 7 standów informacyjnych wolnostojących/przenośnych (materiał na standy: stal, szkło, beton) z napisami
 - wykonanie i montaż ekspozytorów, prezenterów, regałów ekspozycyjnych na detale architektoniczne, artefakty kamienne, kopie zabytków (z użyciem m.in.: profili stalowych, blach stalowych /w tym perforowanych/, pleksiglassu, filcu, elementów mocujących): 22 szt.
 - wykonanie i montaż na ekspozycji 4 gablot (materiał na gabloty: szkło, stal, filc) z oświetleniem wewnętrznym i podpisami
 - wykonanie/dostawa i montaż na ekspozycji replik: armata z XVII w., zbroja rycerska, beczka na wino, miecz z XV w., szabla husarska XVIII w., karabela z XVIII w., buzdygan, płyta nagrobna Jana Bonera, narzędzia miernicze (4 szt.)
 - przeniesienie i umieszczenie na ekspozycji artefaktów zgromadzonych na zamku i wytypowanych do ekspozycji (elementy kamienne): 1 kpl.
 - montaż na ekspozycji 3 posiadanych przez Zamawiającego replik (broń biała)
 - wykonanie i montaż na ekspozycji elementów scenograficznych: sztalug (2 szt.), grafik wykonanych na panelach poliwęglanowych (3 szt.)
 - wykonanie i montaż na ekspozycji mapy topograficznej 3d: 1 szt.
 - wykonanie i montaż postumentów z szufladami (materiał: płyta meblowa) z materiałami do gier edukacyjnych: 4 kpl.
 - dostawa i montaż oraz uruchomienie sprzętu i urządzeń multimedialnych: 1 stanowisko odsłuchowe, 2 totemy multimedialne, 2 stanowiska z monitorami LCD (w tym 1 z monitorem dotykowym) wraz z wykonaniem instalacji dla multimedii
 - przygotowanie, wykonanie i instalacja kontentu multimedialnego dla stanowisk multimedialnych: 1 kpl. (dla wszystkich stanowisk multimedialnych)
 - opracowanie treści merytorycznych dla info standów, ekspozytorów, prezenterów, gablot: 1 kpl. (dla wszystkich stanowisk ekspozycyjnych)
 - wykonanie/dostawa i montaż siedzisk (materiał: drewno egzotyczne, stal): 10 elementów
 - f) przystosowanie pomieszczenia na sklepik oraz salkę edukacyjną dla zwiedzających:
 - wykonanie i montaż: lady sklepowej (1 szt.), gablot (2 szt.), biurka (1 szt.), krzesła (1 szt.)
- 4) Stworzenie ekspozycji na zamku górnym:
- a) wykonanie i montaż stolarki okiennej i drzwiowej: drzwi i witryny szklane (ok. 17,5 m²) wraz z akcesoriami montażowymi
 - b) wykonanie i montaż balustrad szklanych (ok. 15,2 mb) wraz z akcesoriami montażowymi
 - c) wykonanie i montaż podłóg i podestów szklanych (ok. 12,1 m²) i stalowych (ok. 4,4 m²) wraz z akcesoriami montażowymi
 - d) wykonanie sufitów – płyta z rdzeniem z XPS na ruszcie systemowym (ok. 100 m²)
 - e) wykonanie posadzek kamiennych dolomitowych: ok. 33 m²
 - f) wykonanie okładzin (płyta XPS zbrojona włóknem szklanym, blacha stalowa, płyta dolomitowa) żelbetowego wieńca i murowanego filara: ok. 13 m²
 - g) wykonanie i montaż kraty stalowej: 1 szt.
 - h) wymiana opraw oświetleniowych punktowych LED: ok. 30 szt.
 - i) dostaw i montaż kamer CCTV: 4 szt.
 - j) wymiana rozdzielnic elektrycznej: 1 szt.

- k) prace konserwatorskie przy elementach zabytkowych (hypocaustum, piec narożny) w zakresie niezbędnym dla ekspozycji
- l) wykonanie ekspozycji:
 - wykonanie i montaż przeszkleń ekspozycyjnych (ok. 3,1 m²) wraz z akcesoriami montażowymi
 - wykonanie i montaż paneli ściennych z blachy stalowej perforowanej (1 kpl składający się ze zróżnicowanych, zaprojektowanych indywidualnie modułów) wraz z podkonstrukcją i akcesoriami montażowymi
 - wykonanie konstrukcji wsporczych i ekspozytorów zaprojektowanych indywidualnie na detale architektoniczne i artefakty (materiał na ekspozytory: stal, elementy mocujące) – część z elementami grawerowanymi (1 kpl.)
 - przeniesienie i montaż na ekspozytorach artefaktów (elementy kamienne, detale architektoniczne, fragment kominka) wytypowanych do umieszczenia na ekspozycji
 - wykonanie i montaż 8 standów informacyjnych mocowanych do ściany (materiał na standy: stal, szkło; akcesoria montażowe) z inskrypcjami
 - wykonanie 2 standów informacyjnych wolnostojących/przenośnych (materiał na standy: stal, szkło, beton; akcesoria montażowe) z napisami
 - wykonanie i montaż na tarasie górnym panoram z brązu, grawerowanych: 2 szt.
 - dostawa i montaż oraz uruchomienie sprzętu i urządzeń multimedialnych: 1 stanowisko odsłuchowe, 1 stanowisko multimedialne (system projekcyjny + system audio) wraz z wykonaniem instalacji dla multimedii
 - przygotowanie, wykonanie i instalacja kontentu multimedialnego dla stanowisk multimedialnych: 1 kpl. (dla wszystkich stanowisk multimedialnych)
 - opracowanie treści merytorycznych dla info standów, ekspozytorów, panoram: 1 kpl.(dla wszystkich stanowisk ekspozycyjnych).

Zamierzenie inwestycyjne realizowane będzie w trybie „zaprojektuj i wybuduj”. W zakres obowiązków Wykonawcy wchodzi: wykonanie robót budowlano-konserwatorskich, wykonanie prac konserwatorskich przy artefaktach wytypowanych dla ekspozycji, realizacja dostaw, wykonanie prac montażowych oraz sporządzenie pełnej dokumentacji projektowej i konserwatorskiej wraz z uzyskaniem, działając na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Inwestora, decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania pełnego zakresu zamówienia i zgłoszenia zakończenia robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie niezbędnym dla uzyskania Pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót,
- opracowanie programów konserwatorskich – dla pełnego zakresu prac konserwatorskich objętych zamówieniem i w zakresie niezbędnym dla wykonania ekspozycji,
- uszczegółowienie Opracowań technicznych i koncepcyjnych – stanowiących załącznik A do niniejszego Opracowania (w tym również materiałów ilustracyjnych i opisowych dla potrzeb ekspozycji i działań edukacyjnych),
- sprawowanie (przez projektanta dysponującymi niezbędnymi uprawnieniami) nadzoru autorskiego nad realizacją robót budowlano-konserwatorskich i ekspozycji.

Szczegółowy zakres inwestycji i szczegółowe parametry zadania określone zostały dalej w niniejszym Opracowaniu, a także określone i zilustrowane w „Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych” stanowiących załącznik do niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

grupy, klasy, kategorie robót - określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.)

Nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót:

- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 79956000-0 Usługi w zakresie organizacji targów i wystaw
- 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
- 39154000-6 sprzęt wystawowy

Zakres uzupełniający:

71240000-2 usługi architektoniczne, inżynierskie i planowania

71250000-5 usługi architektoniczne, inżynierskie i pomiarowe

79930000-2 specjalne usługi projektowe

45111000-8 roboty ziemne

45111100-9 demontaże i rozbiórki

45111220-6 roboty w zakresie usuwania gruzu i odpadów

45111291-4 roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów kubaturowych i elementy zagospodarowania terenu

45113000-2 roboty na placu budowy

45262100-2 roboty przy wznoszeniu rusztowań

45232000-2 roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

45260000-7 roboty hydroizolacyjne

45262000-1 specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

45421100-5 instalowanie drzwi i okien, podobnych elementów

45421146-9 instalowanie sufitów podwieszanych

45421160-3 instalowanie wyrobów metalowych

45421150-0 instalowanie stolarki niemetalowej

45432110-5 posadzki

45432120-1 instalowanie nawierzchni podłogowych

45443000-4 roboty elewacyjne

45451000-3 dekorowanie

45311000-0 roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45316000-5 instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 inne instalacje elektryczne

31500000-1 urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne

31600000-2 sprzęt i aparatura elektryczna

32321200-1 urządzenia audiowizualne

39110000-6 siedziska, krzesła i produkty z nimi związane, i ich części

39151000-5 meble różne

39133000-3 zestawy wystawowe
48780000-9 pakiety oprogramowania do zarządzania systemem, przechowywaniem i zawartością

50800000-3 różne usługi w zakresie napraw i konserwacji
51110000-6 usługi instalowania sprzętu elektrycznego
71314100-3 usługi elektryczne
71355000-1 usługi pomiarowe
72212520-0 usługi opracowywania oprogramowania multimedialnego
72212783-1 usługi opracowywania oprogramowania do zarządzania zawartością
92312000-1 usługi artystyczne

parametry zdolności usługowej obiektu, pojemność recepcyjna

Na terenie kompleksu zamkowego jednorazowo przebywać będzie maksymalnie do 100 osób.

aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- **Inwestor/Zamawiający:**

Nazwa:
Gmina Olkusz
Adres/siedziba: Rynek 1, 32-300 Olkusz

Status prawny: jednostka samorządu terytorialnego. Podstawa prawna działania:
Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 40, 572, 1463, 1688),
Statut Miasta i Gminy Olkusz przyjęty Uchwałą Nr XLV/663/2018 Rady Miejskiej w Olkuszu z dnia 2 października 2018 r. w sprawie uchwalenia Statutu Miasta i Gminy Olkusz (Dz. Urz. Województwa Małopolskiego z dnia 19 października 2018r., poz. 6937)

- **Obszar wyznaczony dla realizacji inwestycji:**

Zasadnicza część zamierzenia inwestycyjnego realizowana będzie na terenie kompleksu zamkowego w Rabsztynie, gmina Olkusz, na działce o numerze ewidencyjnym 154/15 obręb Rabsztyn. W zakresie obejmującym wykonanie oświetlenia traktu prowadzącego na zamek działania inwestycyjne prowadzone będą ponadto na działkach ewidencyjnych o numerach 151/16, 151/17, 183/7, 154/2, 154/14, 154/9, 155 obręb Rabsztyn.

Aktualne zagospodarowanie działek i jej otoczenia oraz uzbrojenie w infrastrukturę techniczną oraz dostępność komunikacyjną opisano m.in. w pkt „lokalizacja i aktualne zagospodarowanie” oraz w pkt „aktualne zagospodarowanie i uzbrojenie terenu”.

- **Stan prawny nieruchomości:**

Właścicielem wszystkich działek gruntowych, na których realizowana będzie inwestycja, oraz stojących na nich obiektów budowlanych jest gmina Olkusz.
Dla nieruchomości zostały założone księgi wieczyste:

- dz. ewid. nr 154/15 – KW: KR1O/000233222/4
- dz. ewid. nr 151/16 – KW: KR1O/00023322/4
- dz. ewid. nr 151/17 – KW: KR1O/00023322/4
- dz. ewid. nr 183/7 – KW: KR1O/00072850/2
- dz. ewid. nr 154/2 – KW: KR1O/000233222/4
- dz. ewid. nr 154/14 – KW: KR1O/000233222/4
- dz. ewid. nr 154/9 – KW: KW 32076
- dz. ewid. nr 155 – KW: KW 52840

Dokumenty potwierdzające aktualny stan prawny stanowią załącznik do niniejszego Opracowania (Część informacyjna, pkt II.1).

• **Aktualne zagospodarowanie i uzbrojenie terenu:**

Kompleks zamkowy Rabsztyn składa się z trzech części: zamku górnego, średniego i dolnego.

Zamek Rabsztyn od 2008 r. poddawany jest zabiegom budowlano-konserwatorskim i adaptacyjnym mającym na celu zachowanie, wyeksponowanie oraz udostępnienie zwiedzającym struktury i substancji zabytkowej. Prace są etapowane. Obiekt jest udostępniany dla ruchu turystycznego. Wyposażony jest w przyłącza, instalacje zewnętrzne i wewnętrzne: elektryczne i teletechniczne, wody, kanalizacji oraz instalacje grzewcze (w tym: pompa ciepła). Ścieki bytowe odprowadzane są do zbiornika okresowo wybieralnego (szamba) usytuowanego po północnej stronie wzgórza zamkowego.

Przy wejściu na obiekt znajduje się punkt obsługi zwiedzających z ogólnie dostępnymi węzłami higieniczno-sanitarnymi.

Na Zamek prowadzi trakt pieszo-jezdny z nawierzchnią utwardzoną, na części kamienną. Trakt przed węzłem bramnym prowadzi przez drewniany mostek zbudowany nad dawną fosą obronną. Ruch kołowy po nawierzchni kamiennej, na moście drewnianym przed zamkiem, w węźle bramnym zamku oraz na części dziedzińca zamkowego jest możliwy, ale istnieją ograniczenia dla tonażu i gabarytów pojazdów.

Most nad fosą sprawdzono na obciążenia według normy PN-85/S-10030. Obiekty mostowe. Obciążenia:

- tłumem pieszych, traktowanym jako obciążenie w układzie podstawowym,
- obciążeniem równomiernie rozłożonym taborem samochodowym q klasy „E”, traktowanym jako obciążenie w układzie dodatkowym,
- pojedynczym pojazdem samochodowym S klasy „E” o nacisku na tylną oś 100 kN oraz łącznym ciężarze 150 kN, traktowanym jako obciążenie w układzie dodatkowym.

Szerokość użytkowa mostu: 3,5 m.

Spadek podłużny mostu: 8,5%.

Aktualne zagospodarowanie i uzbrojenie terenu ilustruje mapa sytuacyjno-wysokościowa – załączona do niniejszego Opracowania (Część informacyjna, pkt II.1).

• **Uwarunkowani architektoniczno-urbanistyczne:**

Zamek zbudowano w epoce średniowiecza na wyniesionych ponad teren wapiennych ostańcach skalnych. Początkowo drewniany, zastąpiony został prawdopodobnie w pierwszej połowie XIV w. zabudową murowaną. Całość założenia utrzymana była początkowo w stylu gotyckim, a następnie renesansowym. Pełnił funkcję strażnicy królewskiej wchodzącej w skład dużego systemu obronnego mającego zabezpieczać granicę od strony Śląska.

Zamek składa się z trzech części: zamku górnego, średniego i dolnego.

Zamek górny tworzy budynek mieszkalny (tzw. „kamienica”) oraz prostokątna w dolnej części i półkolista w górnej części wieża główna, która w połowie XV w. została nadbudowana cegłą w formie ośmiobocznej.

Zamek średni tworzyły dwa budynki mieszkalno-gospodarcze (zachodni i południowy), narożna wieża strażnicza oraz mur z bramą wjazdową i dziedziniec.

Zamek dolny początkowo obejmował wieżę bramną z mostem (dawniej zwodzonym), mur kurtynowy i kasztel. Na przełomie XVI i XVII w. wybudowano okazały pałac (zachowane relikty murów), burząc część murów obronnych.

Przed zamkiem, od strony północnej, znajduje się sucha fosa i most. Dawniej nad fosą górowały również wały artyleryjskie.

Zamek górny:

Na zamku górnym od 2012 r. prowadzone są prace budowlano-konserwatorskie i rekonstrukcyjne. W ich ramach odtworzono wieżę zamkową, wzmocniono i odtworzono mury kamienne i dostosowano część pomieszczeń do zwiedzania. Ruch turystyczny ułatwiają stalowe schody łączące wszystkie kondygnacje użytkowe.

Dwie kondygnacje pomieszczeń w zachodniej części zamku górnego przekryte są dachem pulpitowym i funkcjonują jako pawilon. Dwie kondygnacje pomieszczeń w części wschodniej, wchodzące w zakres dawnej wieży, przekryte są tarasem użytkowym. Pomieszczenia pierwszej kondygnacji środkowej części przekryte tarasem użytkowym łączącym funkcjonalnie drugą kondygnację wieży i pawilonu.

Na zamku górnym zachowały się fragmenty oryginalnej ceglanej posadzki oraz relikty pieca hypocaustum. Prace budowlano-konserwatorskie są prowadzone systematycznie; zostały zetałowane; część pomieszczeń oraz taras wieży są udostępnione do zwiedzania. Zamek górny ma duży potencjał to stworzenia w niej nowoczesnej, atrakcyjnej ekspozycji o wysokich standardach artystycznych, poznawczych i użytkowych.

W ramach prac budowlano-konserwatorskich na zamku górnym, niezbędnych do udostępnienia obiektu do zwiedzania w sposób szerszy niż do tej pory, należy wykonać m.in.:

- szklane wydzielenia wraz z wejściem głównym domykające dotychczas otwarte pomieszczenia zamku i zabezpieczające otwory,
- posadzki z płyt kamiennych dolomitowych,
- szklane podesty m.in. nad piecem hypocaustycznym oraz balustrady szklane (nawiązujące do wykonanych w pawilonie zamku średniego),
- wykończenie wieńca we wschodniej części pawilonu zachodniego,
- sufit podwieszany z materiałów odpornych na działanie wilgoci,
- okładziny ścian,
- oświetlenie ekspozycyjne,
- nową rozdzielnicę elektryczną.

Należy stworzyć atrakcyjną, o wysokich walorach estetycznych ekspozycję, w tym wykonać i zamontować:

- prezentery/ekspozytory z mocowaniami przeznaczonymi do ekspozycji znalezionych w zamku artefaktów (m.in. elementów portalu, detali architektonicznych),
- zestaw standów informacyjnych wolnostojących,
- indywidualnie zaprojektowane elementy scenograficzne: spójne z rozwiązaniami zastosowanymi na zamku średnim,
- stanowiska multimedialne – podnoszące atrakcyjność ekspozycji, ale jednocześnie nie zaburzające walorów architektonicznych wnętrz,
- na tarasie wieży: dwa dodatkowe stanowiska z panoramami.

Stworzenie gotowej ekspozycji wymaga też przeprowadzenia ograniczonych prac konserwatorskich i rekonstrukcyjnych w przy piecu hypokastycznym i piecu narożnym, przeniesienia i zamontowania na ekspozytorach artefaktów (w tym detali architektonicznych), wpięcia kamer CCTV.

Zamek średni:

W ramach kompleksowych prac rewaloryzacyjnych w 2018 r. wybudowano pawilon zabezpieczający dawne pomieszczenia zamku średniego, rozmieszczone na dwóch kondygnacjach, w tym podziemnej. Jest to budynek na nieregularnym rzucie, kryty dachem pulpitowym. Zewnętrzna ściana od strony dziedzińca, wykonana jako szklana przepona, wydziela wewnętrzny, wąski pas korytarza wewnętrznego o zróżnicowanych poziomach. W celu ułatwienia komunikacji wykonano stalowe schody prowadzące do pięciu pomieszczeń zlokalizowanych na różnych poziomach w piwnicy. Na ciągach komunikacyjnych wykonano w części szklane pomosty i kraty stalowe pomostowe, co z jednej strony umożliwiło skomunikowanie przeznaczonych do zwiedzania pomieszczeń, z drugiej pozwoliło uczynić zachowane zabytkowe struktury.

Pomieszczenia piwniczne, o rzucie w postaci nieregularnych czworokątów posiadają różną wysokość oraz różną formę sklepień. Pawilon zabezpieczający mury zamku średniego to budynek użyteczności publicznej, oddany do użytkowania i włączony do trasy turystycznej.

W pomieszczeniach wykonane są posadzki (szklane, kamienne, stalowe), wykonana jest instalacja elektryczna, teletechniczna.

Trasy kablowe instalacji elektrycznej i teletechnicznej zakończone są gniazdami i floorboxami.

Podczas dotychczasowej eksploatacji zużyciu uległa część elementów wykończeniowych. Zamek średni jest nietypowym obiektem budowlanym, narażonym na negatywny wpływ warunków atmosferycznych. Jako specyficzny obiekt zabytkowy nie może być w sposób standardowy zabezpieczony przed wpływem warunków atmosferycznych i odizolowany od wpływu miejscowych warunków środowiskowych. Pawilon wymaga ograniczonych prac budowlano-konserwatorskich. Wymiany wymaga sufit podwieszany. Wymiany wymaga oświetlenie punktowe ekspozycyjne (oprawy) wraz z rozbudową instalacji. Na nowo wykonać należy izolację przeciwwodną wieży i nawierzchnię.

Przede wszystkim zamek średni wymaga jednak poszerzenia i uatrakcyjnienia przestrzeni ekspozycyjnej i udostępnionej do ruchu turystycznego poprzez:

- stworzenie nowoczesnej, atrakcyjnej ekspozycji o wysokich standardach artystycznych, poznawczych i użytkowych,
- stworzenie strefy edukacyjnej,
- stworzenie podstrefy niezbędnej dla obsługi ruchu turystycznego – sklepik z pamiątkami.

Zamek średni został, po zakończeniu prac budowlano-konserwatorskich wynikających z decyzji Starosty Olkuskiego nr 177/2016 z dnia 04.04.2016 r. sygn. WAB.6740.2.17.2016, dopuszczony do użytkowania (zaświadczenie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Olkuszu z dnia 12.04.2022 r. sygn. NB.7352.82.2022.MSA).

W przypadku zamku górnego: po zakończeniu prac określonych w niniejszym Opracowaniu należy zawiadomić Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Olkuszu o zakończeniu prac (złożenie zawiadomienia wraz z niezbędną dokumentacją należy do obowiązków Wykonawcy). Zamek górny (podobnie jak zamek średni) zakwalifikowany został przez Projektanta do kategorii VIII obiektów budowlanych.

Zamek średni i zamek górny są obiektami wolnostojącymi do dwóch kondygnacji nadziemnych, o kubaturze nie przekraczającej 1.500 m³ przeznaczonymi do celów turystyki i wypoczynku.

