

Zamawiający: Fundacja Centrum Wspierania Przedsiębiorczości

Adres: ul. Boh. II Armii Wojska Polskiego 8A

59-900 Zgorzelec

WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego)

Nazwa zamówienia:

***„Europejskie Centrum Edukacyjno-Kulturalne
Zgorzelec/Goerlitz Meetingpoint Music Messiaen
- etap 1”***

Adres: dz. Nr 306/1, 306/2, 306/3 AM-1, obręb Koźlice

Autorzy opracowania:

mgr inż. Janusz Szczepański

mgr inż. Lesław Pluta

Wrocław grudzień 2012 r.

Klasyfikacja wg słownika CPV:

KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV

45000000-7 Roboty budowlane
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45112711-2 Roboty w zakresie kształtowania parków
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 Tynkowanie
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

1. Definicje

Ilekcioć w tekście jest mowa o:

- „**Inwestycji**” – należy przez to rozumieć realizację zamówienia (zamierzenia) pn. „*Europejskie Centrum Edukacyjno-Kulturalne Zgorzelec/Goerlitz Meetingpoint Music Messiaen – etap 1*”
- „**Działka**” – należy przez to rozumieć obszar części działek nr 306/1, 306/2, 306/3 AM – 1, obręb Koźlice
- „**Inwestorze**” – należy przez to rozumieć Zamawiającego (Wnioskodawcę)
- „**Inżynierze Kontraktu**” – należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub prawną, która może zostać wyznaczona i upoważniona przez Zamawiającego do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym mu pełnomocnictwie.
- „**Rozporządzeniu**” rozumie się przez to Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- „**Ustawie**” rozumie się przez to Ustawę z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 133, poz. 759 z późn. zmian.).
- „**Programie**” rozumie się przez to niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- „**przepisach**” (w tym o „obowiązujących przepisach” oraz o „przepisach szczególnych” – należy rozumieć aktualne, ogólnie obowiązujące na terenie RP i UE przepisy prawne oraz przepisy prawa miejscowego obowiązujące na obszarze prowadzenia inwestycji
- „**Polskich Normach**” – należy przez to rozumieć normy opublikowane przez Polski Komitet Normalizacyjny.
- „**ECE-K**”, „**Europejskie Centrum Edukacyjno-Kulturalne**” lub „**Centrum**” – należy przez to rozumieć Europejskie Centrum Edukacyjno-Kulturalne Zgorzelec/Goerlitz Meetingpoint Music Messiaen – etap 1

SPIS TREŚCI

1. DEFINICJE	3
3. CZĘŚĆ OPISOWA (ZGODNIE Z § 16 UST. 2 ROZPORZĄDZENIA)	8
3.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia).	8
3.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 1 Rozporządzenia).	9
3.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (opis stanu istniejącego) (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia).	10
3.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe (opis projektowanego zamierzenia) (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 3 Rozporządzenia).	11
3.1.3.1. TEREN - UZBROJENIE	11
3.1.3.1.1. Sieć wodociągowa	12
3.1.3.1.2. Sieć kanalizacji sanitarnej	12
3.1.3.1.3. Sieć kanalizacji deszczowej	12
3.1.3.1.4. Dolne źródło ciepła (sieć przewodów łączących pionowe odwierty).	12
3.1.3.1.5. Sieć energetyczna	13
3.1.3.1.6. Sieć teletechniczna	13
3.1.3.2. KOMUNIKACJA	13
3.1.3.2.1. Komunikacja samochodowa, zbiorowa, rowerowa i piesza	13
3.1.3.2.2. Parkowanie	13
3.1.3.3. ZIELEŃ	13
3.1.3.4. URZĄDZENIA BUDOWLANE	13
3.1.3.5. INSTALACJE	14
3.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 4 Rozporządzenia).	15
3.1.4.1. Oczekiwane wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe dla obiektu (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 4 Rozporządzenia).	15
3.1.4.2. Schemat powiązań funkcjonalno-użytkowych	15
3.1.4.3. Instalacje zewnętrzne (podłączenia budynku do sieci)	15
3.1.4.3.1. Sieć wodociągowa wraz siecią hydrantową dla celów ppoż	15
3.1.4.3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej	16
3.1.4.3.3. Sieć kanalizacji deszczowej	16
3.1.4.3.4. Dolne źródło ciepła (sieć przewodów łączących pionowe odwierty)	16
3.1.4.3.5. Sieć energetyczna	16
3.1.4.4. Instalacje wewnętrzne	16
3.1.4.4.1. Instalacja wodociągowa	17
3.1.4.4.2. Instalacja kanalizacyjna	17
3.1.4.4.3. Instalacja ciepła (ogrzewcza)	17
3.1.4.4.4. Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna	17
3.1.4.5. Instalacje wewnętrzne elektryczne	18
3.1.4.5.1. Główne rozdzielnice budynku	19
3.1.4.5.2. Tablice piętrowe	20
3.1.4.5.3. Rozdzielnice technologiczne	20
3.1.4.5.4. Oświetlenie podstawowe	20
3.1.4.5.5. Oświetlenie administracyjne nocne	20
3.1.4.5.6. Oświetlenie informacyjne	20
3.1.4.5.7. Oświetlenie awaryjne	20
3.1.4.5.8. Obwody gniazd wtyczkowych	20
3.1.4.5.9. Obwody gniazd wtyczkowych technologicznych	20
3.1.4.5.10. Instalacja wyrównawcza	21
3.1.4.5.11. Instalacja siły	21
3.1.4.5.12. Sieć dedykowana dla okablowania strukturalnego	21
3.1.4.5.13. Okablowanie strukturalne	21
3.1.4.