- **Uwarunkowania wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Pazurek – Rabsztyn – Bogucin Mały – Podgrabie (wzgórze rabsztyńskie) - uchwała Nr XXVIII/383/2017 Rady Miejskiej w Olkuszu z dnia 21 lutego 2017 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Pazurek – Rabsztyn – Bogucin Mały – Podgrabie (wzgórze rabsztyńskie) /Dz.Urz. Województwa Małopolskiego z 2017 r. poz. 1499/ - dalej „mpzp”..

Wzgórze Zamkowe zlokalizowane jest w strefie oznaczonej w mpzp jako „A”. Obowiązuje w niej:

- zakaz lokalizacji wolno stojących masztów, wież i słupów z wyjątkiem słupów oświetleniowych, z zastrzeżeniem odrębnych ustaleń dla bezpośredniej strefy ochrony ekspozycji założenia zamkowego,
- zakaz zmiany ukształtowania powierzchni ziemi, o ile nie jest to związane z pracami restauratorskimi założenia zamkowego, uczytelnianiem zewnętrznych fortyfikacji ziemnych,
- zakaz zagospodarowania i użytkowania terenów w sposób mogący spowodować degradację wartości kulturowych zamku lub stojących w konflikcie z ochroną zabytkowego obiektu.

Podobne ograniczenia występują w bezpośredniej strefie ochrony ekspozycji założenia zamkowego.

Na całym obszarze obowiązuje strefa wzmożonego nadzoru archeologicznego.

W zakresie lokalizacji nowych liniowych elementów infrastruktury technicznej dopuszcza się wyłącznie podziemną infrastrukturę.

Wzgórze zamkowe zlokalizowane jest na terenie oznaczonym w mpzp symbolem „ZPU”. Na terenie tym:

- dopuszcza się prace konserwatorskie i prace restauratorskie, w tym odtworzenie substancji zniszczonej przynależności zamku, jeżeli odtworzenie to nie przekracza 50% oryginalnej substancji tej przynależności i tworzenie nowych kubatur związanych z zabezpieczeniem konstrukcyjnym odkrytych relikwów oraz udostępnieniem obiektu dla zwiedzających,
- dopuszcza się lokalizowanie funkcji ekspozycyjnych i usług turystycznych w obrębie murów zamkowych,,
- wszelkie działania inwestycyjne na zamku należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki konserwatorskiej.

Działania inwestycyjne określone w niniejszym opracowaniu są zgodne z wymaganiami obowiązującego mpzp.

Dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę musi być zgodna z wymaganiami określonymi w mpzp.

- **Uwarunkowania konserwatorskie:**

Zamek Rabsztyn wpisany został decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach z dnia 2.11.1982 r. do rejestru zabytków pod nr A-1292/82 (nowy nr: A-993/M).

Teren wyznaczony do realizacji inwestycji objęty jest pełną ochroną konserwatorską. Ochronie podlega ekspozycja ruin zamku.

Na całym obszarze obowiązuje strefa wzmożonego nadzoru archeologicznego. Szczególnej ochronie podlegają:

- a) stanowiska archeologiczne:
 - Rabsztyn, stanowisko nr 1, AZP 97-53/5 (zamek murowany – późne średniowiecze i okres nowożytny; ruiny zamku – okres nowożytny),

- Rabsztyn, stanowisko nr 3, AZP 97-53/7 (osada – późne średniowiecze, osada – okres nowożytny),

b) potencjalnie występujące stanowiska archeologiczne.

Roboty budowlane i roboty ziemne wiążą się z koniecznością zapewnienia nadzoru/badań archeologicznych (obowiązek zapewnienia nadzoru archeologicznego leży po stronie Wykonawcy zakresu inwestycji objętej niniejszym Opracowaniem).

Dla prowadzonych do tej pory prac budowlano-konserwatorskich wydano następujące Pozwolenia konserwatorskie:

- w zakresie odnoszącym się do zamku górnego: Pozwolenie konserwatorskie nr 182/17 z dnia 14.02.2017 r. Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie sygn. OZKr.5142.16.2017.JJ.1 na prowadzenie prac konserwatorskich, prac restauratorskich oraz robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz Pozwolenie konserwatorskie nr 821/16 z dnia 13.07.2016 r. Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie sygn. OZKr.5142.507.2016.MTW pozwalające na adaptację pomieszczeń zamku górnego na cele ekspozycyjne
- w zakresie odnoszącym się do zamku średniego: Pozwolenie konserwatorskie nr 323/16 z dnia 24.03.2016 r. Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie sygn. OZKr.5142.103.2016.MTW na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków.

Na podstawie ww. pozwoleń uzyskano pozwolenia na budowę.

Dla prac konserwatorskich określonych w niniejszym opracowaniu Wykonawca musi sporządzić Program konserwatorski / Programy konserwatorskie i uzyskać Pozwolenie / Pozwolenia konserwatorskie – w zakresie niezbędnym do realizacji pełnego zakresu zadania inwestycyjnego będącego przedmiotem niniejszego Opracowania. Wymagania w tym zakresie szczegółowo określono w rozdz. I.2.1 niniejszego Opracowania.

Zamek Rabsztyn od wielu lat poddawany jest zabiegom budowlano-konserwatorskim i adaptacyjnym mającym na celu zachowanie, wyeksponowanie oraz udostępnienie zwiedzającym struktury i substancji zabytkowej. Nowoprojektowane rozwiązania budowlane i konserwatorskie muszą nawiązywać do dotychczasowych opracowań projektowych i konserwatorskich, uwzględniać dotychczas zrealizowane rozwiązania, a także uwzględniać oraz respektować wyniki badań naukowych.

• **Uwarunkowania środowiskowe:**

W sąsiedztwie projektowanej inwestycji znajduje się pomnik przyrody – grupa ostańców skalnych zlokalizowanych na zboczu wzgórza zamkowego.

Obszar wyznaczony dla realizacji inwestycji jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 454 Olkusz – Zawiercie, w obrębie którego ochronie podlegają wody podziemne.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Parku Krajobrazowego „Orlich Gniazd”.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarze sieci Natura 2000.

Przedmiotowa inwestycja nie należy, na chwilę zakończenia prac nad niniejszym Opracowaniem, do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagana jest decyzja środowiskowa.

Realizacja inwestycji nie wymaga wycinki drzew i nie zmienia istniejącej na działkach wyznaczonych do realizacji inwestycji szaty roślinnej.

określenie zakresu usług towarzyszących

W wyniku realizacji inwestycji, będącej przedmiotem niniejszego Opracowania, powstawać mają przestrzenie ekspozycyjne, przestrzenie wykorzystywane do działalności edukacyjnej oraz organizacji imprez plenerowych.

Na terenie kompleksu zamkowego w ramach wcześniejszych działań inwestycyjnych stworzono warunki dla usług towarzyszących: gastronomicznych i rekreacyjnych.

węzły higieniczno-sanitarne

Węzły higieniczno-sanitarne mieszczące toalety kobiet, mężczyzn i osób niepełnosprawnych znajdują się w istniejącym przy wejściu na obiekt punkcie obsługi zwiedzających. W ramach zadania nie przewiduje się budowy nowych węzłów higieniczno-sanitarnych.

ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Kompleks zamkowy jest i pozostanie obiektem użyteczności publicznej.

W ramach zamierzenia inwestycyjnego określonego w niniejszym Opracowaniu powstaną: sale ekspozycyjne, przestrzenie edukacyjne, sklepik dla potrzeb ruchu turystycznego.

W ramach wcześniejszych działań inwestycyjnych w kompleksie zamkowym urządzono niezbędne węzły higieniczno-sanitarne, pomieszczenia gastronomiczne, kasę biletową, punkt informacji i obsługi ruchu turystycznego, pomieszczenia techniczne. Zasadnicze ciągi komunikacyjne wykonano w ramach wcześniej zrealizowanych inwestycji.

Doposażona w infrastrukturę techniczną niezbędną dla organizacji imprez zostanie przestrzeń plenerowa u podnóża zamku (poza murami).

szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

Zamek średni z pawilonem:

- powierzchnia zabudowy: 254,00 m²
- powierzchnia netto: 211,40 m²
- kubatura: 930,00 m³
- liczba kondygnacji: 2

Zestawienie powierzchni na 2 kondygnacjach:

Poziom -1:

- Piwnica P04: 21,00 m²
- Piwnica P05: 13,70 m²
- Piwnica P06: 17,30 m²
- Piwnica P07 (wieża): 14,10 m²
- Piwnica P08: 24,50 m²

Poziom +/-0:

- Pomieszczenie południowe: 37,20 m²
- Pomieszczenie zachodnie: 15,70 m²

Komunikacja na obu kondygnacjach: 67,90 m²

Zamek górny:

- powierzchnia zabudowy: 235,00 m²
- kubatura: 427,00 m³
- powierzchnia netto: 213,70 m², w tym:
 - wewnętrzną powierzchnia użytkowa: 135,80 m²
 - zewnętrzną powierzchnia użytkowa: 77,90 m²
- liczba kondygnacji: 3

Zestawienie powierzchni na 3 kondygnacjach:**Poziom -1:**

- Sień dolna: 33,80 m²
- Hypocaustum: 7,5 m²
- Korytarz: 9,30 m²
- Piwniczka: 8,80 m²

Poziom +/-0:

- Korytarz-schody: 4,5 m²
- Pomieszczenie w wieży: 23,10 m²
- Taras dolny: 50,50 m²
- Pawilon zachodni: 48,80 m²

Poziom +1:

- Wejście na taras/schody: 4,50 m²
- Taras górny: 22,90 m²

wskaźniki powierzchniowo kubaturowe budynków i budowli, wskaźnik udziału powierzchni ruchu w powierzchni netto**zamek średni**

	kondygnacja -1	kondygnacja +/-0	budynek ogółem
Pz powierzchnia zabudowy [m2]		254,00	254,00
Ppn powierzchnia netto [m2]	90,60	52,90	211,40
Ppu powierzchnia użytkowa [m2]			143,50
Pu powierzchnia usługowa [m2]	0	0	0
Pr powierzchnia ruchu [m2]			67,90
Kb kubatura brutto powierzchni zakrytych i zamkniętych [m3]			930,00
wskaźnik udziału powierzchni ruchu w powierzchni netto [Pr/Ppn]			32,12

zamek górny

	kondygnacja -1	kondygnacja +/-0	kondygnacja +1	budynek ogółem
Pz powierzchnia zabudowy [m2]		235,00		235,00

Ppn powierzchnia netto [m2]	59,40	126,90	27,40	213,70
Ppu powierzchnia użytkowa [m2]	50,10	71,90	0	122,00
Pu powierzchnia usługowa [m2]	0	0	0	0
Pr powierzchnia ruchu [m2]	9,30	55,00	27,40	91,70
Kb kubatura brutto powierzchni zakrytych i zamkniętych [m3]				427,00
wskaźnik udziału powierzchni ruchu w powierzchni netto [Pr/Ppn]	15,66	43,34	100,00	42,91

wskaźniki powierzchniowe zagospodarowania terenu

W wyniku realizacji inwestycji objętej niniejszym Opracowaniem, nie zmieniają się wskaźniki związane z zagospodarowaniem terenu. :

Miejsca parkingowe niezbędne do obsługi ruchu turystycznego zorganizowane są na parkingu w miejscu, gdzie zaczyna się trakt pieszo-jezdny prowadzący na zamek. Jest to jedyne miejsce, w którym można zlokalizować miejsca parkingowe i postojowe – ze względu na ścisłą ochronę konserwatorską założenia zamkowego.

parametry budynków i budowli pomocniczych

Nie zakłada się budowy nowych budynków ani budowli pomocniczych innych niż wymienione w niniejszym Opracowaniu.

określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Ze względu na charakter założonych prac budowlano-konserwatorskich nie zakłada się zmiany parametrów powierzchniowo-kubaturowych obiektów budowlanych.

I.2. Wymagania Inwestora w stosunku do przedmiotu zamówienia

I.2.1. Wymagania Inwestora w stosunku do przygotowania dokumentacji projektowej

Do obowiązków Wykonawcy należy sporządzenie niezbędnej dokumentacji projektowej obejmującej prace budowlano-konserwatorskie i instalacyjne oraz uzyskanie, na podstawie Pełnomocnictwa Inwestora, decyzji Pozwolenie na budowę i/lub zgłoszenie robót.

Dla prac na zamku górnym wydano obowiązującą decyzję Pozwolenie na budowę: decyzja

nr 131/2017 z dnia 20.03.2017 r. Starosty olkuskiego, sygn.. SAB.6740.2.31.2017.ID.02. Podstawą do wydania ww decyzji jest dokumentacja projektowa: „Ruiny zamku w Rabsztynie. Adaptacja pomieszczeń Zamku Górnego w Rabsztynie na cele ekspozycyjne wraz z wyposażeniem na działce o nr ewid. gr. 154/15 w miejscowości Rabsztyn, 32-300 Olkusz”, opracowana w pracowni projektowej Archecon w Krakowie, gł. proj. prof. arch. Andrzej Kadłuczka.

Decyzja Pozwolenie na budowę nr 131/2017 z dnia 20.03.2017 r. Starosty olkuskiego jest w mocy. Dla potrzeb zamierzenia inwestycyjnego objętego niniejszym opracowaniem należy (wchodzi w zakres obowiązków Wykonawcy) uszczegółowić dokumentację projektową w oparciu o projekt budowlany i wykonawczy oprac. w pracowni Archecon oraz w oparciu o wytyczne zawarte w niniejszym opracowaniu i dokumentację techniczną i koncepcyjną stanowiącą załącznik do niniejszego opracowania – I.3.Uzupełnienie części opisowej rozdz.I.3.2.

Dla prac na zamku górnym wydano: Pozwolenie konserwatorskie nr 182/17 z dnia 14.02.2017 r. Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie sygn. OZKr.5142.16.2017.JJ.1 na prowadzenie prac konserwatorskich, prac restauratorskich oraz robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków.

Prace budowlano-konserwatorskie na zamku średnim prowadzono w oparciu o następujące decyzje administracyjne:

- decyzja Pozwolenie na budowę: decyzja nr 17/2016 z dnia 04.04.2016 r. Starosty olkuskiego, sygn. WAB.6740.2.17.2016.ID.03. Podstawą do wydania ww. decyzji była dokumentacja projektowa sporządzona dla zamierzenia inwestycyjnego: „Przebudowa zamku średniego Rabsztynie w celu udostępnienia zwiedzającym oraz wykonanie instalacji elektrycznej w obrębie zamku średniego oraz wzgórza zamkowego w Rabsztynie na dz. nr ewid. gr. 154/15”, opracowana w pracowni projektowej Archecon w Krakowie, gł. proj. prof. arch. Andrzej Kadłuczka.
- Pozwolenie konserwatorskie nr 323/16 z dnia 24.03.2016 r. Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie sygn. OZKr.5142.103.2016.MTW na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków.

Jak już wcześniej zaznaczono w niniejszym Opracowaniu:

Zamek średni został, po zakończeniu prac budowlano-konserwatorskich wynikających z decyzji Starosty Olkuskiego nr 177/2016 z dnia 04.04.2016 r., dopuszczony do użytkowania (zaświadczenie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Olkuszu z dnia 12.04.2022 r. sygn. NB.7352.82.2022.MSA).

W przypadku zamku górnego: po zakończeniu prac określonych w niniejszym Opracowaniu należy zawiadomić Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Olkuszu o zakończeniu prac (złożenie zawiadomienia wraz z niezbędną dokumentacją należy do obowiązków Wykonawcy). Zamek górny (podobnie jak zamek średni) zakwalifikowany został przez Projektanta do kategorii VIII obiektów budowlanych.

Zamek średni i zamek górny są obiektami wolnostojącymi do dwóch kondygnacji nadziemnych, o kubaturze nie przekraczającej 1.500 m³ przeznaczonymi do celów turystyki i wypoczynku.

Dla prac przy węźle bramnym, w zakresie modernizacji oświetlenia architektonicznego, w zakresie wykonania oświetlenia traktu prowadzącego na zamek – Wykonawca ma obowiązek opracować kompletną dokumentację projektowo-kosztorysową oraz program/programy prac konserwatorskich oraz, działając na podstawie pełnomocnictwa Zamawiającego, uzyskać Pozwolenie/Pozwolenia konserwatorskie i Pozwolenie / Pozwolenia na budowę lub przeprowadzić procedurę zgłoszenia robót.

Dla prac konserwatorskich przy piecu hipocaustycznym, kominku i artefaktach Wykonawca ma obowiązek opracować program/programy prac konserwatorskich oraz, działając na podstawie pełnomocnictwa Zamawiającego, uzyskać Pozwolenie/Pozwolenia konserwatorskie.

Dla ekspozycji na zamku górnym i średnim Wykonawca ma obowiązek opracować program/programy prac konserwatorskich oraz, działając na podstawie pełnomocnictwa Zamawiającego, uzyskać Pozwolenie/Pozwolenia konserwatorskie.

Podstawą dla sporządzenia, niezbędnej dla uzyskania decyzji administracyjnych, dokumentacji projektowo-kosztorysowej oraz konserwatorskiej są wytyczne zawarte w niniejszym Opracowaniu, w tym „Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych” stanowiących załącznik do niniejszego opracowania.

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie nadzoru autorskiego nad wykonywanymi pracami, a także nadzoru archeologicznego.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych wykończeniowych i związanych z wykonaniem ekspozycji należy sporządzić rysunki warsztatowe, które muszą uzyskać akceptację Zamawiającego i Projektanta.

Rozwiązania projektowe opracowane dla potrzeb zamierzenia inwestycyjnego opisanego w niniejszym Opracowaniu, muszą być spójne z dotychczas opracowanymi i zrealizowanymi rozwiązaniami. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego opisanego w niniejszym Opracowaniu jest etapem szerszego zamierzenia projektowego, realizowanego na obszarze o szczególnych walorach historycznych, urbanistyczno-architektonicznych i przyrodniczych. Wszystkie zamierzenia inwestycyjne, już w tym miejscu zrealizowane i zaplanowane do realizacji, muszą być ze sobą spójne i zgodne z przyjętymi generalnymi wytycznymi konserwatorskimi, urbanistycznymi, budowlanymi.

Zakres i forma dokumentacji projektowej odpowiadać powinny ściśle zamówieniu w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający.

Dokumentacja projektowa powinna odpowiadać wymaganiom wynikającym z:

- a) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) i aktów wykonawczych do ustawy w tym zwłaszcza:
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.),
 - Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 poz.1679 z późn. zm.),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
 - Ustawy z dnia 11 września 2019 Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1605 z późn. zm.),

być kompletna pod kątem prawnym i funkcjonalnym oraz z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć oraz spełniać wymogi:

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz.U. 2021 poz. 2454/

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym /Dz.U. z 2021 r. poz. 2458/.

Przed przystąpieniem do projektowania Wykonawca powinien pozyskać/sporządzić mapę do celów projektowych.

Po stronie Wykonawcy jest inwentaryzacja infrastruktury technicznej: sieci, przyłączy i instalacji zewnętrznych kolidujących z projektowanym zamierzeniem budowlanym oraz uzyskanie wszelkich niezbędnych do przełożenia lub likwidacji odcinków sieci/przyłączy/instalacji uzgodnień i decyzji.

Przed przystąpieniem do właściwego projektowania Wykonawca powinien wykonać badania gruntowo-wodne i sporządzić opinię geotechniczną (dotyczy zakresu inwestycji związanej z oświetleniem traktu i zabudową rozdzielni dla imprez plenerowych).

Przed przystąpieniem do projektowania Wykonawca powinien zweryfikować i ostatecznie uzgodnić z Inwestorem założenia i parametry dla całego zamierzenia inwestycyjnego.

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa i konserwatorska będąca przedmiotem zamówienia, powinna zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalno-użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki, w tym rysunki detali, wraz z dokładnym opisem i charakterystyką techniczną – w sposób umożliwiający realizację prac budowlano-konserwatorskich, montażowych, wykończeniowych i dostaw bez konieczności sporządzania dodatkowych opracowań i uzupełnień.

Dokumentacja będąca przedmiotem zamówienia musi być spójna i kompletna pod kątem prawnym i funkcjonalnym oraz z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć – tj. dla uzyskania decyzji Pozwolenie na budowę oraz dla realizacji robót budowlanych. Dokumentacja musi być skoordynowana międzybranżowo.

Dokumentacja projektowa opracowana dla zadania nie powinna zawierać rozwiązań, które mogą negatywnie wpłynąć na funkcjonalność obiektu, utrudnić pracę i dostęp do instalacji oraz urządzeń elektrycznych i sanitarnych lub do pomieszczeń technicznych albo mogą pogorszyć warunki ochrony ppoż.

Wykonawca zobowiązany jest opracować i złożyć Zamawiającemu 4 egz. dokumentacji projektowo-kosztorysowej i dokumentacji konserwatorskiej w formie wydruku oraz 2 egz. w formie elektronicznej, z pisemną zgodą na wydruk.

Dokumentacja w formie elektronicznej powinna zostać przekazana Inwestorowi na (optycznym/elektronicznym) nośniku danych w dwóch wersjach: edytowalnej (np.: pliki w formacie *.doc dla części opisowej i *.dwg dla części rysunkowej *.html dla kosztorysów) oraz nieedytowalnej (np.: pliki w formacie *.pdf) lub równoważnych.

We wszystkich miejscach niniejszego Opracowania, w których użyto przykładowego znaku towarowego, patentu, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje materiały lub urządzenia dostarczane przez konkretnego Wykonawcę lub jeżeli przedmiot zamówienia opisano przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w niniejszym Opracowaniu i w opisie przedmiotu zamówienia zamieszczonym w Specyfikacji Warunków Zamówienia. Rozwiązanie równoważne jest także dopuszczalne w sytuacji, gdyby wyraz „równoważny” lub „równoważne” nie znalazło się w opisie przedmiotu zamówienia. Zamawiający przez „równoważność” rozumie możliwość zaoferowania przedmiotu zamówienia o nie gorszych parametrach technicznych, konfiguracjach, wymaganiach normatywnych itp.

Przyjęte w projekcie rozwiązania mają zagwarantować pełną funkcjonalność i bezpieczeństwo obiektu budowlanego oraz przebywających w nim osób.

Projekt należy wykonać w oparciu o przepisy prawne aktualne na czas realizacji inwestycji.

Całość dokumentacji projektowo-kosztorysowej i konserwatorskiej musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

Dokumentacja powinna być zgodna z Programem funkcjonalno-użytkowym (niniejszym Opracowaniem) i bazować na opracowaniach technicznych i koncepcyjnych stanowiących integralną część niniejszego Opracowania oraz wytycznych Inwestora otrzymanych w trakcie prac projektowych.

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa oraz dokumentacja konserwatorska składać się powinna w szczególności z:

- projektu budowlanego wielobranżowego
- projektów wykonawczych wielobranżowych
- przedmiarów robót i kosztorysu inwestorskiego, a w przypadku dostaw – szacunku kosztów
- informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- programu konserwatorskiego lub programów konserwatorskich.

W przypadku procedury zgłoszenia robót stosowną dokumentację należy opracować w formie i w szczególowości wymaganej przez organy administracji budowlanej.

Projekt budowlany powinien składać się z:

- 1) projektu zagospodarowania terenu
- 2) projektu architektoniczno-budowlanego
- 3) projektu technicznego
- 4) innych elementów określonych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 poz.1679 z póź.zm.).

Projekt powinien być sporządzony w formie określonej w ww. Rozporządzeniu.

Projektant zobowiązany jest do pozyskania na swój koszt i własnym staraniem mapy do celów projektowych oraz sporządzenia pełnej inwentaryzacji i ekspertyzy konstrukcyjnej (materiały i opracowania załączone do niniejszego Opracowania nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku sporządzenia przed przystąpieniem do projektowania inwentaryzacji, ekspertyzy konstrukcyjnej, aktualnej mapy do celów projektowych, badań hydrogeologicznych).

W projekcie budowlanym należy ustalić geotechniczne warunki posadowienia obiektu – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463).

Dokumentacja projektowa powinna posiadać pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odpowiednimi przepisami w stopniu umożliwiającym uzyskanie pozwolenia na budowę, w tym uzgodnienia PSP, SANEPID i MWKZ (Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie).

Projekty wykonawcze, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz przedmiary robót i kosztorys powinny być sporządzone zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz.U. 2021 poz. 2454/

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym /Dz.U. z 2021 r. poz. 2458/.

Dokumentacja projektowo-kosztorysowa powinna zabierać także:

- projekt aranżacji wnętrz
- projekty ekspozycji
- projekt multimediów (sprzętu, urządzeń, instalacji)
- projekty wyposażenia
- uszczegółowiony scenariusz ekspozycji.

Dokumentacja wykonawcza i projektowo-kosztorysowa przekazana powinna zostać Zamawiającemu w wersji papierowej (3 egz.) i elektronicznej w formatach word, dwg, xml/html i pdf.

Przedmiary robót należy sporządzić w oparciu o katalogi KNR, KNNR lub inne ogólnie stosowane katalogi. Kosztorysy inwestorskie należy wykonać metodą szczegółową, zgodnie z obowiązującymi przepisami. W wyjątkowych sytuacjach, uzasadnionych specyfiką prac, zastosować należy kalkulację indywidualną z wyszczególnieniem ilości roboczogodzin, ilości maszynogodzin oraz rodzaju/gatunku/typu materiałów.

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych rozumianych, jako minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót. W przedmiarze roboty powinny być zestawione w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz ze wskazaniem szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych - robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszystkich uzgodnień i zezwoleń (działając samodzielnie lub na podstawie Pełnomocnictwa Inwestora) niezbędnych dla uzyskania decyzji niezbędnych dla rozpoczęcia i prowadzenia robót budowlanych.

Od wykonawcy robót budowlanych wymaga się sporządzenia rysunków roboczych (warsztatowych / produkcyjnych / technologicznych) – w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania i odbioru robót budowlano-konserwatorskich oraz prac związanych z ekspozycjami. Wykonawca przed rozpoczęciem realizacji robót / produkcji przedstawi rysunki i projekty robocze (warsztatowe / produkcyjne / technologiczne) Projektantowi w celu stwierdzenia ich zgodności z projektem budowlanych i z dokumentacją wykonawczą, oraz Inwestorowi w celu stwierdzenia ich zgodności z oczekiwaniami Inwestora.

I.2.2.Wymagania Inwestora w stosunku do realizacji prac budowlano-konserwatorskich i prac związanych z wykonaniem ekspozycji

Wykonawca musi uwzględnić, że prace prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów udostępnianych dla ruchu turystycznego. Prace muszą być etapowane, a czas ich prowadzenia, sposób wykonywania i sposób zabezpieczeń miejsca wykonywania robót / miejsca montażu muszą być ściśle uzgodnione z Inwestorem i MOK w Olkuszu – Zarządzającym obiektem.

Organizacja placu budowy i terenu montażu ekspozycji nie może negatywnie wpływać na bezpieczeństwo turystów ani na odbiór wizualny zabytku.

Wykonawca musi uwzględnić ograniczania w zakresie transportu materiałów zarówno na plac budowy jak i na teren montażu ekspozycji wynikające z zabytkowego charakteru obiektu oraz z ograniczeń wynikających z warunków drogowych i istniejących nawierzchni (dziedziniec zamkowy, trakt pieszo jezdny oraz mostek przed węzłem bramnym – ograniczające nośność i gabaryty środków transportowych).

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i zabezpieczenia niezbędnego sprzętu i materiałów oraz personelu (kadry zarządzającej i pracowników fizycznych) tak, aby zagwarantować, na wezwanie Inwestora, wielozmianowy system pracy, w tym w dodatkowe dni wolne od pracy oraz święta.

Harmonogram prac projektowych, robót budowlanych i montażowych oraz realizacji dostaw Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Inwestorowi do akceptacji co najmniej 21 dni przed rozpoczęciem realizacji robót. Harmonogram musi uwzględnić zalecenia Inwestora i wymagania określone w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

Ponieważ prace wykonywane będą w bezpośrednim sąsiedztwie budynków, w których prowadzona jest działalność edukacyjna i turystyczna należy do minimum ograniczyć wszystkie uciążliwości, w tym hałas i pylenie, podczas wykonywania robót budowlanych i prac montażowych.

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami prawnymi i normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- instrukcjami i wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.

UWAGA:

Zastosowanie w niniejszym Opracowaniu i/lub w dołączonych do niego załącznikach określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu jedynie dookreślenie standardu i jakości lub wskazanie rozwiązania wzorcowego. Dopuszcza się możliwość zaproponowania w dokumentacji projektowej i w realizacji rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały lub urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż określone w niniejszym Opracowaniu i/lub w dołączonych do niego załącznikach (w tym: w opracowaniach technicznych i koncepcyjnych). Proponowane rozwiązania muszą uzyskać akceptację Zamawiającego. W przypadku złożenia rozwiązań równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów lub urządzeń równoważnych, określające ich charakterystykę techniczno-użytkową. Wykazanie parametrów równoważności leży po stronie Wykonawcy.

Wszystkie materiały budowlane muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do użycia w budownictwie na terenie UE, a materiały wykończeniowe również przez Państwowy Zakład Higieny oraz certyfikaty i oznakowania wymagane w Prawie Budowlanym.

przygotowanie terenu pod budowę

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

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania zaplecza budowy oraz dojazdu na budowę i do zdobycia wszystkich niezbędnych uzgodnień i zezwoleń.

Warunkiem rozpoczęcia prac budowlanych jest wytyczenie w terenie budynku przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego (obowiązek leży po stronie Wykonawcy).

Teren prac winien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych. Sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Inwestora. Rusztowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz. Na ogrodzeniach budowy, sztyldach i rusztowaniach nie można wywieszać reklam innych niż uzgodnionych z Inwestorem oraz za jego zgodą i wiedzą.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Nadzór Inwestorski, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Na terenie objętym pracami znajdują się urządzenia oraz elementy uzbrojenia i należy zapewnić dostęp do nich służbom technicznym.

Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez przedstawicieli Inwestora na wprowadzeniu. Materiały należy dowozić „na bieżąco” w ograniczonych ilościach unikając składowania na terenie dużych ilości niewbudowanych materiałów

Gruz, materiały z rozbiórki nieprzeznaczone do ponownego wykorzystania, itp. należy wywozić na bieżąco z terenu budowy. Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych. Materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nieprzekraczającej dziennego zużycia.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe. Wykonawca jest zwłaszcza zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, ścieki itp. Zabezpieczenie korzystania z w/w nośników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.

Wykonawca inwestycji musi zapewnić media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania.

Zapewnienie energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy – jest po stronie Wykonawcy.

Istnieje możliwość skorzystania z infrastruktury znajdującej się w obrębie inwestycji, a stanowiącej własność Inwestora, po uprzednim uzgodnieniu warunków z MOK w Olkuszu - Zarządcą obiektu.

Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy. Wykonawca zapewni i urządzi szatnię z węzłem sanitarnym we własnym zakresie. Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do należytego stanu po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który uzgodni z Inwestorem. Prace zostaną etapowane i organizacja placu budowy uwzględniać powinna odpowiednią modyfikację zaplecza budowy w miarę postępu prac.

roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe

Założyć należy rozbiórkę zdegradowanych lub wyeksploatowanych elementów budowlanych: okien w węźle bramnym, sufitów podwieszanych w pawilonie na zamku średnim, hydroizolacji i ułożonych na nich posadzek dolomitowych w wieży zamku średniego, opraw oświetleniowych w zamku średnim i zamku wysokim, opraw i „klatek” zabezpieczających oprawy iluminacji, instalacji kolidujących z projektowaną inwestycją. Zaprojektować i wykonać należy przekładki i/lub likwidację wszystkich odcinków sieci, przyłączy, instalacji zewnętrznych kolidujących z projektowanym zamierzeniem budowlanym.

Sposób demontażu należy uzgodnić z Inwestorem.

roboty budowlano konserwatorskie: założenia oraz rozwiązania technologiczne i materiałowe

- **Zabezpieczenie konstrukcyjne i prace remontowo-konserwatorskie węzła bramnego**

zabezpieczenie rozwarstwienia murów w północno-wschodnim narożniku

Zakres prac: zabezpieczenie pęknięć konstrukcyjnych murów w północno-wschodnim narożniku węzła bramnego - przy bramie wjazdowej.

Rekomendowana technologia: skotwienie murów elementami stalowymi, wypełnienie pęknięć iniekcją wraz z opracowaniem wążku. Niezbędny projekt konstrukcyjny.

Prace prowadzone będą na różnej wysokości; wymagane rusztowania.

Szczegółowy zakres prac, kolejność i technologię prac należy opracować w Programie konserwatorskim.

prace konserwatorskie murów

Prace konserwatorskie murów węzła bramnego wraz ze relikdami przebiegu murów, zlokalizowanych w południowo-wschodnim narożniku oraz uszczelnieniem styku węzła bramnego z płytą żelbetową nad pawilonem strefy wejściowej. Wątek murów: kamienny z wapienia i zlepieńca parczewskiego. Mury częściowo były poddane pracom konserwatorskim w 2009 r. Zaplanowana do realizacji technologia prac, a zwłaszcza opracowanie lica muru, nawiązywać powinno do efektów osiągniętych w poprzednich etapach.

Wymagane prace:

- oczyszczenie wążku kamiennego ,
- usunięcie zdegradowanych spoin,
- wzmocnienie strukturalne elementów kamiennych i ceglanych,
- uzupełnienie ubytków kamiennych i ceglanych,
- uszczelnienie styku mury – płyta żelbetowa od strony wschodniej,
- uzupełnienie spoin,
- hydrofobizacja murów.

Prace prowadzone będą na różnej wysokości; wymagane rusztowania.

Szczegółowy zakres prac, kolejność i technologię prac należy opracować w Programie konserwatorskim.

wymiana okien

- okna 106x160cm (3 szt.)

Zakres prac:

1/Demontaż istniejących okien.

2/Wykonanie i osadzenie nowych okien o następujących parametrach i charakterystyce technicznej:

- wymiary: 106x160 cm (lxh)
- podział okna ślemieniem, słupkiem i szprosami na 6 kwater
- skrzydło górne: uchylne
- skrzydło dolne: rozwierano-uchylne
- ramy, ślemię, słupki i szprosy: drewniane, sosnowe lite lub łączone (mikrowczep)
- kolorystyka nawiązująca do oryginału
- klamki, zawiasy, okucia: metalowe, nawiązujące do wzorów historycznych
- szkło: 4/16/4, $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna należy osadzić poprzez zakotwienie w murze i wypełnienie szczelin pianką termoizolacyjną.

3/Obróbka ościeży.

- okno 49x96cm (1 szt.)

Zakres prac:

1/Demontaż istniejącego okna.

2/Wykonanie i osadzenie nowego okna o następujących parametrach i charakterystyce technicznej:

- wymiary: 49x96 cm (lxh)
- kwatera: rozwierano-uchylna
- ramy: drewniane, sosnowe lite lub łączone (mikrowczep); kolorystyka nawiązująca do oryginału
- klamki, zawiasy, okucia: metalowe, nawiązujące do wzorów historycznych
- szkło: 4/16/4, $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

3/Obróbka ościeży i wykonanie parapetu.

Okno należy osadzić poprzez zakotwienie w murze i wypełnienie szczelin pianką termoizolacyjną.

3/Obróbka ościeży.

- okno 53x100cm (2 szt.)

Zakres prac:

1/Demontaż istniejącego okna.

2/Wykonanie i osadzenie nowego okna o następujących parametrach i charakterystyce technicznej:

wymiary: 53x100 cm (lxh)

kwatera: rozwierano-uchylna

ramy: drewniane, sosnowe lite lub łączone (mikrowczep); kolorystyka nawiązująca do oryginału

klamki, zawiasy, okucia: metalowe, nawiązujące do wzorów historycznych

szkło: 4/16/4, $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okno należy osadzić poprzez zakotwienie w murze i wypełnienie szczelin pianką termoizolacyjną.

3/Obróbka ościeży.

- okno 90x90cm (1 szt.)

Zakres prac:

1/Demontaż istniejącego okna.

2/Wykonanie i osadzenie nowego okna o następujących parametrach i charakterystyce technicznej:

wymiary: 90x90 cm (lxh)

jednoskrzydłowe; skrzydło dzielone szprosami na 4 mniejsze kwatery

skrzydło: rozwierano-uchylne

ramy i szprosy: drewniane, sosnowe lite lub łączone (mikrowczep); kolorystyka nawiązująca do oryginału

klamki, zawiasy, okucia: metalowe, nawiązujące do wzorów historycznych

szkło: 4/16/4, Ug=1,1 W/m²K

Okno należy osadzić poprzez zakotwienie w murze i wypełnienie szczelin pianką termoizolacyjną.

3/Obróbka ościeży.

Szczegółowe rozwiązania należy doprecyzować w Programie konserwatorskim. Przed przystąpieniem do wykonywania okien należy przygotować i przedstawić Inwestorowi do akceptacji: próbki stolarki, próbki ślusarki, próbki kolorystyczne.

- **izolacja przeciwwodna wieży zamku średniego**

Zakres prac:

- rozebranie istniejącej nawierzchni z płyt dolomitowych gr. 4 cm
- skucie wylewki
- transport i utylizacja gruzu
- gruntowanie powierzchni
- wykonanie nowej wylewki ze spadkiem
- wykonanie izolacji przeciwwodnej
- wykonanie nawierzchni z nowych płyt kamiennych dolomitowych gr. 4 cm na kleju
- wypełnienie przestrzeni między płytami dolomitowymi
- spoinowanie
- hydrofobizacja powierzchni wraz z doszczelnieniem styku nawierzchni z murem.

Rekomendowane materiały izolacyjne: masy szplachlowe mineralne o kontrolowanym przebiegu wiązania, grubowarstwowe, o dobrej przyczepności do podłoża, elastyczne w niskich temperaturach, wysoka wytrzymałość na ściskanie, odporne na starzenie i promieniowanie UV; wymagana szczelność wobec wody pod ciśnieniem (wymagana wodoszczelność dla 8 m słupa wody), wymagany współczynnik oporu dyfuzyjności pary wodnej nie mniejszy niż 1750; wymagany materiał nie zawierający bitumów.

Pomiędzy hydroizolacją a płytą żelbetową należy wykształcić warstwę spadkową 1% w wylewce cementowej.

Spoiny narożne należy uszczelnić za pomocą taśm do spoin.

Zadbać szczególnie należy o uszczelnienie styku posadzki ze ścianą.

Prace hydroizolacyjne i związane z wykonaniem posadzek dolomitowych należy wykonać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producenta materiałów/technologii.

Prace wykonywać należy według nadzoru autorskiego NA.ZS.02 załączonego do niniejszego Opracowania (Opracowania techniczne i koncepcyjne).

- **wymiana sufitu – zamek średni**

Wykonać należy wymianę zdegradowanego sufitu gipsowo-kartonowego podwieszanego. Należy zaprojektować i wykonać nowy sufit podwieszany (ok. 203 m²). Rekomendowany materiał: płyta z rdzeniem z XPS, zbrojona obustronnie siatką z włókna szklanego pokryta zaprawą cementową. Ruszt: profile CD60, ID27 + regulowane wieszaki. Powierzchnia dolna, po wykończeniu (klej na krawędziach + taśma elastyczna, szpachlowanie klejem

cementowym) malowana: RAL 9010 mat. Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego rusztu i wieszaków – o ile pozwoli na to ich stan techniczny. Prace wykonywać należy wg nadzoru autorskiego NA.ZS.01– załączonego do niniejszego Opracowania (patrz: Opracowania techniczne i koncepcyjne).

Wraz z wymiana sufitu wymienić należy i oprawy oświetleniowe i uzupełnić okablowanie (wymagania w tym zakresie opisano dalej w niniejszym Opracowaniu w pkt „instalacje elektryczne, niskoprądowe”).

- **ograniczona konserwacja murów zamku średniego**

Należy wykonać ograniczoną konserwację murów od strony wnętrza zamku średniego. Zakres prac obejmie ok. 150 m². Celem prac ma być usunięcie biologicznych zabrudzeń metodami mechanicznymi i chemicznymi. Materiały, sprzęt, metoda i kroki postępowania – uzgodnić należy z Zamawiającym w fazie projektowania.

- **zamek górny: podłogi i podesty szklane, balustrady szklane z systemem podparć i mocowań: PD1(PD1.1- PD1.10), PD2(PD2.1- PD2.3), PD3(PD3.1- PD3.11)**

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać podłogi i podesty szklane oraz balustrady szklane z systemem wsporczym i systemem mocowań. Rozwiązania powinny być podobne do rozwiązań zrealizowanych w zamku średnim.

Podłogi szklane generalnie powinny być nad istniejącym obrysem murów ze szkła bezpiecznego laminowanego 32mm/3 z nadrukiem antypoślizgowym. Szkło powinno spoczywać na stalowej ramie z zastosowaniem obwodowej podkładki EPDM.

Balustrady szklane powinny być wykonane ze szkła bezpiecznego wzmocnionego termicznie TVG 21mm/2 i VSG/ESG 8.8.4.

System wsporczy powinien być wykonany z profili stalowych malowanych na kolor RAL 7016 mat, skręcanych i kotwionych do podłoża.

Zastosować należy regulowane nóżki oparcia rusztu podestu na istniejącym murze.

Szczegóły rozwiązań zawarto w Dokumentacji technicznej i koncepcyjnej – stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

Całość rozwiązań należy przeliczyć konstrukcyjnie.

- **zamek górny: przeszklenia i przepony szklane (OS1, OS2, OS3, OS4, OS5, DS1, SP1)**

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać:

- przeszklenia i drzwi szklane (OS1, OS2, DS1) oraz przepony szklane OS4 i OS5: ze szkła hartowanego grubości 10mm,
- szklaną przeponę SP1 - barierę zamykającą sień dolną (hypocaustum): ze szkła laminowanego bezpiecznego / szkła terminie wzmocnionego TVG 21mm/2, mocowanie punktowe - rotule fi48mm.

Szczegóły rozwiązań zawarto w Dokumentacji technicznej i koncepcyjnej – stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

Całość rozwiązań należy przeliczyć konstrukcyjnie.

- **sufit – zamek górny**

Należy zaprojektować i wykonać sufit podwieszany SF.1 (ok. 100 m²). Rekomendowany materiał: płyta z rdzeniem z XPS, zbrojona obustronnie siatką z włókna szklanego pokryta zaprawą cementową. Ruszt: profile CD60, ID27 + regulowane wieszaki. Powierzchnia dolna, po wykończeniu (klej na krawędziach + taśma elastyczna, szpachlowanie klejem cementowym) malowana: RAL 7016 mat.

Wraz z wymianą sufitu zamontować należy oprawy oświetleniowe i ułożyć instalacje elektryczne oświetleniowe (wymagania w tym zakresie opisano dalej w niniejszym Opracowaniu w pkt „instalacje elektryczne, niskoprądowe”).

- **posadzki – zamek górny**

Należy wykonać posadzki kamienne dolomitowe z płyt o wymiarach: 30x40x3cm, 40x40x3cm, 60x40x3cm.

Szczegóły rozwiązań zawarto w Dokumentacji technicznej i koncepcyjnej – stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

- **wykończenie wieńca – zamek górny**

Wykonać należy wykończenie istniejącego wieńca we wschodniej części pawilonu zachodniego:

- płyta XPS zbrojona włóknom szklanym, malowanie 7016
- ofasowanie: blacha stalowa RAL 7016
- okładzina zewnętrzna wieńca i murowanego filara: płyta kamienna dolomitowa 12x15x3 i 40x40x3cm.

Szczegóły rozwiązań zawarto w Dokumentacji technicznej i koncepcyjnej – stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

- **krata stalowa – zamek górny**

Wykonać należy wygrodenie piwniczki: stalowa krata, kuta, pręty kwadratowe 20x20mm, 80x100cm, na zawiasach toczonych, rygiel, kłódka.

Szczegóły rozwiązań zawarto w Dokumentacji technicznej i koncepcyjnej – stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

Warunki projektowania i wykonania robót budowlanych

Projekt konstrukcyjny należy wykonać w oparciu o aktualne przepisy prawne oraz normy branżowe.

Podstawowy pakiet norm:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-EN 1994 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych.
- PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych.
- PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.
- PN-EN 1998 Eurokod 9: Projektowanie konstrukcji aluminiowych.

- PN-B-03264 wyd. grudzień 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

Tu i dalej w niniejszym Opracowaniu: należy stosować normy, których zastosowanie wynika z obowiązujących przepisów prawa oraz w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa i w zakresie niezbędnym do prawidłowego zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.

Tam, gdzie rekomendowano normy – każdorazowo dopuszcza się stosowanie norm równoważnych. Obowiązkowe są normy mające swoje umocowanie w przepisach prawnych. Stosować należy normy aktualne na czas projektowania i realizacji inwestycji.

Wszystkie materiały budowlane muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do użycia w budownictwie, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, a materiały wykończeniowe również przez Państwowy Zakład Higieny oraz certyfikaty i oznakowania wymagane w Prawie budowlanym.

W trakcie projektowania i realizacji robót respektować należy wymagania z zakresu ochrony ppoż. Nie należy projektować rozwiązań z materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Nie należy projektować na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, rozwiązań z materiałów łatwo zapalnych. Okładziny sufitów muszą być zaprojektowane i wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Posadzki i wykończenie ścian powinny być niepalne.

Zasady wykonywania i odbioru robót budowlanych

Szczegółowe zasady wykonania i odbioru robót rozbiórkowych:

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BZO zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi,
- młotami pneumatycznymi
- młotami kującymi,
- rusztowaniami,
- żurawiem okiennym do 0,5 t,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

Należy używać sprzętu najmniej uciążliwego dla otoczenia i dla środowiska.

Rodzaje sprzętu używanego do robót omówionych w niniejszej specyfikacji pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak, aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

Wykonawca przedstawi Nadzorowi Inwestorskiemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty oraz projekty deskowań i rusztowań.

Roboty przygotowawcze: przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy na podstawie dokumentacji projektowej:

- wyznaczyć teren prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami przepisów BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

Jednostkami obmiarowymi są:

- demontaż okien: 1 sztuka
- rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej: m² (metr kwadratowy)
- rozebranie elementów stalowych: kg (kilogram) lub w przypadku poszycia i okładzin: m² (metr kwadratowy)
- m³ - jednostka wywozu i utylizacji odpadów.

Cena robót obejmuje w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych:

- wyznaczenie zakresu prac, oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP, zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu,
- rozdrobienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.

Cena robót obejmuje w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:

- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,
- opłata za utylizację odpadów.

Szczegółowe zasady wykonania i odbioru robót ziemnych:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Nadzór Inwestorski.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Nadzór Inwestorski. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Nadzór Inwestorski, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Nadzór Inwestorski nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Nadzór Inwestorski dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Nadzór Inwestorski uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Nadzór Inwestorski będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu:

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łałą 3-metrową.

Odwodnienia robót ziemnych:

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

Odwodnienie wykopów:

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych:

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji technicznej oraz z dokumentacją projektową.

Szczególne uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu ziemnego:

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 20 m
2	Pomiar szerokości dna wykopu	
3	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
4	Pomiar pochylenia skarp	
5	Pomiar równości powierzchni wykopu	
6	Pomiar równości skarp	
7	Pomiar spadku podłużnego powierzchni wykopu	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20 m oraz w punktach wątpliwych

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż + 10 cm.

Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż –3 cm lub +1 cm.

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać 3cm.

Nierówności skarp, mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać ± 10 cm.

Normy:

- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane -- Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-04452:2002 Geotechnika -- Badania polowe
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane -- Badania próbek gruntu.
- PN-60/B-04493 Grunty budowlane -- Oznaczanie kapilarności biernej.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne.

szczegółowe zasady instalowani drzwi i okien:

Poniższe wymagania należy dostosować do uwarunkowań miejscowych, przyjętych rozwiązań projektowych i zabytkowego charakteru obiektu.

Osadzenie stolarki przed zakończeniem robót mokrych jest możliwe przy zapewnieniu odpowiednich warunków cieplno-wilgotnościowych w pomieszczeniach.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ścian,
- rodzaj, stan wykończenia i prawidłowość wykonania ościeży,
- zgodność wymiarów otworów z wymiarami podanymi w dokumentacji projektowej,
- czy wymiary stolarki oraz otworów umożliwiają prawidłowe ustawienie i podparcie okien z zachowaniem właściwej szerokości szczeliny na obwodzie pomiędzy ościeżem a ościeżnicą.

Usytuowanie stolarki w ościeżu:

Stolarkę należy sytuować w ościeżu tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża.

Na wewnętrznych powierzchniach ościeża powinna się utrzymywać temperatura wyższa o minimum 1°C od temperatury punktu rosy.

Zasady ustawienia stolarki w otworze:

Ustawienie stolarki powinno zapewniać:

- luz (szczelinę) pomiędzy otworem w ścianie a wyrobem, pozwalający na zmiany wymiarów stolarki pod wpływem temperatury, wilgotności oraz ruchu konstrukcji budynku nieograniczające funkcjonalności stolarki,
- miejsce dla klocków dystansowych i podporowych.

Do podpierania progu ościeżnicy stosuje się zgodnie z wytycznymi ich producenta klocki lub belki drewniane (czasami elementy poszerzające, o ile takie są przewidziane w dokumentacji producenta) oraz kątowniki bądź kotwy stalowe.

Do ustawienia stolarki w otworze służą klocki podporowe i dystansowe.

Klocki podporowe i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby była zapewniona możliwość odkształcania się kształtowników stolarki.

Zamocowanie okien przy użyciu tylko kołków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia.

Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji stolarki w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie należy natomiast usuwać klocków podporowych.

Maksymalny wymiar szczeliny między ościeżnicą a ościeżem nie powinien przekraczać 40 mm. Przy stosowaniu pianek jednoskładnikowych wymiar ten powinien wynosić maksymalnie 30 mm.

Dopuszczalne odchyłki pionowe i poziome ustawienia stolarki w otworze przy długości elementu do 3,0 m powinny wynosić do 1,5 mm/m i nie więcej niż 3 mm łącznie.

Przy elementach o większych wymiarach, występujące odchyłki nie mogą mieć negatywnego wpływu na funkcjonalność stolarki.

Zasady mocowania stolarki w ościeżu:

Mocowanie powinno być wykonane w taki sposób, aby przewidywalne obciążenia zewnętrzne były przenoszone za pośrednictwem łączników na konstrukcję budynku, a funkcjonalność stolarki była zachowana, tzn. ruch skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu był płynny.

Zamocowania powinny być rozmieszczone na całym obwodzie ościeżnicy.

Do mocowania stolarki w ścianie budynku - w zależności od rodzaju ściany (monolityczna, warstwowa) i sposobu mocowania stosuje się kołki rozporowe/dyble, kotwy i śruby/wkręty.

Pianki poliuretanowe i tym podobne materiały izolacyjne nie służą do mocowania stolarki, a wyłącznie do uszczelnienia szczeliny między stolarką a ścianą.

Kołki rozporowe/dyble stosuje się do betonu, muru z cegły dziurawki, pustaków ceramicznych i cementowych, gazobetonu, kamienia naturalnego itp.

Śruby mogą być stosowane do mocowania ościeżnic do betonu, cegły pełnej, cegły silikatowej, cegły dziurawki, betonu lekkiego, drewna itp. Należy stosować śruby dostosowane do materiału ościeży.

Kotwy budowlane powinny być stosowane wszędzie tam, gdzie odstęp ościeżnicy jest zbyt duży do stosowania dybli, np. przy mocowaniu dolnym (progowym) lub w rozwiązaniach ścian warstwowych.

Dopuszcza się stosowanie systemowych konsoli stalowych.

Przy wykonywaniu uszczelnienia należy przestrzegać zaleceń (wytycznych) producenta materiałów uszczelniających, dotyczących:

- zgodności chemicznej stykających się ze sobą materiałów,
- oczyszczenia powierzchni przylegania,
- zagruntowania powierzchni przylegania (w zależności od rodzaju materiału),
- wymagań w zakresie wilgotności i temperatury powietrza.

Uszczelnienie powinno być trwałe i nie może wchodzić w reakcje chemiczne z otaczającymi je materiałami. Warstwa środkowa to izolacja termiczna wykonywana z pianki wypełniającej (np. pianki poliuretanowej) lub mineralnych materiałów izolacyjnych (np. wełny), które zapewniają izolację termiczną i akustyczną połączenia drzwi z ościeżami.

Szczelina między ościeżnicą a ościeżem powinna być całkowicie wypełniona warstwą izolacji termicznej. Pianki stosowane do wypełnienia połączeń (zaleca się pianki dwuskładnikowe o kontrolowanym spienianiu) nie mogą wchodzić w reakcje chemiczne, ani też wydzielać substancji szkodliwych. Stosowanie ich powinno być zgodne z instrukcją producenta. Dotyczy to przede wszystkim temperatury otoczenia, przy której mogą być użyte oraz czystości wypełnianej szczeliny. Podczas wtryskiwania pianki należy zwracać uwagę na dokładne wypełnienie szczeliny, a jednocześnie nie wolno doprowadzić do odkształcenia (deformacji) ramy ościeżnicy.

Uszczelnienie zewnętrzne powinno być paroprzepuszczalne.

Normy:

EN 1096-4:2018 Szkło w budownictwie – Szkło powlekane – Część 4: Norma wyrobu

EN 1279-5:2018 Szkło w budownictwie – Izolacyjne szyby zespolone – Część 5: Norma wyrobu

Powyżej wskazano rekomendowane normy; dopuszcza się stosowanie norm równoważnych.

Obowiązkowe są normy mające swoje umocowanie w przepisach prawnych.

Stosować należy normy aktualne na czas projektowania i realizacji inwestycji.

szczegółowe zasady wykonywania sufitów podwieszanych:

Rekomendowany materiał do wykonania sufitów podwieszanych: płyta z rdzeniem z XPS, zbrojona obustronnie siatką z włókna szklanego pokryta zaprawą cementową. Ruszt: profile CD60, ID27 + regulowane wieszaki. Powierzchnia dolna, po wykończeniu (klej na krawędziach + taśma elastyczna, szpachlowanie klejem cementowym) malowana (na zamku średnim na kolor RAL 9010 mat, na zamku górnym na kolor RAL 7016 mat). Na zamku górnym sufit należy montować z wykorzystaniem rusztu i regulowanych wieszaków systemowych. Na zamku średnim dopuszcza się wykorzystanie istniejącego rusztu i wieszaków – o ile pozwoli na to ich stan techniczny (w innym przypadku należy zastosować rozwiązania systemowe). Na zamku średnim prace wykonywać należy wg nadzoru autorskiego NA.ZS.01 – załączonego do niniejszego Opracowania. Na zamku górnym prace należy wykonać wg rysunków PWA25.R.1 i PWA04.R.1 załączonych do niniejszego Opracowania.

Poniższe wymagania należy dostosować do uwarunkowań miejscowych, przyjętych rozwiązań projektowych i zabytkowego charakteru obiektu.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podkładzie. Płyty do sufitów podwieszanych powinny być składowane i transportowane zgodnie z wytycznymi producenta.

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt jest jednowarstwowy składający się z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe. Wszystkie stosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczy to, że jednostkowe obciążenia wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę. Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne. Montaż sufitu rozpoczyna się od wyznaczenia jego płaszczyzny na okalających ścianach przez wytrasowanie górnej krawędzi kątownika przyściennego na okalających ścianach. Kątownik mocuje się kołkami szybkiego montażu w rozstawach nie większych niż 100 cm. Następnie trasuje się miejsca przebiegu profili głównych w rozstawie 120 cm. Powinny one zostać tak rozplanowane, aby z obu stron przy ścianach pozostały jednakowe odległości większe niż połowa szerokości płyty tj. 30 cm. Mocowanie profili poprzecznych następuje w gniazdach wyciętych w profilach głównych. Wzdłuż linii przebiegu profili głównych trasuje się miejsca mocowania wieszaków w rozstawie, co 120 cm. Po zamocowaniu wieszaków podwiesza się profile główne, następnie poziomuje i wpina w

rozstawie 60 cm profile poprzeczne „120”, a między nimi profile „60” tak, aby powstała siatka o boku 60 cm. Poziomując całą konstrukcję wkłada się ok. 30% płyt. Płyty powodują ułożenie i wyrównanie konstrukcji. Następnie wykonuje się montaż odcinków profili dochodzących do ścian. Docinać je należy z luzem 5-10 mm. Montaż sufitu kończy uzupełnienie wszystkich płyt.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Nadzorem Inwestorskim. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych. Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt sufitowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Nadzór Inwestorski.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanego sufitu podwieszanego.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuściennie utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być

wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m

Cena jednostkowa montażu 1 metra kwadratowego [m²] sufitu podwieszanego obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,

- montaż sufitu podwieszanego modułowego,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

Normy:

PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity

PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań

PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym

PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

Powyżej wskazano rekomendowane normy; dopuszcza się stosowanie norm równoważnych.

Obowiązkowe są normy mające swoje umocowanie w przepisach prawnych.

Stosować należy normy aktualne na czas projektowania i realizacji inwestycji.

Sufity podwieszane systemowe wykonywać należy zgodnie z instrukcją producenta systemu.

szczegółowe zasady wykonywania posadzek, okładzin ściennych:

Poniższe wymagania należy dostosować do uwarunkowań miejscowych, przyjętych rozwiązań projektowych i zabytkowego charakteru obiektu.

Roboty posadzkowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5° i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Wykonane posadzki i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni po ułożeniu chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

Wykonanie posadzek – podłoża:

Podłoża pod posadzki z płytek może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalne grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem - 25 mm,
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm,
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych posadzek i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów posadzek. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu posadzek z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

Posadzki z kamienia naturalnego: wymagane jest płomieniowanie oraz impregnacja całości po ułożeniu.

Układanie posadzek z płytek:

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót posadzkowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga posadzka zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych podłożu. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm - 3 mm
- 100 x 100 mm - 4 mm
- 150 x 150 mm - 6 mm
- 200 x 200 mm - 6 mm
- 250 x 250 mm - 8 mm
- 300 x 300 mm - 10 mm
- 400 x 400 mm - 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny.

Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pokrywać całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin: 3 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu określa dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą).

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni posadzki pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości posadzki i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

Wykonanie okładzin - podłoża pod okładzinę:

Podłożem pod okładzinę ceramiczną mocowaną na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe,
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych,
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłoży nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoża powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin mocowanych na kompozycjach klejących ułożonych na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Układanie płytek (okładzin):

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek powyżej.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki

(krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin: 3 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem szkle ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą).

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie

między płytkami ruchami prostopadłymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.

Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianych im wymaganiom.

Impregnowane mogą być także płytki.

Wykonanie podłóg:

Warstwy wyrównawcze pod podłogi:

Podkład powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek i okładzin z płytek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania tych robót.

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Nadzór Inwestorski.

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania posadzek i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie kolejnych faz procesu roboczego. Prawdliwość ich wykonania ma wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych posadzek i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni posadzek i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami oraz dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący podłóg i okładzin ścian z płytek powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; i parkietu oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek i parkietu z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).
- Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6. niniejszej specyfikacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

Prawidłowo wykonana posadzka powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy posadzek dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami i parkietem powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na posadzkach gresowych i z płyt kamiennych na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,

- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

Prawidłowości wykonania przez sprawdzenie:

- odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łąty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na dł. łąty 2 m)

Odbiór gotowych posadzek drewnianych następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt. 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Podłogi powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- przyczepności do podłoża
- szerokości i prostoliniowości spoin,

Normy:

PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.

PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.

PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-10:1999/ Ap1:2003 jw.
 PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklonych.
 PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności.
 PN-EN ISO 10545-13:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności chemicznej.
 PN-EN ISO 10545-13:1999/Ap1:2003 jw.
 PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie odporności na płamienie.
 PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie uwalniania ołowiu i kadmu z płytek szklonych.
 PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie małych różnic barwy.
 PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
 PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne.
 PN-EN 12004:2002/A1:2003 jw.
 PN-EN 12002:2005 Kleje do płytek - Oznaczanie odkształcenia poprzecznego cementowych klejów i zapraw do spoinowania.
 PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek - Oznaczanie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
 PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów - Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
 PN-EN 1015-2:2000/A1:2007(u) jw.
 PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów - Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozpląwu).
 PN-EN 1015-3:2000/A1:2005jw.
 PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów - Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
 PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów - Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
 49. PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości i wymagania.
 PN-EN 1469:2005 - Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty okładzinowe. Wymagania 10.2.
 PN-EN 13226/2003(U) - podłogi drewniane- deszczułki posadzkowe lite z wpustami i/ lub wypustami
 PN-EN 13227/2003(U) - podłogi drewniane -deszczułki posadzkowe lite pocienione
 PN-EN 13228/2003(U) - podłogi drewniane - elementy posadzek z drewna litego oraz posadzki deszczułkowe PN-EN 13629/2003(U) - podłogi drewniane - deski z połączonych ze sobą elementów Drewna liściastego
 Inne dokumenty i instrukcje:
 - Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - Wymagania ogólne Kod CPV 45000000-7, wydanie II OWEOB Promocja - 2005 rok.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
 - Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok.
 - Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok
 Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.

Powyżej wskazano rekomendowane normy; dopuszcza się stosowanie norm równoważnych.
Obowiązkowe są normy mające swoje umocowanie w przepisach prawnych.
Stosować należy normy aktualne na czas projektowania i realizacji inwestycji.

instalacje elektryczne, niskoprądowe

- **Modernizacja iluminacji, budowa oświetlenia wzdłuż traktu**

wymiana i uzupełnienie istniejącego oświetlenia architektonicznego

Należy zaprojektować i wykonać modernizację oświetlenia architektonicznego (iluminacja murów i założenia zamkowego) poprzez wymianę istniejących poza murami zamkowymi i na dziedzińcu zamkowym opraw oświetleniowych na nowe LED-owe.

Zakres prac:

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych
- adaptacja istniejących klatek lub wykonanie nowych klatek zabezpieczających lampy (klatki z profili i kraty stalowej, zamykanej)
- montaż nowych opraw oświetleniowych o następujących minimalnych wymaganych parametrach technicznych:
 - źródła światła: LED moc 25-35W,
 - temperatura barwowa 3000-4000 K,
 - 3500-4500 lm,
 - CRI 70-90,
 - rozsył strumienia świetlnego: 10-72 stopni;
 - min. IP65;
 - wymagana żywotność nie mniejsza niż 120.000 godzin.

Wymagane jest zamontowanie indywidualnie zaprojektowanych, nowych konstrukcji wsporczych - o zmiennej wysokości, dostosowanych do warunków terenowych.

W miejscu istniejących zespołów opraw należy zamontować nowe zespoły (1-4 szt./zespół) opraw. Dopuszcza się korekty w usytuowaniu zespołów opraw. Wymianą należy objąć 8 zespołów opraw.

Szczegóły należy opracować w dokumentacji projektowej.

W fazie projektowania należy wykonać próby iluminacji z udziałem Inwestora i służb konserwatorskich (MWKZ); należy dostosować się do wymagań MWKZ.

- **oświetlenie traktu: budowa trasy kablowej, montaż lamp z oświetleniem LED**

Zakres prac:

- budowa trasy kablowej dla potrzeb oświetlenia traktu prowadzącego do kompleksu zamkowego (rozpoczynającego się przy parkingu i chacie Kocjana);
- montaż lamp oświetleniowych: lampy stojące niskie, słupki stalowe, źródło światła: LED; min. IP65.

Wykop pod kabel należy wykonać częściowo na terenach zielonych, częściowo na terenie urządzonym jako trakt kamienny (dz.ewid.183/7, 154/2, 154/14, 154/15, 154/9, 155). Wykorzystać należy rozdzielnicę przy chacie Kocjana (dz.ewid. 151/16) lub na terenie założenia zamkowego.

Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopu należy przywrócić pierwotną nawierzchnię.

Lampy montować należy na terenach zielonych wzdłuż traktu w sposób nie kolidujący z ruchem pieszym i samochodowym.

Założyć należy minimum 20 lamp.

Szczegóły należy opracować w dokumentacji projektowej.

W fazie projektowania należy wykonać próby iluminacji z udziałem Inwestora i służb konserwatorskich (MWKZ); należy dostosować się do wymagań MWKZ.

- **zabudowa skrzynki rozdzielczej pod mostem - dla potrzeb imprez plenerowych**

Zakres prac: zabudowa wysuwanej studni elektrycznej wraz z doprowadzeniem kabla zasilającego (podziemna rozdzielnica elektryczna półautomatyczna - wysuw kolumny z blokiem elektrycznym wspomagany przez sprężynę gazową; gniazda elektryczne pojedyncze i trójfazowe 16A i 32A zgodnie z EN 60301-1 i EN 60301-2 zabezpieczone wyłącznikami ochronnymi, klasa ochrony IP66). Rozdzielnicę należy zasilić z istniejącego przyłącza kablowego. Szczegółową lokalizację oraz typ i ilość gniazd należy uzgodnić w fazie projektowania z Inwestorem.

- **Zamek średni – wymiana opraw oświetlenia ekspozycyjnego (40 szt.)**

Należy wymienić na nowe oprawy oświetlenia ekspozycyjnego/scenograficznego wewnętrznego.

Rekomendowane oprawy:

- źródło światła: LED
- moc: 9-15 W
- temperatura barowa: 3000-4000K
- wskaźnik oddawania barw CRI (RA): nie mniejszy niż 80
- strumień światła: 700-800 lm
- regulowany kat rozsyłu światła: co najmniej 20-45 stopni
- napięcie zasilania: 220-240 V
- średnia trwałość użytkowa: nie mniej niż 50 000 godzin
- dostosowana do pracy w warunkach zwiększonej wilgotności powietrza (podwyższona klasa szczelności – nie mniej niż IP44)
- oprawa: materiał: aluminium, kolor oprawy: grafit, szkło: bezpieczne przezroczyste.

W fazie projektowej należy uzgodnić z Zamawiającym konkretny typ opraw po przedstawieniu mu kilku propozycji w tym zakresie i po wykonaniu prób oświetlenia.

Oprawy należy wpiąć do istniejącego okablowania. Przewidzieć należy korektę okablowania – w zależności od rozwiązań ekspozycyjnych.

- **Zamek górny – wymiana opraw oświetlenia ekspozycyjnego (30 szt.)**

Należy wymienić na nowe oprawy oświetlenia ekspozycyjnego/scenograficznego wewnętrznego.

Rekomendowane oprawy:

- źródło światła: LED
- moc: 9-15 W
- temperatura barowa: 3000-4000K
- wskaźnik oddawania barw CRI (RA): nie mniejszy niż 80
- strumień światła: 700-800 lm
- regulowany kat rozsyłu światła: co najmniej 20-45 stopni
- napięcie zasilania: 220-240 V
- średnia trwałość użytkowa: nie mniej niż 50 000 godzin
- dostosowana do pracy w warunkach zwiększonej wilgotności powietrza (podwyższona klasa szczelności – nie mniej niż IP44)
- oprawa: materiał: aluminium, kolor oprawy: grafit, szkło: bezpieczne przezroczyste.

W fazie projektowej należy uzgodnić z Zamawiającym konkretny typ opraw po przedstawieniu mu kilku propozycji w tym zakresie i po wykonaniu prób oświetlenia. Oprawy należy wpiąć do istniejącego okablowania. Przewidzieć należy korektę okablowania – w zależności od rozwiązań ekspozycyjnych.

- **Oświetlenie gablot**

Zaprojektować i zamontować należy oświetlenie w gablotach ekspozycyjnych – wskazanych w dokumentacji technicznej i koncepcyjnej będącej załącznikiem do niniejszego opracowania. Zamontować należy oprawy LED z możliwością regulacji kąta padania światła. W fazie projektowej należy uzgodnić z Zamawiającym konkretny typ opraw i źródeł światła po przedstawieniu mu kilku propozycji w tym zakresie i po wykonaniu prób oświetlenia.

- **Zamek górny – wymiana rozdzielnic**

Należy wymieść zniszczoną rozdzielnicę piętrową zainstalowaną w pomieszczeniu ekspozycyjnym. Należy zaprojektować i zamontować, korzystając z istniejącego okablowania, rozdzielnicę wewnętrzną. Schemat i funkcjonalność rozdzielnic należy dostosować do docelowych potrzeb.

- **Zamek średni i górny: dostawa i montaż kamer CCTV**

Istniejący system CCTV (HIKVISION, hybrydowy) należy rozbudować o dodatkowe kamery. Do systemu należy dostarczyć i wpiąć oprawy telewizji dozorowej – kompatybilne z istniejącym na zamku systemem. Przed rozpoczęciem prac projektowych należy sprawdzić prawidłowość działania istniejących kamer. Istniejący system obsłuży dodatkowe kamery: kamery analogowe do 2 MPix, cyfrowe do 4MPix.

- **Zamek średni i górny: instalacje multimedialne**

Urządzenia AV/IT należy wpiąć do istniejącej instalacji elektrycznej i teletechnicznej (instalacja zakończona jest gniazdami wtykowymi); przed wpięciem urządzeń należy wykonać pomiary istniejącej instalacji

Na stanowiska należy doprowadzić (w ramach realizacji niniejszego zamówienia) niezbędne okablowanie zasilające i sygnałowe w przypadku, jeśli istniejące na obiekcie okablowanie jest niewystarczające, oraz dostarczyć i zamontować niezbędny do właściwej pracy urządzeń osprzęt.

Zasilanie sprzętu AV/IT musi być wykonane z osobnych obwodów.

Warunki wykonywania i odbioru robót

Demontaże

Wszystkie urządzenia z demontażu odłączyć spod napięcia zasilającego. W czasie prowadzenia prac demontażowych Wykonawca jest zobowiązany do odzysku, do segregowania i odpowiedniego zabezpieczenia materiałów, a w szczególności materiałów szkodliwych, unieszkodliwiania odpadów oraz unieszkodliwiania materiałów szkodliwych zgodnie z wymaganiami aktualnie obowiązujących przepisów prawnych, w tym: Prawa Ochrony Środowiska, Ustawy o odpadach oraz obowiązujących przepisów i dyrektyw europejskich. Podczas robót rozbiórkowych należy przestrzegać i respektować przepisy

bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt, stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne, zapewnić bezpieczeństwo publiczne. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem. Na czas budowy obiektu należy zdemontować i zabudować w nowej lokalizacji znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie agregat prądotwórczy zabezpieczający zasilanie awaryjne istniejącej Serwerowni Głównej UEK. Do nowego miejsca montażu agregatu należy doprowadzić kable zasilające i sterownicze zapewniając poprawną pracę układu zasilania agregatu prądotwórczego.

Trasa kablowa

Linie zasilające lampy oświetleniowe traktu należy ułożyć w rowie kablowym na głębokości 0,7m na podsypce z piachu grubości 10cm. Po ułożeniu kabel należy zasypać 10-cio cm warstwą piachu, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15-to cm i przykryć folią kablową z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim o grubości nie mniejszej niż 0,5mm, oraz szerokości min. 20cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić minimum 25cm. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem 1-3 % długości wykopu. Wykop wypełnić gruntem rodzimym dokonując zagęszczenia gruntu warstwami co 30cm.

Kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zagięcia powinien być możliwie duży czyli nie mniejszy niż 10 krotna zewnętrzna średnica kabla. Przy wprowadzeniu kabla do złączy i budynku należy zostawić zapasy kabla min. 2,5m.

Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Całość prac wykonać zgodnie z normą obowiązującymi normami i przepisami.

Występujące kolizje z innymi mediami (o ile takie zostaną stwierdzone w fazie inwentaryzacji projektowania lub podczas realizacji) należy rozwiązywać w następujący sposób:

- z wjazdami i drogami: przy skrzyżowaniu kabla z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej DVK 110 na całej szerokości drogi oraz min. 50cm w obie strony od krawężnika jezdni; kabel układać na głębokości 1 m od górnej nawierzchni drogi;
- z wodociągiem i kanalizacją: przy skrzyżowaniu kabli z w/w instalacjami kable należy ułożyć nad rurociągami w odległości min. 70cm ; kabel należy zabezpieczyć podwójną warstwą przykrycia z dodaniem co najmniej po 70cm z każdej strony skrzyżowania; przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 70 cm od rurociągu;
- z kanalizacją telefoniczną: przy skrzyżowaniu kabli z kanalizacją jw. kable nn należy ułożyć w odległości min. 50cm pod kanalizacją; na kablach ułożyć podwójną warstwę przykrycia ochronnego w miejscu skrzyżowania i po 50 cm w obie strony od niego. O ile nie ma możliwości uzyskania zalecanej minimalnej odległości, to projektowany kabel należy osłonić rurą z PCW w miejscu skrzyżowania i po 50cm w obie strony od niego; przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 50 cm od kanalizacji telefonicznej;
- z gazociągiem: przy skrzyżowaniu projektowany kabel ułożyć pod gazociągiem w odległości 50cm w rurze stalowej $\varnothing 100$ na całej długości skrzyżowania oraz dodając po 50cm z każdej strony skrzyżowania; przy zbliżeniu projektowany kabel układać w odległości min. 1,2m od rurociągu.

W fazie projektowania, przed przystąpieniem do realizacji zakresu związanego z wymianą opraw oświetleniowych i urządzeń systemów słaboprądowych przeprowadzić należy badania i pomiary potwierdzające sprawność instalacji.

Normy - wybór:

PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne obiektach

PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje

PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi

PN-HD 60364-4-46:2017-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-46: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Odłączanie izolacyjne i łączenie

PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne

PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie

PN-HD 60364-5-53:2016-02 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami

PN-EN 50132-1 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 1: Wymagania systemowe

PN-EN 50132-7 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Wytyczne stosowania Podstawą do opracowania projektu okablowania strukturalnego są wymagania Inwestora w zakresie funkcjonalności i wydajności systemu

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 w sprawie wyrobów budowlanych (CPR)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Powyżej wskazano rekomendowane normy; dopuszcza się stosowanie norm równoważnych. Obowiązkowe są normy mające swoje umocowanie w przepisach prawnych. Stosować należy normy aktualne na czas projektowania i realizacji inwestycji.

ekspozycja i wyposażenie

- Ekspozycja na zamku średnim

Prezentery na artefakty - oznaczenie stanowisk wg załączonych do niniejszego PFU Opracowań technicznych i koncepcyjnych: PR (PR.01, PR.02, PR.03, PR.04, PR.05, PR.06, PR.07, PR.08)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezentery na eksponat/replikę (Zbrojownia): wysokości ok. 181cm; konstrukcja: stalowe profile zamknięte, płaskowniki stalowe, podstawa z płyty stalowej, mocowanie do podłoża za pomocą śrub M10, tabliczka informacyjna - płytka stalowa z naniesionym tekstem za pomocą sitodruku w kolorze białym mocowana do profili śrubami M6 z podkładkami; całość malowana RAL 7046mat.

Regał na artefakty RG.02

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezentery do wyeksponowania detalu kamiennego: konstrukcja stalowa 370x200cm; profile stalowe zamknięte 100x100x4mm, ceowniki stalowe 100x40x4mm i 50x50x4mm, płytki stalowe 840x420x4mm gięte na końcach (gięcie 20mm) kładzione na ceownikach, płytki mocujące 100x70x4mm i 50x50x4mm wspawane do profili; łączenie profili i ceowników skręcane: śruby M10; całość stężona linkami stalowymi całość malowana RAL 7046; pod artefakty podkładki filcowe gr.4-5mm; tablica opisowa eksponatów obok wyżej opisanej konstrukcji stalowej półkowej: płyta z pleksiglassu 124x54cm gr. 5mm, matowana (stynowana), tekst наносzony technika druku UV w kolorze czarnym, mocowana śrubami M5 do konstrukcji stalowej z profili stalowych zamkniętych 100x100x4mm i ceowników stalowych 100x40x4mm skręcanych. Tablica informacyjna zgodnie z rys RG.02, opracowanie graficzne na podstawie opracowania autorstwa Magdaleny Gacek.

Regały na artefakty RG.03 (RG.03.1, RG.03.2)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezentery do wyeksponowania drobnej kamieniarki: konstrukcja stalowa szerokości 280cm i zróżnicowanej wysokości; profile stalowe zamknięte 100x100x4mm, ceowniki stalowe 100x40x4mm i 50x50x4mm, płytki stalowe 840x420x4mm gięte na końcach (gięcie 20mm) kładzione na ceownikach, płytki mocujące 100x70x4mm i 50x50x4mm wspawane do profili; łączenie profili i ceowników skręcane: śruby M10; całość stężona linkami stalowymi całość malowana RAL 7046; pod artefakty podkładki filcowe gr.4-5mm;

Ekspozytor E.02

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezenter podwieszany dla ekspozycji arkady; stalowa płyta gr. 10mm, cięta laserem, gięcie 90 st., mocowana do belki żelbetowej kotwami M14, z przytwierdzonymi płaskownikami stalowymi o długości pozwalającej na stabilne podparcie artefaktów; mocowanie artefaktów: wkrety docikowe M8x35 bez łba HEX4mm; , malowany RAL 7046mat

Ekspozytory E.03 (E.03.1, E.03.2)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezentery dla ekspozycji kamiennych detali architektonicznych: balustrady z tralką; konstrukcja stalowa: stalowa płyta gr. 10mm, cięta laserem, gięcie 90 st., ze stalowymi płaskownikami gr.5mm giętymi, dopasowanymi do kamiennego artefaktu, wieszanymi do płyty stalowej za pomocą regulowanych wieszaków; podkładka filcowa gr.3-5mm na dolnym elemencie kamiennym; wysokości 103,50cm całość malowana RAL 7046mat.

Ekspozytor E.04

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezenter dla ekspozycji półkolumny; tuba akrylowa gr.4 mm, wysokości 87 cm i średnicy zewnętrznej 35mm, nakładana na podstawę: walec z blachy stalowej gr.2mm wysokości 88 mm z trzonem z blachy stalowej gr. 10mm; podstawa obciążona wewnątrz obciążeniem min 40 kg; wewnątrz akrylowej tuby podstawa pod kamienny artefakt oraz półka dospawane do stalowego trzonu, wyścielona od góry EPMD; widoczne elementy stalowe malowane RAL 7046mat; system ryglowania na zamek.

Ekspozytory E.05 (E.05.1, E.05.2, E.05.3)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezentery dla ekspozycji detali architektonicznych:

- panel stalowy perforowany 1700x600mm; margines perforacji 30mm; perforacja Rv6,3-12; gięcie panelu na każdej krawędzi 90st., 50mm; panele kotwione do ściany w 6 punktach; kotwy wklejane gwint M10
- mocowanie kamieniarki niezależnie od panelu; kotwy wklejane chemicznie, fi 20mm, gwintowane, na odcinku podtrzymującym gładkie; na końcach możliwość zamontowania płytki stalowej 4x50mm; nakrętka z podkładką.

Ekspozytory E.06 (E.06.1, E.06.2, E.06.3, E.06.4)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać prezentery dla ekspozycji detali architektonicznych:

- przesłony; panel stalowy perforowany 1700x800mm; margines perforacji 30mm; perforacja Rv6,3-12; gięcie panelu na każdej krawędzi 90st., 50mm; panele kotwione do ściany w 6 punktach; kotwy wklejane gwint M10
- mocowanie kamierki niezależnie od panelu; kotwy wklejane chemicznie, fi 20mm, gwintowane, na odcinku podtrzymującym gładkie; na końcach możliwość zamontowania płytki stalowej 4x50mm; nakrętka z podkładką.

Gabloty szklane G.01 (G.01.1, G.01.2, G.01.3, G.01.4)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać gabloty na zabytki: klosz szklany 35x35x90cm, szkło bezpieczne klejone; podstawa wysokości 80cm - konstrukcja stalowa: płyta stalowa gr. 3mm, gięta na końcach, gięcie 50mm, przymocowana do podstawy z profili stalowych zamkniętych i ceowników stalowych mocowanych do profili śrubami M10, malowana RAL 7046mat; system ryglowania gabloty za pomocą zamka w ramce; eksponaty wyłożone na nakładce filcowej gr.4-5mm; oświetlenie wewnętrzne gablot LED; gablota niewentylowana.

Standy informacyjne - IS.2 (IS.2.01, IS.2.02, IS.2.04, IS.2.05, IS.2.06, IS.2.07, IS.2.08)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać info standy wolnostojące/przenośne: postument z blachy stalowej gr 2 mm, RAL 7016, dociążony wewnątrz blokiem betonowym; front: 2 warstwy szkła hartowanego gr.8mm z wstawioną pomiędzy nie inskrypcją, płyta czołowa dolna z blachy gr. 1mm RAL 7016, mocowanie punktowe do bloku betonowego: rotula fi 48mm.

Wymagane repliki:

- armata z XVII w.,
- zbroja rycerska (M.05.1),
- beczka 230l po winie zawieszona pod stropem (K.02),
- miecz z XV w.,
- szabla husarska XVIII w.,
- karabela z XVIII w.,
- buzdygan,
- piernacz,

- druk 3d: kopia płyty nagrobnej Jana Bonera 110x180cm, zawieszona ścianie; dopuszczalna alternatywa: kopia wykonana z włókna szklanego (K.03)
- narzędzia miernicze 4 szt.

Sztalugi i grafiki, mapa topograficzna:

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać:

- grafika drukowana np. na panelu poliwęglanowym: postać B.Berecci (K.06)
- sztaluga i grafika drukowana na panelu poliwęglanowym 70x100cm: kuźganki (K.05.1)
- sztaluga i grafika drukowana na panelu poliwęglanowym 70x100cm: okno renesansowe (K.05.2)
- mapa topograficzna z lokalizacją zamku w Rabsztynie na Szlaku Orlich Gniazd (K.05)

Dodatkowe wytyczne: w Rysunkach technicznych i Scenariuszu ekspozycji.

Materiały edukacyjne - K.08 (K0.8.1, K.08.2, K08.3, K08.4)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać: stojące postumenty z szufladami 20x20x80cm; płyta meblowa RAL 7046; gałki szuflad drukowane w technice 3d; w szufladach: materiały do gier edukacyjnych.

Dodatkowe wytyczne: w Rysunkach technicznych i Scenariuszu ekspozycji.

Siedziska - K.01 (K01.1-K.01.4), K.04 (K04.1-K04.6)

Należy dostarczyć: siedzisko z drewna egzotycznego, podstawa stalowa – kształt i układ: wg Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych.

Sklepek:

Sklepek należy wyposażać w:

- lada sklepowa wykonana z płyty meblowej o wymiarach 90x46x120cm
- gabloty o wymiarach 90x46x190cm (2 sztuki)
- biurko
- krzesło obrotowe

Na wykonanych prezenterach należy umocować wskazane przez Zamawiającego artefakty; wcześniej należy je przenieść na ekspozycję ze zorganizowanego na zamku magazynu.

Wytyczne i rozwiązania w zakresie aranżacji i wyposażenia zawarte zostały w Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych stanowiących załącznik do niniejszego Opracowania (pkt I.3.2.).

W przypadku wszystkich indywidualnie projektowanych elementów scenograficznych i aranżacyjnych ekspozycji Zamawiającemu należy, przed przystąpieniem do realizacji, przedłożyć do akceptacji rysunki warsztatowe i próbki materiałowe.

W przypadku dostaw: wyposażenie musi być fabrycznie nowe, wolne od wad produkcyjnych i praw osób trzecich.

- Ekspozycja na zamku górnym

panele ścienne stalowe – PS1 (PS1.1 – PS1.6)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać: panele ścienne z blachy stalowej perforowanej wraz z podkonstrukcją i mocowaniem. Wymiary poszczególnych paneli, sposób

mocowań i rodzaj perforacji – określono w Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych załączonych do niniejszego Opracowania.

ekspozytory E.03.1, E.03.2, E.03.3, E.03.4

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać ekspozytory dla ekspozycji detalu architektonicznego; rama ekspozytora - stalowy kątownik zespawany z dwóch płaskowników gr. 8 mm, malowany RAL 7016; mocowanie do ściany na kotwach chemicznych; detale wymagające uzupełnienia wygrawerowane w blasze stalowej. Płyty stalowe grawerowane gr. 2mm.

ekspozytor E.01

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać ekspozytor dla ekspozycji detalu architektonicznego: stalowa konstrukcja wsporcza dla reliktu kominka (HEB 160)

ekspozytor E.02

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać ekspozytor dla ekspozycji detalu architektonicznego: stalowa konstrukcja wsporcza dla reliktu portalu

Standy informacyjne IS.2 (IS2.04, IS.2.05)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać info standy wolnostojące/przenośne: postument z blachy stalowej gr 2 mm, RAL 7016, dociążony wewnątrz blokiem betonowym; front: 2 warstwy szkła hartowanego gr.8mm z wstawioną pomiędzy nie inskrypcją, płyta czołowa dolna z blachy gr. 1mm RAL 7016, mocowanie punktowe do bloku betonowego: rotula fi 48mm.

Standy informacyjne IS1 (IS1.02, IS1.03, IS1.04, IS1.05, IS1.06, IS1.07, IS1.08, IS1.09)

Należy sporządzić rysunki warsztatowe i wykonać info standy mocowane do ściany: front: 2 warstwy szkła hartowanego gr.8mm z wstawioną pomiędzy nie inskrypcją, płyta czołowa dolna z blachy gr. 1mm RAL 7016, mocowanie punktowe do bloku betonowego: rotula fi 48mm.

Panoramy PA02, PA03

Na tarasie górnym należy zaprojektować i wykonać panoram – tablice z brązu, grawerowanie, osadzone na trzpieniach wklejanych do korony muru.

Na wykonanych prezeneterach należy umocować wskazane przez Zamawiającego artefakty; wcześniej należy je przenieść na ekspozycję ze zorganizowanego na zamku magazynu.

W ramach realizacji zamówienia należy uzupełnić ubytki ceglane w piecu hypocaustycznym, przeprowadzić konserwację zachowawczą artefaktów i pieca narożnego. Wymaga się prac konserwatorskich w ograniczonym zakresie. Szczegółowy zakres prac należy uzgodnić z Zamawiającym w fazie projektowania.

Wytyczne i rozwiązania w zakresie aranżacji i wyposażenia zawarte zostały w Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych stanowiących załącznik do niniejszego Opracowania (pkt I.3.2.).

W przypadku wszystkich indywidualnie projektowanych elementów scenograficznych i aranżacyjnych ekspozycji Zamawiającemu należy, przed przystąpieniem do realizacji, przedłożyć do akceptacji rysunki warsztatowe i próbki materiałowe.

W przypadku dostaw: wyposażenie musi być fabrycznie nowe, wolne od wad produkcyjnych i praw osób trzecich.

sprzęt i urządzenia AV/IT

• Ekspozycja na zamku średnim

Dla potrzeb ekspozycji na zamku średnim zaprojektować i wykonać należy stanowiska multimedialne, dla potrzeb których należy dostarczyć, zainstalować (korzystając z istniejącego okablowania elektrycznego i teletechnicznego) sprzęt i urządzenia o funkcjonalnościach i parametrach technicznych nie gorszych niż określone poniżej.

Dla ekspozycji na zamku średnim zaprojektować, dostarczyć, zainstalować i uruchomić należy następujące stanowiska multimedialne:

Stanowisko odsłuchowe:

- stanowisko AU.1: zestaw audio z czujnikiem ruchu.

Stanowiska audiowizualne:

- stanowisko IB.01.1: totem multimedialny z ekranem 55", głośnikami, odtwarzaczem/playerem (generujący graficzne informacje, schematy i obrazy wyjaśniające militarne działanie rabsztyńskiej warowni i jej ewolucję w najdawniejszych czasach)
- stanowisko IB.01.2: totem multimedialny z ekranem o wielkości 55", głośnikami, odtwarzaczem/playerem
- stanowisko MT.01: z ekranem 24" w drewnianej ramie jako obudowie, czujnikiem ruchu, głośnikami, playerem (odtwarzaczem)
- stanowisko MT.02 – info box z ekranem dotykowym 43".

Stanowisko odsłuchowe:

Wzmacniacz:

- Minimalna moc wyjściowa: 1 x 96 W RMS przy 70/100 V
- Pasmo przenoszenia: 70Hz – 20kHz [$\pm 10\%$]
- TDH + szum: $\leq 0,1\%$
- SNR: ≥ 70 dB
- W przypadku braku sygnału audio automatyczne przejście w tryb standby (w celu zmniejszenia zużycia energii)
- Chłodzenie konwekcyjne (cicha praca)
- Sterowanie lokalne (za pomocą pokrętki) i zdalne (za pomocą pilota)

Głośnik:

- Efektywny zakres częstotliwości: 160-19 kHz [$\pm 10\%$]
- Kąt pokrycia: 235°x235° (wysokość x szerokość) [$\pm 10\%$]
- Moc ciągła: 10 W RMS /40 W szczyt [$\pm 10\%$]
- Maksymalny SPL: 100 dB ciągły /106 dB szczytowy [$\pm 10\%$]
- Moc: 100V:10W, 70V: 5W
- Klasa szczelności: IP55
- Dostosowany do pracy w podwyższonych warunkach wilgotności powietrza (min. do 80%)

Odtwarzacz audio (player) z funkcją sterowania:

- Wejście na kartę mikroSD/USB
- Wyjście: stereo, 3,5mm lub RCA
- Programowanie i sterowanie za pomocą przedniego panelu

Stanowisko powinno być uruchamiane czujnikiem ruchu.

Stanowiska audiowizualne:

stanowisko IB.01.1: totem multimedialny

Totem – generalne wymagania:

- Wymiary: 880x450x2200 mm (l x s x h; +/-10%)
- Waga: do 15 kg
- Klasa szczelności: nie mniej niż IP55
- Głośniki: zintegrowane, 2 szt., min. 5W
- Wejścia/wyjścia: min. 2xUSB, HDMI, LAN, SD
- Napięcie zasilania: 230 V
- Pobór energii: nie większy niż 500 W
- Zapewnione sterowanie pilotem
- Procesor: komputer powinien osiągnąć w teście wydajności Performance Test CPU Benchmark co najmniej 9.000 punktów. Wynik zaprogramowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Pod uwagę będzie brany wynik testu dostępny na stronie w dniu 08.05.2024 r. Tabela wyników testu z dnia 08.05.2024 r. została przedstawiona w załączniku do SWZ.
- Pamięć RAM: min. 2 GB
- Pamięć flash: min 16 GB

Monitor/wyświetlacz:

- Przekątna: min. 55"
- LCD
- Powłoka antyrefleksyjna
- Rozdzielczość fizyczna: min. 1080X1920
- Rozmiar obrazu: min. 680x1200 mm (l x h)
- Format: 9:16
- Jasność: min. 2.500 cd/m²
- Kontrast: min. 3.500:1
- Liczba kolorów: nie mniej niż 16,7 mln
- Żywotność: nie mniejsza niż 60.000 h

System operacyjny

stanowisko IB.01.2: totem multimedialny

Totem – generalne wymagania::

- Wymiary: 880x450x2200 mm (l x s x h; +/-10%)
- Waga: do 15 kg
- Klasa szczelności: nie mniej niż IP55
- Głośniki: zintegrowane, 2 szt., min. 5W
- Wejścia/wyjścia: min. 2xUSB, HDMI, LAN, SD
- Napięcie zasilania: 230 V
- Pobór energii: nie większy niż 500 W
- Zapewnione sterowanie pilotem
- Procesor: komputer powinien osiągnąć w teście wydajności Performance Test CPU Benchmark co najmniej 9.000 punktów. Wynik zaprogramowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Pod uwagę

będzie brany wynik testu dostępny na stronie w dniu 08.05.2024 r. Tabela wyników testu z dnia 08.05.2024 r. została przedstawiona w załączniku do SWZ.

- Pamięć RAM: min. 2 GB
- Pamięć flash: min 16 GB

Monitor/wyświetlacz:

- Przekątna: min. 55"
- LCD
- Powłoka antyrefleksyjna
- Rozdzielczość fizyczna: min. 1080X1920
- Rozmiar obrazu: min. 680x1200 mm (l x h)
- Format: 9:16
- Jasność: min. 2.500 cd/m²
- Kontrast: min. 3.500:1
- Liczba kolorów: nie mniej niż 16,7 mln
- Żywotność: nie mniejsza niż 60.000 h

System operacyjny

stanowisko MT.01:

Monitor:

- Przekątna: min. 24"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna: min. 1920x1080
- Jasność: min. 300 cd/m²

Wbudowane głośniki

Odtwarzacz/komputer/player:

- Procesor: komputer powinien osiągnąć w teście wydajności Performance Test CPU Benchmark co najmniej 9.000 punktów. Wynik zaprogramowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Pod uwagę będzie brany wynik testu dostępny na stronie w dniu 08.05.2024 r. Tabela wyników testu z dnia 08.05.2024 r. została przedstawiona w załączniku do SWZ.
- Pamięć RAM: min. 8GB DDR4
- Karta graficzna
- Dysk twardy: min. 240 GB SSD
- Zużycie prądu: nie więcej niż 120 W
- Karta sieciowa zintegrowana 10/100/1000Mbps
- Karta dźwiękowa zintegrowana HD Audio (HDMI)
- Zewnętrzna karta dźwiękowa USB z wyjściem audiojack

System operacyjny

Czujnik ruchu uruchamiający stanowisko

Obudowa monitora: drewniana rama

stanowisko MT.02 – info box z ekranem dotykowym:

Monitor:

- Przekątna: min. 43"
- Panel IPS LED
- Rozdzielczość fizyczna: min. 1920x1080

- Jasność: min. 300 cd/m² z panelem dotykowym
 - Technologia dotykowa pojemnościowa
- Wbudowane głośniki

Odtwarzacz/komputer/player:

- Procesor: komputer powinien osiągnąć w teście wydajności Performance Test CPU Benchmark co najmniej 9.000 punktów. Wynik zaprogramowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Pod uwagę będzie brany wynik testu dostępny na stronie w dniu 08.05.2024 r. Tabela wyników testu z dnia 08.05.2024 r. została przedstawiona w załączniku do SWZ.
- Pamięć RAM: min. 8GB DDR4
- Karta graficzna
- Dysk twardy: min. 240 GB SSD
- Zużycie prądu: nie więcej niż 120 W
- Karta sieciowa zintegrowana 10/100/1000Mbps
- Karta dźwiękowa zintegrowana HD Audio (HDMI)
- Zewnętrzna karta dźwiękowa USB z wyjściem audiojack

System operacyjny

Czujnik ruchu uruchamiający stanowisko

Wymagania dla wszystkich stanowisk odsłuchowym i audiowizualnych:

- wymagana klasa szczelności urządzeń/stanowiska: min. IP55
- wszystkie urządzenia/stanowiska muszą być dostosowane do pracy w podwyższonych warunkach wilgotności powietrza (min. do 80%)
- wymagane jest dostarczenie i zainstalowanie oprogramowania/aplikacji umożliwiających pełną funkcjonalność stanowisk i realizację zadań założonych w Scenariuszu ekspozycji
- urządzenia należy wpiąć do istniejącej na obiekcie instalacji elektrycznej i teletechnicznej (instalacja zakończona jest gniazdami wtykowymi); przed wpięciem urządzeń należy wykonać pomiary istniejącej instalacji
- na stanowiska należy doprowadzić (w ramach realizacji niniejszego zamówienia) niezbędne okablowanie zasilające i sygnałowe w przypadku, jeśli istniejące na obiekcie okablowanie jest niewystarczające, oraz dostarczyć i zamontować niezbędny do właściwej pracy urządzeń osprzęt
- zasilanie sprzętu AV/IT musi być wykonane z osobnych obwodów
- wszystkie urządzenia AV/IT muszą być dostosowane do pracy 24/7
- wszystkie urządzenia AV/IT muszą być dostępne na rynku i mieć zapewnione pełne wsparcie serwisowe
- wraz ze sprzętem należy dostarczyć i zamontować wszystkie niezbędne akcesoria montażowe (rekomendowane są rozwiązania systemowe).

Lokalizację multimedialnych określono w na rysunkach w Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych i w Scenariuszu ekspozycji (pkt I.3.2. Opracowania techniczne i koncepcyjne)

- **Ekspozycja na zamku górnym**

Dla potrzeb ekspozycji na zamku górnym zaprojektować i wykonać należy stanowiska multimedialne, dla potrzeb których należy dostarczyć, zainstalować (korzystając z

istniejącego okablowania elektrycznego i teletechnicznego) sprzęt i urządzenia o funkcjonalnościach i parametrach technicznych nie gorszych niż określone poniżej.

Dla ekspozycji na zamku górnym należy zaprojektować, dostarczyć, zainstalować i uruchomić następujące stanowiska multimedialne:

Stanowisko odsłuchowe:

- w piwniczce/lochu: zestaw audio z czujnikiem ruchu.

Stanowisko audiowizualne:

- stanowisko PMM w głównej części ekspozycji: zestaw projekcyjny + system audio.

Stanowisko odsłuchowe:

Wzmacniacz:

- Minimalna moc wyjściowa: 1 x 96 W RMS przy 70/100 V
- Pasmo przenoszenia: 70Hz – 20Hz [±10%]
- TDH + szum: ≤ 0,1%
- SNR: ≥70 dB
- W przypadku braku sygnału audio automatyczne przejście w tryb standby (w celu zmniejszenia zużycia energii)
- Chłodzenie konwekcyjne (cicha praca)
- Sterowanie lokalne (za pomocą pokrętki) i zdalne (za pomocą pilota)

Głośniki (2 szt.):

- Efektywny zakres częstotliwości: 160-19 kHz [±10%]
- Kąt pokrycia: 235°x235° (wysokość x szerokość) [±10%]
- Moc ciągła: 10 W RMS /40 W szczyt [±10%]
- Maksymalny SPL: 100 dB ciągły /106 dB szczytowy [±10%]
- Moc: 100V:10W, 70V: 5W
- Klasa szczelności: IP55

Odtwarzacz audio (player) z funkcją sterowania:

- Wejście na kartę microSD/USB
- Wyjście: stereo, 3,5mm lub RCA
- Programowanie i sterowanie za pomocą przedniego panelu

Czujnik ruchu uruchamiający stanowisko

Stanowisko audiowizualne PMM:

Projektor:

- Źródło światła: laser
- Rozdzielczość: min. 1080 Full HD (1920x1080)
- Jasność: min. 5500 lm
- Żywotność lasera: min: 30.000 h
- Współczynnik projekcji: dobrany do potrzeb stanowiska
- Odległość wyświetlania: 2-4 m
- Systemowy system mocowania

Komputer:

- Procesor: komputer powinien osiągnąć w teście wydajności Performance Test CPU Benchmark co najmniej 9.000 punktów. Wynik zaprogramowanego procesora musi znajdować się na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Pod uwagę

będzie brany wynik testu dostępny na stronie w dniu 08.05.2024 r. Tabela wyników testu z dnia 08.05.2024 r. została przedstawiona w załączniku do SWZ.

- Pamięć RAM: min. 8GB DDR4
- Karta graficzna
- Dysk twardy: min. 240 GB SSD
- Zużycie prądu: nie więcej niż 120 W
- Karta sieciowa zintegrowana 10/100/1000Mbps
- Karta dźwiękowa zintegrowana HD Audio (HDMI)
- Zewnętrzna karta dźwiękowa USB z wyjściem audiojack

Głośnik:

- Efektywny zakres częstotliwości: 160-19 kHz [±10%]
- Kąt pokrycia: 235°x235° (wysokość x szerokość) [±10%]
- Moc ciągła: 10 W RMS /40 W szczyt [±10%]
- Maksymalny SPL: 100 dB ciągły /106 dB szczytowy [±10%]
- Moc: 100V:10W, 70V: 5W
- Klasa szczelności: IP55

Wzmacniacz:

- Minimalna moc wyjściowa: 1 x 96 W RMS przy 70/100 V
- Pasmo przenoszenia: 70Hz – 20Hz [±10%]
- TDH + szum: ≤ 0,1%
- SNR: ≥70 dB
- W przypadku braku sygnału audio automatyczne przejście w tryb standby (w celu zmniejszenia zużycia energii)
- Chłodzenie konwekcyjne (cicha praca)
- Sterowanie lokalne (za pomocą pokrętła) i zdalne (za pomocą pilota)

Odtwarzacz audio (player) z funkcją sterowania:

- Wejście na kartę mikroSD/USB
- Wyjście: stereo, 3,5mm lub RCA
- Programowanie i sterowanie za pomocą przedniego panelu

Czujnik ruchu uruchamiający stanowisko

Wymagania dla wszystkich stanowisk odsłuchowym i audiowizualnych:

- wymagana klasa szczelności urządzeń/stanowiska: min. IP55
- wszystkie urządzenia/stanowiska muszą być dostosowane do pracy w podwyższonych warunkach wilgotności powietrza (min. do 80%)
- wymagane jest dostarczenie i zainstalowanie oprogramowania/aplikacji umożliwiających pełną funkcjonalność stanowisk i realizację zadań założonych w Scenariuszu ekspozycji
- urządzenia należy wpiąć do istniejącej na obiekcie instalacji elektrycznej i teletechnicznej (instalacja zakończona jest gniazdami wtykowymi); przed wpięciem urządzeń należy wykonać pomiary istniejącej instalacji
- na stanowiska należy doprowadzić (w ramach realizacji niniejszego zamówienia) niezbędne okablowanie zasilające i sygnałowe w przypadku, jeśli istniejące na obiekcie okablowanie jest niewystarczające, oraz dostarczyć i zamontować niezbędny do właściwej pracy urządzeń osprzęt
- zasilanie sprzętu AV/IT musi być wykonane z osobnych obwodów
- wszystkie urządzenia AV/IT muszą być dostosowane do pracy 24/7
- wszystkie urządzenia AV/IT muszą być dostępne na rynku i mieć zapewnione pełne wsparcie serwisowe
- wraz ze sprzętem należy dostarczyć i zamontować wszystkie niezbędne akcesoria montażowe (rekomendowane są rozwiązania systemowe).

Lokalizację multimediiów określono na rysunkach w Opracowaniach technicznych i koncepcyjnych i w Scenariuszu ekspozycji – załączonych do niniejszego Opracowania.

materiały merytoryczne opisowe i graficzne oraz контент multimedialny

W ramach zadani należy szczegółowo opracować, wykonać i zainstalować na ekspozycji w zamku górnym i zamku średnim materiały merytoryczne (opisowe i graficzne) oraz контент dla stanowisk multimedialnych. Przygotowanie ww. materiałów musi być poprzedzone kwerendami źródeł historycznych i opracowań naukowych. Materiały powinny być zgodne z aktualnym stanem wiedzy oraz reprezentować duże walory poznawcze, edukacyjne i artystyczne. Całość materiałów, przed ich skierowaniem do realizacji, musi być uzgodniona z Zamawiającym i autorami „Scenariusza ekspozycji – zamek Rabsztyn”, który został załączony do niniejszego Opracowania. Przed uruchomieniem produkcji należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji scenopis, scenorys, layout. Całość materiałów musi być przygotowana i wykonana w dwóch wersjach językowych: polskiej i angielskiej.

• Zamek średni

Na stanowisku K.05 należy zainstalować mapę topograficzną z lokalizacją zamku w Rabsztynie na tle szlaku Orlich Gniazd. Mapa ta ilustrować ma strategiczną lokalizację Rabsztyna na tle granic państwowych w XIII wieku, w czasie walk w okresie rozbitcia dzielnicowego i początków zjednoczenia Królestwa Polskiego i jako kluczowego elementu obronnego południowej granicy z Czechami i szlaku Kraków – Wrocław. Uzupełnieniem tego stanowiska ma być prezenter informacyjny IS2.1, na którym umieścić należy przygotowane i uzgodnione z Zamawiającym treści merytoryczne i ilustracje.

Na stanowisku IB.01.1 zlokalizowany będzie totem multimedialny z ekranem 55 cali generujący graficzne informacje, schematy i obrazy wyjaśniające militarne działanie rabsztyńskiej warowni i jej ewolucję w najdawniejszych czasach. Wykorzystać należy Kroniki Jana Długosza, opis rabsztyńskiego sporządzony w 1534 r. przez Seweryna Bonera. Treści (materiał opisowy) należy zilustrować serią modeli 3d pieców hutniczych i schematów technologii produkcji srebra i ołowiu.

W pomieszczeniu oznaczonym w opracowaniach technicznych jako P06 na specjalnym regale [stanowisko RG.02] będzie eksponowana kolekcja detalu architektonicznego z okresu późnośredniowiecznego zamku rabsztyńskiego. Regał powinien posiadać na czole tablicę informacyjną z treścią przybliżającą zagadnienie detalu architektonicznego. Uzupełnieniem tego stanowiska będzie prezenter informacyjny [stanowisko IS2.02], na którym należy umieścić informacje na temat obu komór/piwnic zamkowych.

Tutaj także ustawić należy mebel będący elementem gry edukacyjnej dla młodszych zwiedzających [stanowisko K.08]. Dla potrzeb tego stanowiska należy przygotować i wykonać materiały edukacyjne (nauka przez zabawę).

W pomieszczeniu oznaczonym w opracowaniach technicznych jako P07 powinna zostać urządzona zbrojownia prezentująca unikalne egzemplarze (repliki) broni „białej”. Na prezipenterach [stanowiska PR.01-PR.08] umieścić należy przygotowane wcześniej i uzgodnione z Zamawiającym opisy replik. Uzupełnieniem tego stanowiska będzie replika/makieta zbroi rycerskiej [stanowisko M.05.01] oraz stanowisko multimedialne MT.01 z

ekranem 24" w drewnianej ramie jako obudowie, czujnikiem ruchu, głośnikami, playerem (odtwarzaczem).

Dla stanowiska multimedialnego MT.01 należy przygotować контент multimedialny oparty na monologu starosty Spytki II Melsztyńskiego, relacji Długosza o bitwie pod Workslą i śmierci starosty. Wprowadzeniem ma być opis postaci i jego powiązania z Rabsztynem – opracowany w oparciu o źródła historyczne, w tym Kroniki Długosza. Wykorzystać należy historyczną ikonografię. Miniatury i schematy faz bitwy pod Workslą przygotować należy w wersji animowanej. Na tym stanowisku należy przybliżyć też postać Mikołaja z Jaroszowa herbu Kornicz z rozbudowanym wątkiem pełnienia przez niego funkcji burgrabi na zamku w Rabsztynie.

W pomieszczeniu oznaczonym w opracowaniach technicznych jako P05 na dwóch specjalnie zaprojektowanych regałach [stanowiska: RG.03.1 i RG.03.2] eksponowane będą drobne precyzyjnie obrobione elementy kamieniarki. Należy dla tego fragmentu ekspozycji przygotować opisy dla artefaktów – treści informacyjne i zamieścić je w prezenterze informacyjnym [stanowisko IS2.03] przy wejściu do pomieszczenia.

Tutaj także ustawiony będzie mebel będący elementem gry edukacyjnej dla młodszych zwiedzających z materiałami edukacyjnymi [K.08]

Na ścianie czołowej korytarza prowadzącego do pomieszczenia P04 umieszczona zostanie kopia nagrobna Jana Bonera (wykonana w technologii druku 3D lub z włókna szklanego - stanowisko K.03). Uzupełnieniem dla tego stanowiska ma być przekaz dźwiękowy odtwarzany z wykorzystaniem zestawu audio z czujnikiem ruchu [stanowisko AU.1]. W celu przygotowania kontentu dla stanowiska AU.1 niezbędne jest wykonanie kwerendy w źródłach historycznych i opracowaniach, w tym m.in. korespondencji Bonera z Erazmem z Rotterdamu na temat jego stosunku do sztuki i artystów. (np. w kontekście podarowania dwóch złotych medali z podobizną króla Zygmunta I Starego Erazmowi przez Seweryna Bonera [M. Cytowska, Korespondencja Erazma z Rotterdamu z Polakami, Warszawa 1965, s. 285–286].

W pomieszczeniu P04 w czterech dużych gablotach [G.01.1-G.01.4] będą eksponowane rzeczy użytkowe już nie warownego zamku, ale reprezentacyjnej i otwartej rezydencji magnackiej: ceramika użytkowa, ozdobne płytki ceramiczne podłogowe, drobne detale renesansowej kamieniarki oraz narzędzia do ich wykonania (dłuto płaskie i pobijak, cyrkiel i węgielnica drewniana), elementy wystroju i wyposażenia zamku, obok kamienne koryto odwadniające [E.01]. Należy przygotować i uzgodnić z Zamawiającym, a następnie zamieścić w prezenterze informacyjnym [IS2.04] odpowiednie treści: opisy eksponatów. Uzupełnieniem tego stanowiska mają być materiały odtwarzane z wykorzystaniem totemu multimedialnego z ekranem o wielkości 55", głośnikami, odtwarzaczem/playerem [stanowisko IB.01.2]. Kontent dla stanowiska IB.01.2 dotyczyć ma protoplastów i następców Seweryna Bonera (Jakub ojciec, Jan stryj, Zofia - żona dziedziczka z Balic, Jan, Stanisław synowie, Zofia córka, koligacje z rodami polskimi). Wykorzystać należy historyczne źródła pisane i ikonograficzne (portrety, ilustracje rezydencji). Przeprowadzić należy kwerendy materiałów archiwalnych – m.in. przywołanych w załączonym do niniejszego Opracowania Scenariuszu ekspozycji.

Tutaj także ustawiony będzie mebel będący elementem gry edukacyjnej dla młodszych zwiedzających z materiałami edukacyjnymi [K.08]

Materiały opisowe należy przygotować i zamieścić w prezenterze na stanowisku IS2.07 – nt. zachowanych reliktów studni i jej funkcji.

Materiały opisowe i ilustracyjne należy przygotować i zamieścić w prezenterze na stanowisku IS2.05 w pomieszczeniach P02-P.03 – nt. Bartłomieja Berrecciego, jego życiorysu i działalności rzeźbiarsko-artystycznej. Uzupełnieniem tego stanowiska ma być stanowisko MT.02 – info box z ekranem dotykowym. Kontent multimedialny dla info boxu należy

przygotować z wykorzystaniem materiałów archiwalnych: źródeł pisanych i ikonografii. Tematycznie kontent dotyczyć ma postaci i twórczości Bartłomieja Berrecciego. Do cyfrowego zilustrowania lub cyfrowej rekonstrukcji pracowni Berrecciego (w formie animacji) wykorzystać należy archiwalne materiały ikonograficzne.

Oprócz materiałów dotyczących Berrecciego i jego warsztatu kontent dla stanowiska MT.02 powinien także zawierać następujące treści:

- katalog zinwentaryzowanych elementów kamiennych pochodzących z badań archeologicznych prowadzonych na zamku (katalog w posiadaniu Zamawiającego),
- spacer wirtualny – możliwość oglądania modelu rekonstrukcji zamku w 3D wraz z wybranymi panoramami 360 (model 3D zamku w posiadaniu Zamawiającego).

Na stanowisku MT.02 należy umożliwić odtwarzanie także kontentu multimedialnego przygotowanego dla wszystkich innych stanowisk multimedialnych na ekspozycji.

Materiały opisowe należy przygotować i zamieścić w prezeneterach:

- na stanowiskach E.06.1-4 (pomieszczenie P02)
- na stanowiskach E.03.1-2, E.4, E.05.1-4 (pomieszczenie P03)

gdzie prezentowane będą najbardziej okazałe artefakty sztuki kamieniarskiej pochodzącej z zamku.

W narożniku północno-zachodnim pomieszczenia P03 należy ustawić, wcześniej przygotowane i uzgodnione z Zamawiającym, dwie sztalugi z rysunkami architektonicznymi krużganków i balustrady tralkowej oraz detal okna renesansowego [K.05.1] i [K.05.2] wraz z wizerunkiem postaci Berrecciego w skali 1:1 [stanowisko K.06].

Tutaj także ustawiony będzie mebel będący elementem gry edukacyjnej dla młodszych zwiedzających z materiałami edukacyjnymi [K.08]

W przejściu do zamku górnego należy przygotować i zamieścić w prezeneterze IS2.08 informacje związane z architekturą zewnętrzną zamku średniego.

• Zamek górny

W sieni dolnej należy w prezeneterze IS1.03 zamieścić, wcześniej przygotowane i uzgodnione z Zamawiającym, informacje nt. charakterystyki i historii tego pomieszczenia i zachowanych oryginalnych wątków murów.

W pomieszczeniu z relikami hypocaustum w prezeneterze IS1.02 należy zamieścić, wcześniej przygotowane i uzgodnione z Zamawiającym, informacje i ilustracje nt. działania hypocaustum, oraz średniowiecznych materiałów i technik w budownictwie.

Przy pomieszczeniu piwnicy/lochu w prezeneterze IS1.05 należy zamieścić informacje nt. funkcji piwnicy/lochu. Uzupełnieniem tego stanowiska ma być kontent/nagranie dźwiękowe (dla stanowiska audio umieszczonego w piwnicy za przeponą szklaną): dźwięki walk hufców rycerskich, szczęk oręża, oraz efekty przyrodnicze: świst wiatru, łopot skrzydeł kruków i inne odgłosy. Kontent odtwarzany będzie z wykorzystaniem głośników, wzmacniacza, odtwarzacza, czujki ruchu. Można także opowiedzieć historię więzionych w lochu 3. krakowskich mieszczan – umieszczonych tu po zabójstwie Andrzeja Tęczyńskiego.

Na głównym poziomie ekspozycyjnym zamku górnego należy opracować i zainstalować materiały w prezeneterach IS1.04 i IS1.06 – dotyczące architektury i funkcji wież obronnych.

Kontent dla IS1.04 powinien zawierać informacje nt. najstarszych faz rozwojowych zamku. Informacje powinny respektować wyniki najnowszych badań naukowych, w tym archeologicznych i być wsparte rzetelną kwerendą archiwalną.

Kontent dla IS1.06 powinien zawierać opis bitew pomiędzy Kozakami pod wodzą Hawryła Hołubka, a wojskami Zborowskiego, później rozbiciem oddziałów Maksymiliana Habsburga oraz zakończenie śmiercią Hołubka pod Byczyną.

Na otwartym tarasie w prezenterach IS2.04 i IS2.05 należy zamieścić dodatkowe informacje dotyczące historii zamku.

Kolejne materiały informacyjne należy przygotować i zamieścić przy stanowiskach: E02 (fragment kamiennego gotyckiego portalu), E01 (fragmenty kamiennego kominka wbudowanego w ścianę wschodnią), E03.1-4 (kamienne płyty wieńczące portale z fragmentami zachowanych inskrypcji) – IS1.07 (info stand – informacje nt. wystroju wnętrza), IS1.08 (info stand przy portalu gotyckim), IS1.09 (info stand – informacje nt. północnej izby i pieca narożnego).

Na południowo-zachodniej łukowej ścianie głównej części ekspozycji będą prezentowane treści multimedialne za pomocą projektora i systemu audio zawieszonego pod sufitem – stanowisko PMM.

Kontent stanowiska PMM powinien zawierać:

- Scena1: prezentacja/animacja procesu budowania obiektów obronnych w średniowieczu i w szczególności funkcjonowanie warsztatów muratora, kamieniarza, cieśli-stolarza; wykorzystać należy m.in. Kodeks Behema
- Scena2: przelot dookoła zamku (360st). Ujęcia z drona, dokumentujące obecny stan obiektu. Kontynuacja ujęcia: miękkie przejście w animację komputerową zrekonstruowanego zamku w tym samym ujęciu. Wykorzystać należy posiadany przez Zamawiającego model 3d rekonstrukcji zamku.
- Scena3: Widok z drona, ujęcie w kierunku wskazującym przez projekcję (kierunek „patrzenia” projektora). Ujęcie na okoliczne wzgórza i krajobraz. Dźwięki przyrody. Miękkie przejście do widoku wnętrza gotyckiej komnaty. Obraz statyczny. Dźwięki trzaskającego drewna w kominku. Wykorzystać należy fotografie zachowanych oryginalnie analogicznych wnętrz gotyckich. Miękkie przejście do widoku wnętrza renesansowej komnaty. Obraz statyczny. Dźwięki trzaskającego drewna w kominku. Wykorzystać należy fotografie zachowanych oryginalnie analogicznych wnętrz renesansowych.

Na koronie murów należy zamontować, wcześniej przygotowane i zaakceptowane przez Zamawiającego, dwie brązowe grawerowane tablice (stanowiska: PA02, PA03), na których zwiedzający będzie mógł odnaleźć panoramy z oznaczonymi najistotniejszymi punktami topograficznymi okolicy Rabsztyna (lokalizacje sąsiadujących zamków na szlaku Orlich Gniazd, lokalizacja Olkusza, pasmo Tatr, lokalizacje kopalń srebra, itp.)

Tematyka merytoryczna i wymagania Zamawiającego w stosunku do treści informacyjnych oraz do kontentu multimedialnego zostały szczegółowiej określone w „Scenariuszu ekspozycji – zamek Rabsztyn” – stanowiącym załącznik do niniejszego Opracowania (pkt I.3.2. Opracowania techniczne i koncepcyjne).

W trakcie przygotowania i produkcji treści należy respektować regulacje:

- Ustawę z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2509),

- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) z dnia 20 czerwca 2019 r. w sprawie otwartych danych i ponownego wykorzystania informacji sektora publicznego / <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A32019L1024/>
- Dyrektywę 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 14 marca 2007 r. ustanawiającą informację przestrzenną we Wspólnocie Europejskiej (INSPIRE) / <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=celex:32007L0002/>
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych /Dz.U. 2012 poz. 526 z późn.zm/

W trakcie przygotowania i produkcji treści należy respektować wymagania określone dalej w niniejszym Opracowaniu w pkt: „dostępność dla osób niepełnosprawnych”.

dostępność dla osób niepełnosprawnych

Materiały na prezenterach i innych nośnikach informacyjnych w miejscach udostępnionych osobom niepełnosprawnym:

- w zamku średnim w przestrzeni dostępnej dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich: opisy powinny być zamontowane na wysokości umożliwiających odczytanie treści przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich,
- informacje opisowe zamieszczone na ekspozycji w obu zamkach: powinny być wykonane w języku polskim oraz w alfabecie Braille’a,
- na stanowisku MT.02 (łatwo dostępnym dla osób z niepełnosprawnością ruchową): należy umożliwić odtwarzanie także kontentu multimedialnego przygotowanego dla wszystkich innych stanowisk multimedialnych na ekspozycji, w tym kontentu związanego z wirtualnym spacerem po zamku,
- kluczowe materiały na stanowisku MT.02 powinny mieć alternatywne opisy,
- monitor na stanowisku MT.02 powinien mieć ekran zainstalowany na wysokości dostosowanej do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- zamieszczone na monitorach prezentacje i animacje powinny mieć przyjazny interfejs i uporządkowany szkielet informacyjny: logiczne rozmieszczenie najważniejszych informacji, niezależnie od jej grupy docelowej,
- zamieszczone na monitorach materiały multimedialne powinny mieć zapewnioną łatwą zmianę kontrastu i wielkości czcionki przy wykorzystaniu powszechnie przyjętych funkcji; zmiana kontrastu powinna nastąpić po kliknięciu jednego elementu - ikony, zamieszczonego w widocznym miejscu; zmiana kontrastu powinna nastąpić po kliknięciu ikony, zamieszczonej w widocznym miejscu; funkcja zmiany kontrastu ma być oznaczona białym-czarnym kółkiem; funkcja zmiany czcionki i jej wielkości ma być oznaczona ikonką przedstawiającą trzy litery „A” - każda kolejna jest większa od poprzedniej,
- w tekstach zamieszczonych w monitorach należy unikać czcionek szeryfowych; wymagane wersje kontrastowe: czarne tło + biały tekst, czarne tło + żółty tekst, żółte tło + czarny tekst,
- na wszystkich stanowiskach z monitorami: interfejs powinien być prosty i intuicyjny w użyciu, informacja czytelna.

Rozwiązania przewidziane dla osób niepełnosprawnych, które będą zrealizowane w ramach zamierzenia inwestycyjnego określonego w niniejszym Opracowaniu, będą uzupełnieniem już zrealizowanych (podczas wcześniejszych etapów prac rewaloryzacyjnych) rozwiązań,

m.in. makiety dotykowej 3d założenia zamkowego z napisami w języku Braille'a zamontowanej na dziedzińcu zamkowym.

warunki wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie zgodnym ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych – wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia.

Prace budowlane związane z realizacją zamierzonej inwestycji należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i konserwatorską, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych opisanymi w „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”, przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej oraz warunkami wykonania i odbioru robót określonymi w niniejszym Opracowaniu.

Opracowana w ramach dokumentacji technicznej Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (OST) powinna zawierać co najmniej:

1.Część ogólna:

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

1.2.1.Przedmiotem specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia.

1.2.2.Określenia podstawowe

- Wykonawca - przyjmujący zamówienie na wykonanie robót.
- Zamawiający / Inwestor – Gmina Olkusz
- Nadzór Inwestorski – podmiot określony w istotnych postanowieniach umowy, wyznaczony przez Zamawiającego, do którego najważniejszych zadań należy: sprawowanie czynności określonych w Prawie budowlanym dla Nadzór Inwestorski inwestorskiego, nadzór techniczny nad robotami budowlanymi i jakością ich wykonywania, nadzór nad całością dokumentacji sporządzanej przez wykonawcę, sprawowanie kontroli prawidłowości stosowania procedur krajowych i unijnych oraz dopełnienie w tym zakresie wszelkich formalności. Zamawiający może powierzyć Nadzorowi Inwestorskiemu obowiązki zastrzeżone dla Inwestora w Prawie budowlanym. Nadzór Inwestorski jest odpowiedzialny przed Zamawiającym za organizację i koordynację działań wszystkich stron uczestniczących w przedsięwzięciu inwestycyjnym w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.
- Projektant - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Nadzór techniczny - osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie: projektanci, kierownik robót, kierownik budowy, Nadzór Inwestorski inwestorskiego.
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu robót.
- Umowa / Kontrakt - umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.
- Polecenie Nadzoru Inwestorskiego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Nadzór Inwestorski w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

- Teren budowy – teren udostępniony przez Inwestora dla wykonania na nim robót objętych kontraktem (umową) oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
- Roboty – ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.
- Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, wykonawcą i projektantem.
- Książka obmiarów – akceptowany przez Nadzór Inwestorski projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Nadzór Inwestorski.
- Laboratorium - badawcze, zaakceptowane przez Inwestora, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych.
- Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN-EN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN-EN).
- Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany i/lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- Sprzęt zmechanizowany – maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki, przeciągarki wagonowe, ciągniki i inny sprzęt o napędzie silnikowym.
- Sprzęt pomocniczy – elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze.
- Nadzór autorski – obejmuje: czuwanie w trakcie realizacji nad zgodnością rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami (techniczno-budowlanymi, normami itp.), uzupełnienie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wykonawcy robót budowlanych wątpliwości powstałych w toku realizacji, uzgodnienie z inwestorem i wykonawcą robót budowlanych możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do materiałów i konstrukcji przewidzianych w dokumentacji projektowej, udział w komisjach i naradach technicznych, odbiorze technicznym, w rozruchu technologicznym i w czynnościach mających na celu doprowadzenie do

osiągnięcia projektowanych zdolności produkcyjnych lub usługowych. Jednostka projektowania odpowiada względem zamawiającego za wadliwe wykonanie czynności nadzoru autorskiego.

- Droga tymczasowa (montażowa) – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- Normy europejskie - normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- Robota podstawowa - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych, składający ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego, obowiązujący we wszystkich krajach Unii Europejskiej na podstawie rozporządzenia nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV), zastąpionego rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacjami technicznymi

1.3.1. Roboty przygotowawcze:

- zabezpieczenie miejsca wykonywanych prac i oznakowanie przed dostępem osób nieuprawnionych (Wykonawca utrzyma to oznakowanie w dobrym stanie przez cały czas trwania robót).

1.3.2. Wyburzenia, rozbiórki, demontaże:

- elementy budowlane oraz wykończeniowe zdegradowane lub wyeksploatowane i wymagające wymiany, w tym: sufity podwieszane w zamku średnim, hydroizolacja w wieży w zamku średnim wraz z posadzką, oprawy oświetleniowe w zamku górnym i zamku średnim, okna w węźle bramnym
- odcinki instalacji kolidujące z projektowaną inwestycją.

1.3.3. Roboty budowlane:

- roboty ziemne,
- izolacje przeciwwodne,
- roboty wykończeniowe w zakresie elewacji/przepon szklanych,
- roboty wykończeniowe wewnętrzne: posadzki, sufity, okładziny,
- ślusarka i stolarka (okienna, drzwiowa, balustrady),

- roboty instalacyjne elektryczne i teletechniczne: przyłącza, instalacje zewnętrzne i wewnętrzne, lampy i oprawy oraz aparaty oświetleniowe, rozdzielnice elektryczne, instalacja i uruchomienie aparatów i urządzeń końcowych, sprzętu i urządzeń oraz systemów multimedialnych.

1.4. Podział opisu robót na specyfikacje z uwzględnieniem podziału szczegółowego według Wspólnego Słownika Zamówień

Nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót:

Zakres podstawowy:

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
 79956000-0 Usługi w zakresie organizacji targów i wystaw
 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
 39154000-6 sprzęt wystawowy

Zakres uzupełniający:

71240000-2 usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
 71250000-5 usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
 79930000-2 specjalne usługi projektowe
 45111000-8 roboty ziemne
 45111100-9 demontaże i rozbiórki
 45111220-6 roboty w zakresie usuwania gruzu i odpadów
 45111291-4 roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów kubaturowych i elementy zagospodarowania terenu
 45113000-2 roboty na placu budowy
 45262100-2 roboty przy wznoszeniu rusztowań
 45232000-2 roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
 45260000-7 roboty hydroizolacyjne
 45262000-1 specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
 45421100-5 instalowanie drzwi i okien, podobnych elementów
 45421146-9 instalowanie sufitów podwieszanych
 45421160-3 instalowanie wyrobów metalowych
 45421150-0 instalowanie stolarki niemetalowej
 45432110-5 posadzki
 45432120-1 instalowanie nawierzchni podłogowych
 45443000-4 roboty elewacyjne
 45451000-3 dekorowanie
 45311000-0 roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
 45316000-5 instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
 45317000-2 inne instalacje elektryczne
 31500000-1 urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne
 31600000-2 sprzęt i aparatura elektryczna
 32321200-1 urządzenia audiowizualne
 39110000-6 siedziska, krzesła i produkty z nimi związane, i ich części
 39151000-5 meble różne
 39133000-3 zestawy wystawowe
 48780000-9 pakiety oprogramowania do zarządzania systemem, przechowywaniem i zawartością
 50800000-3 różne usługi w zakresie napraw i konserwacji
 51110000-6 usługi instalowania sprzętu elektrycznego
 71314100-3 usługi elektryczne
 71355000-1 usługi pomiarowe
 72212520-0 usługi opracowywania oprogramowania multimedialnego
 72212783-1 usługi opracowywania oprogramowania do zarządzania zawartością

1.5. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

1.5.1. Prace towarzyszące, które są niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia, będące kosztem Wykonawcy:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- zapewnienie energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy oraz zapewnienie wody dla potrzeb zaplecza budowy; miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia do uzgodnienia przez Wykonawcę; kable, przewody i rozdzielnie od miejsc przyłączenia zapewnia Wykonawca na własny koszt;
- zapewnienie pracownikom pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich ta praca jest wykonywana,
- zapewnienie stałej ochrony placu budowy,
- po zakończeniu robót: doprowadzenie do stanu pierwotnego (stanu w dniu przekazania placu budowy) wszystkich elementów zagospodarowania teren, które były przeznaczone do zachowania, a zostały uszkodzone podczas prowadzenia robót,
- ustawienie na placu budowy kontenera minimum 6,0m³ i usuwanie na bieżąco z placu budowy gruzu i innych odpadów związanych z prowadzonymi robotami,
- wytyczanie geodezyjne,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej i dokumentacji związanej z odbiorami. Wykonawca uwzględnić powinien konieczność etapowania prac.

1.5.2. Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących

Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących ujęty będzie w koszcie robót podstawowych i w szczególności obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inwestorem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Inwestorowi i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, chodników, barier, oznakowań i drenażu, tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszt ewentualnego odwodnienia wykopów obejmuje:

- montaż i demontaż instalacji odwodnieniowej i zrzutu wody,
- koszt zużycia energii elektrycznej zużytej na pompowanie wody.

1.6. Organizacja robót budowlanych i placu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inwestora. Wszelkie wymagania Inwestora kierowane będą do Wykonawcy za pośrednictwem Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu,
- instrukcję bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych,
- projekt organizacji ruchu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, planem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Nadzór Inwestorski.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Nadzór Inwestorski, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Nadzoru Inwestorskiego dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania.

Teren prac winien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych; sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Inwestora. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych; materiały takie winny być dowożone na bieżąco.

Wykonawca zapewni i urządzi dla pracowników własnych i podwykonawców szatnię z węzłem sanitarnym we własnym zakresie.

Rusztowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz.

Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez przedstawicieli Inwestora na wprowadzeniu na plac budowy.

Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który uzgodni z Inwestorem.

Inwestor w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy.

Obowiązek uzyskania informacji o osnowie geodezyjnej oraz reperach spoczywa na Wykonawcy. Stabilizacja osnowy roboczej, roboczych reperów jak również ich zabezpieczenie do chwili odbioru robót spoczywa na Wykonawcy.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Zaplecze budowlane wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać plac budowy do czasu odbioru ostatecznego.

Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu zdatnego do użytkowania.

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Nadzór Inwestorski i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Nadzór Inwestorski. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy, a wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich wyrządzonych przez siebie szkód powstałych jako skutek nieprzestrzegania ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie i poleceń Nadzoru Inwestorskiego.

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

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

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

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

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, w tym: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j.: Dz. U. z 2003, Nr 169 poz. 1650).

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

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót a w szczególności zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Nadzór Inwestorski, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy. Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.

Zabezpieczenie korzystania z czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.

Wykonawca musi uwzględnić, że prace prowadzone będą w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów udostępnianych dla ruchu turystycznego. Prace muszą być zetałowane, a czas ich prowadzenia, technologia i zabezpieczenia zostaną ściśle uzgodnione z Inwestorem. Organizacja placu budowy i terenu montażu ekspozycji nie może negatywnie wpływać na bezpieczeństwo turystów ani na odbiór wizualny zabytku. Wykonawca musi uwzględnić ograniczania w zakresie transportu materiałów zarówno na plac budowy jak i na teren montażu ekspozycji wynikające z zabytkowego charakteru obiektu oraz z ograniczeń wynikających z warunków drogowych (trakt pieszo jezdny oraz mostek przed węzłem bramnym – ograniczające nośność i gabaryty środków transportowych).

1.7. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane 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 jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika

Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Nadzoru Inwestorskiego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji,
- uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Nadzoru Inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki kontroli robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Nadzorowi Inwestorskiemu do ustosunkowania się.

Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

Książka obmiarów

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

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Nadzoru Inwestorskiego.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- projekt organizacji placu budowy,
- projekt organizacji ruchu,
- instrukcja bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych,
- korespondencja na budowie,
- karty materiałowe, atesty, certyfikaty, świadectwa wyrobów,
- rysunki i projekty robocze: warsztatowe, produkcyjne, technologiczne.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Nadzoru Inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za prawidłowe użytkowanie urządzeń i instalacji na terenie placu budowy.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Inwestora w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Nadzór Inwestorski i władze lokalne (zarządzających sieciami) o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Nadzór Inwestorski, właściciela instalacji oraz zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Inwestora.

1.9. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania prac budowlanych i przy likwidacji placu budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożarów
 - hałasem.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe 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, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.10. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ na podstawie informacji dotyczącej BIOZ.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

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

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

1.11. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie utrzymywał na placu budowy sprzęt gaśniczy niezbędny dla bezpiecznego przebiegu robót.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w związku z realizacją robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca nie może zastawić swoim sprzętem ani materiałem dróg pożarowych.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w cenie oferty.

1.12. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do niezakłócania ruchu publicznego na dojeździe do terenu budowy, w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Nadzorowi Inwestorskiemu program organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy.

W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót, jeżeli będzie to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa, Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

1.13. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowany obiekt był w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek

czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.14. Zabezpieczenia dróg.

W dniu przekazania placu budowy Nadzór Inwestorski i Wykonawca spiszą protokół z wizualnej oceny stanu technicznego dróg dojazdowych na teren budowy itp.

Wykonawca zapewni takie użytkowanie dróg publicznych i ciągów komunikacyjnych przeznaczonych do użytkowania dla potrzeb budowy, a nie objęte przebudową w ramach inwestycji, aby ich stan po zakończeniu robót nie zmienił się na gorsze. Jeśli w skutek działalności Wykonawcy dojdzie do jakichkolwiek uszkodzeń na tych ciągach komunikacyjnych, które nie są przeznaczone do przebudowy, Wykonawca dokona napraw na własny koszt, doprowadzając do stanu w dniu przekazania placu budowy.

2.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych:

2.1.Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Zastosowanie w niniejszym Opracowaniu określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia lub zastosowanie rozwiązania wzorcowego. Dopuszcza się możliwość proponowania w dokumentacji projektowej i w realizacji rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że proponowane materiały lub urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż określone w niniejszym Opracowaniu. Proponowane rozwiązania muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

W przypadku złożenia rozwiązań równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów lub urządzeń równoważnych, określające ich charakterystykę techniczno – użytkową. Wykazanie parametrów równoważności leży po stronie Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za to, aby użyte materiały posiadały dokumenty potwierdzające możliwość zastosowania ich w ramach realizowanych robót budowlanych – wymagane Prawem budowlanym.

Na żądanie Nadzoru Inwestorskiego, co najmniej na 7 dni przed planowanym wykorzystaniem materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności oraz próbki do zatwierdzenia przez Nadzór Inwestorski.

Na żądanie Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

Wykonawca przedstawi Nadzorowi Inwestorskiemu szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Nadzór Inwestorski.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (OST) i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST), opracowanych na etapie projektu wykonawczego, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania OST i SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w SST.

Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w projekcie technicznym, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe i estetyczne, posiadać stosowne deklaracje zgodności, atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do realizacji zamówienia stosować można wyłącznie materiały, które wprowadzone zostały do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym lub wytworzone zgodnie z następującymi przepisami:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyborach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213 t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1854 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011)
- Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym /Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1966/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych /Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2342/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym /Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2332/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie zakresu informacji o wynikach zleconych badań próbek, przeprowadzonych kontrolach wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym i wydanych postanowieniach, decyzjach i opiniach oraz sposobu i terminu przekazywania tych informacji /Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2256/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu /Dz.U. 2009 nr 144 poz. 118/
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2011 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych /M.P. 2011 nr 44 poz. 481/
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych /M.P. 2004 nr 48 poz. 829/.
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów /M. P. Nr 32, poz. 571/

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą /Dz. U. Nr 241, poz. 2077 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania /Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002 z późn. zm./

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego:

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakiegokolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Nadzorowi Inwestorskiemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Nadzorowi Inwestorskiemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Nadzór Inwestorski.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.2.Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Nadzór Inwestorski.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Nadzorem Inwestorskim.

2.3.Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Nadzór Inwestorski. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4.Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Nadzór Inwestorski o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Nadzór Inwestorski i Projektanta.

Pozostałe, szczegółowe wymagania dotyczące materiałów, jakie powinny być zastosowane do Realizacji inwestycji, określono w pkt I.2.2) niniejszego Opracowania.

3.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych:

Dobór maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania prac powinien uwzględnić warunki lokalne tj. ograniczoną powierzchnię placu budowy i terenu montażu, wpływ hałasu na funkcjonowanie sąsiadujących obiektów itp.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz stan budowy. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Musi on być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji przez Nadzór Inwestorski, nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4.Wymagania dotyczące transportu:

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Każda zmiana, w stosunku do zatwierdzonego projektu organizacji ruchu, wymaga każdorazowo ponownego zatwierdzenia projektu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inwestora.

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

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na teren robót i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Nadzór Inwestorski.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów oraz istniejącej zabudowy.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie ze wskazaniami Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca musi uwzględnić ograniczenia dla gabarytów i nośności pojazdów budowy wynikające z uwarunkowań lokalnych, w tym: traktu pieszo-jezdnego na zamek i mostka przed węzłem bramnym.

5.Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli będą one związane z prowadzonym przez niego procesem budowlanym.

Decyzje Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Nadzór Inwestorski uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych.

Polecenia Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Nadzór Inwestorski oraz będzie utrzymywać plac budowy do czasu końcowego odbioru. Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa i jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Nadzór Inwestorski może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

Likwidacja placu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy bezpośrednio po zakończeniu robót objętych Umową. Wykonawca uprządkuje plac budowy oraz teren bezpośrednio przylegający, do stanu na dzień przekazania placu budowy.

6.Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych:

6.1.Program Zapewnienia Jakości

Od Wykonawcy wymaga się opracowania Programu Zapewnienia Jakości, który zawierać będzie:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia certyfikatów, aprobat, świadectw dopuszczenia do stosowania materiałów przeznaczonych do wbudowania,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

- rodzaj i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

Program Zapewnienia Jakości uzyskać musi akceptację Nadzoru Inwestorskiego.

6.2.Ogólne zasady kontroli, badań oraz odbiorów wyrobów i robót budowlanych

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót i poprawny efekt estetyczny robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Nadzór Inwestorski ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Nadzorowi Inwestorskiemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Nadzór Inwestorski będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Nadzór Inwestorski będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Nadzór Inwestorski natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobranie próbek:

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Nadzór Inwestorski będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Inwestor. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Nadzór Inwestorski. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Nadzór Inwestorski.

Badania i pomiary:

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Nadzór Inwestorski o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Nadzorowi Inwestorskiemu.

Raporty z badań:

Wykonawca będzie przekazywać Nadzorowi Inwestorskiemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Nadzorowi Inwestorskiemu

na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Nadzór Inwestorski:

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Nadzór Inwestorski uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Nadzór Inwestorski, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Nadzór Inwestorski może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Nadzór Inwestorski poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Znaki budowlane, certyfikaty i deklaracje

Nadzór Inwestorski może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają znak budowlany tj. znak wskazujący, że wyrób budowlany oznaczony tym znakiem może być udostępniany na rynku krajowym i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych – zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213 z późn. zm.),
- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu - zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Do wykonania zamówienia należy stosować tylko takie wyroby budowlane, które zostały wprowadzone do obrotu lub udostępniane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, w tym Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych i Ustawą z dnia 17 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że jego właściwości użytkowe umożliwiają prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma on być zastosowany w sposób trwały, spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Wyrób budowlany objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EEG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011) – dalej nazywanym też „rozporządzeniem Nr 305/2011”.

Wyrób budowlany objęty normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem Nr 305/2011. Wzór oznakowania CE określa załącznik II do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące

się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008).

Wyrób budowlany nieobjęty normą zharmonizowaną, dla której zakończył się okres koegzystencji, o którym mowa w art. 17 ust. 5 rozporządzenia Nr 305/2011, i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

Wyrób budowlany nieobjęty zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, może być udostępniany na rynku krajowym, jeżeli został legalnie wprowadzony do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, a jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania.

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub jego upoważniony przedstawiciel, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych.

Oznakowanie znakiem budowlanym umieszcza się na wyrobie budowlanym, dla którego producent sporządził, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, zwaną dalej „krajową deklaracją”. Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, zadeklarowane w krajowej deklaracji zgodnie z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu lub krajową oceną techniczną, należy odnieść do tych zasadniczych charakterystyk, które mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane, zgodnie z zamierzonym zastosowaniem tego wyrobu. Informacje o właściwościach użytkowych wyrobu budowlanego w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk tego wyrobu można podać wyłącznie, o ile zostały określone w krajowej deklaracji.

Przez umieszczenie lub zlecenie umieszczenia znaku budowlanego na wyrobie budowlanym producent ponosi odpowiedzialność za zgodność tego wyrobu z deklarowanymi właściwościami użytkowymi, wymaganiami określonymi w niniejszej ustawie oraz w przepisach odrębnych, mającymi zastosowanie do tego wyrobu. Wyrób budowlany wytwarzany tradycyjnie, na określonym terenie przy użyciu metod sprawdzonych w wieloletniej praktyce, przeznaczony do lokalnego stosowania, zwany dalej „regionalnym wyrobem budowlanym”, może być oznakowany znakiem budowlanym, na wyłączną odpowiedzialność producenta. O uznaniu, że dany wyrób budowlany jest regionalnym wyrobem budowlanym, orzeka, w drodze decyzji, na wniosek producenta, właściwy wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego.

Kopię krajowej deklaracji dostarcza się lub udostępnia w wersji papierowej lub elektronicznej odbiorcy z każdym wyrobem udostępnianym na rynku krajowym.

Wraz z krajową deklaracją dostarcza się lub udostępnia kartę charakterystyki lub informacje o substancjach zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa odpowiednio w art. 31 lub art. 33 rozporządzenia (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr

793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywę Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE (Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006, str. 1, z późn. zm.).

Producent, deklarując właściwości użytkowe wyrobu budowlanego w krajowej deklaracji stosuje krajowe systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w przepisach wydanych na podstawie ust. 8 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

Aprobaty technicznej udziela się dla wyrobu budowlanego, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy wyrobu, albo wyrobu budowlanego, którego właściwości użytkowe, odnoszące się do wymagań podstawowych, różnią się istotnie od właściwości określonej w Polskiej Normie wyrobu, objętego: 1) mandatem udzielonym przez Komisję Europejską na opracowanie norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich aprobat technicznych; 2) wykazem, o którym mowa w ust. 7 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.

Krajową ocenę techniczną wydaje się dla wyrobu budowlanego: 1) nieobjętego zakresem przedmiotowym Polskiej Normy wyrobu albo 2) jeżeli w odniesieniu do co najmniej jednej zasadniczej charakterystyki wyrobu budowlanego metoda oceny przewidziana w Polskiej Normie wyrobu nie jest właściwa, albo 3) jeżeli Polska Norma wyrobu nie przewiduje metody oceny w odniesieniu do co najmniej jednej zasadniczej charakterystyki wyrobu budowlanego.

Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane, z wyłączeniem wyrobów, o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami. Indywidualna dokumentacja techniczna powinna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową i informację dotyczącą projektowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz określać warunki jego zastosowania w danym obiekcie budowlanym, a także, w miarę potrzeb, instrukcję obsługi i eksploatacji. Oświadczenie, o którym mowa powyżej, powinno zawierać: 1) nazwę i adres wydającego oświadczenie; 2) nazwę wyrobu budowlanego i miejsce jego wytworzenia; 3) identyfikację dokumentacji technicznej; 4) stwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego z dokumentacją techniczną oraz przepisami; 5) adres obiektu budowlanego (budowy), w którym wyrób budowlany ma być zastosowany; 6) miejsce i datę wydania oraz podpis wydającego oświadczenie.

Producent wyrobu budowlanego sporządza krajową deklarację oraz dokumentację techniczną zawierającą istotne elementy związane z wymaganym krajowym systemem oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego. Producent umieszcza na wyrobie budowlanym lub jego etykiecie znak budowlany, informacje towarzyszące, określone w obowiązujących przepisach oraz dodatkową informację umożliwiającą identyfikację wyrobu budowlanego.

Do realizacji zamówienia stosować można wyłącznie materiały, które wprowadzone zostały do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym lub wytworzone zgodnie z następującymi przepisami:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG
- Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94,

jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie zakresu informacji o wynikach zleconych badań próbek, przeprowadzonych kontrolach wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym i wydanych postanowieniach, decyzjach i opiniach oraz sposobu i terminu przekazywania tych informacji
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2011 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7.Obmiar robót:

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Nadzór Inwestorski o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia

wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Nadzoru Inwestorskiego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i/lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej oraz przedmiarze robót i w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST).

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Nadzór Inwestorski.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Nadzór Inwestorski.

Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8.Odbiór robót:

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Nadzór Inwestorski. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Nadzór Inwestorski. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Nadzór Inwestorski. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Nadzór Inwestorski na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Nadzór Inwestorski.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru

końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Nadzór Inwestorski. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- kosztorys powykonawczy i obmiar,
- inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Nadzoru Inwestorskiego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- protokoły odbioru robót zanikowych, protokoły odbioru częściowego i protokoły odbioru instalacji,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie techniczne,
- **instrukcje obsługi i eksploatacji wszystkich zainstalowanych systemów i urządzeń – też w formie procedur, z uwzględnieniem DTR producentów, z określeniem terminów przeglądów okresowych i serwisowych oraz postępowania w czasie awarii,**
- inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Inwestora,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

Dokumentacja powykonawcza powinna zostać przygotowana z podziałem na branże w wersji drukowanej dla każdej branży w innej kolorystyce (kolor dotyczy obwolūt, grzbietów i okładek, segregatorów, kartonów itp. lub w innej formie, która pozwoli na szybką identyfikację). Powyższa ilość nie uwzględnia dokumentacji drukowanej i powielanej na potrzeby uzgodnień i pozwoleń. Oddzielnie przygotować oryginały dokumentów administracyjnych.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy

ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór ostateczny

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

Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących

Roboty towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, w szczególności rozbiórki, wymiany tynków, wymiany pokrycia dachu, przemurowania i inne, winny być rozliczane wg obmiarów ich rzeczywistego zakresu, w obecności Nadzoru Inwestorskiego. Jednostki obmiaru – jak w przedmiarze robót.

Roboty towarzyszące i tymczasowe winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi.

9.Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących:

Koszty w/w robót powinien uwzględnić Wykonawca w cenie ofertowej (nie podlegają odrębnemu rozliczaniu).

10.Dokumenty odniesienia. Stosowanie się do przepisów prawnych:

Podstawowe dokumenty odniesienia to:

- dokumentacja projektowa: budowlana i wykonawcza,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- nadzory autorskie,
- obowiązujące przepisy prawne.

Zalecane normy związane z realizacją inwestycji wymienione zostały powyżej w pkt 1.2.2. Dopuszcza się stosowanie norm równoważnych. Obowiązkowe są normy mające swoje umocowanie w przepisach prawnych.

Stosować należy normy aktualne na czas projektowania i realizacji inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

Pozostałe, szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania i odbiorów robót, technologii oraz materiałów, jakie powinny być zastosowane do realizacji inwestycji, określono także powyżej w pkt 1.2.2.

I.3. Uzupełnienie części opisowej

I.3.1. Postulowany przez Inwestora harmonogram realizacji inwestycji

Realizacja inwestycji musi uwzględniać wymagania Zamawiającego określone w tym zakresie w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

I.3.2. Opracowania techniczne i koncepcyjne

Opracowania techniczne i koncepcyjne – stanowią załącznik A do niniejszego Opracowania.

Opracowania techniczne i koncepcyjne oraz część opisowa Programu funkcjonalno-użytkowego są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi i rozpatrywać należy je łącznie.

II. Część informacyjna

II.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych

Oświadczenie Inwestora o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane zał.1

Uprozczone wypisy z rejestru gruntów zał.2

Mapa sytuacyjno-wysokościowa zał.3

Pozwolenie na budowę: decyzja nr 131/2017 z dnia 20.03.2017 r.
Starosty Olkuskiego, sygn. SAB.6740.2.31.2017.ID.02 zał.4

Dokumentacja fotograficzna stanu obecnego zał.5

II.2. Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Niniejsze opracowanie ma charakter założeń wstępnych, określających podstawowe wymagania Inwestora. Powinny one być uwzględnione przy sporządzaniu projektu budowlanego, projektów wykonawczych i przedmiarów robót. Nie zwalnia to Wykonawcy od sprawdzenia zgodności zaproponowanych i zalecanych rozwiązań oraz funkcji z aktualnie obowiązującymi uregulowaniami ustawowymi, normami wydanymi przez Polski Komitet Normalizacyjny oraz zharmonizowanymi dyrektywami Unii Europejskiej a także ustaleniami o charakterze jednostkowym.

Ustawy i rozporządzenia:

1. Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 2204 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. z Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyborach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz.U. z Dz. U. z 2022 r. poz. 1854 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 275 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (t.j. Dz.U. z Dz. U. z 2023 r. poz. 1622 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.)
- 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 (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 283 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubażających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2221, z 2019 r. poz. 60, 534 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z Dz. U. z 2023 r. poz. 1752 ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. D.U. z 2024 r., poz. 266 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1816 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2024 r. poz. 275 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 633)
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1610 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 775 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2023, poz. 1605 z późn. zm.)

2. Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm./

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz.U. 2021 poz. 2454/
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym /Dz.U. z 2021 r. poz. 2458/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy /Dz.U. z 2003 r., Nr 164, poz. 1589 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz. U. z 2012 r., poz. 463/
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG /Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011/.
- Rozporządzenie (WE) Nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów, zmieniającego dyrektywę 1999/45/WE oraz uchylającego rozporządzenie Rady (EWG) nr 793/93 i rozporządzenie Komisji (WE) nr 1488/94, jak również dyrektywę Rady 76/769/EWG i dyrektywy Komisji 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/WE i 2000/21/WE /Dz. Urz. UE L 396 z 30.12.2006 z późn. zm./.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającego wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającego rozporządzenie (EWG) nr 339/93 /Dz. Urz. UE L 218 z 13.08.2008/.
- Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2019/451 z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie zharmonizowanych norm dotyczących wyrobów budowlanych, opracowanych na potrzeby rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 /Dz. Urz. UE L 77/88, 20.03.2019/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych /Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1968/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym /Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1966/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych /Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2342/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym /Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2332/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie zakresu informacji o wynikach zleconych badań próbek, przeprowadzonych kontrolach wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym i wydanych postanowieniach, decyzjach i opiniach oraz sposobu i terminu przekazywania tych informacji /Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2256/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu /Dz.U. 2009 nr 144 poz. 118/.

- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2011 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych /M.P. 2011 nr 44 poz. 481/.
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych /M.P. 2004 nr 48 poz. 829/.
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów /M. P. Nr 32, poz. 571/.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą /Dz. U. Nr 241, poz. 2077 z późn. zm./.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania /Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi /Dz. U. Nr 151, poz. 1256 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. z 2020 poz.1609 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. Nr 47, poz. 401 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /t.j.: Dz. U. z 2003, Nr 169 poz. 1650/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z późn. zm./
- 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 nr 109 poz. 719/
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych / Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030/
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia

przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej /Dz.U. 2023 poz.1563/

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /t.j. Dz.U. 2016 poz. 124/
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /t.j. Dz.U. z 2003 nr 169 poz. 1650 /
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1839 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów utrzymania tych poziomów /Dz.U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (Dz. U. z 2005 r. Nr 11, poz. 86 z późn. zm. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. Nr 148, poz. 973 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą (Dz. U. z 2014 r., poz. 1240 z późn. zm.)

W trakcie projektowania i realizacji inwestycji obowiązują ponadto przepisy prawne przywołane w Części opisowej niniejszego Opracowania.

Normy i instrukcje

W trakcie projektowania i realizacji inwestycji stosować należy normy przywołane w Części opisowej niniejszego Opracowania lub równoważne, normy przywołane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.– przytoczone w załączniku nr 1), DTR urzędów producentów, a także:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Arkady, 1989
- Wytyczne techniczne G-3.1, Pomiary i opracowania realizacyjne, GUGiK, Warszawa 2006
- Instrukcja odbudowy nawierzchni drogowych po wykopach związanych z wykonaniem i remontami urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej, IGPIK, Warszawa 2000
- Bogucki, Żybertowicz Tablice do projektowania konstrukcji metalowych ARKADY Warszawa 1996
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, część II - instalacje Sanitarne i Przemysłowe, M. B. P. M. B, Warszawa
- Instalacje elektryczne. Warunki techniczne z komentarzami. Wymagania odbioru i eksploatacji. Przepisy prawne i normy. Wydanie III. Warszawa, COBO-Profil, COBR Elektromontaż 2000.

Stosować należy przepisy prawne i normy aktualne na czas projektowania i realizacji inwestycji.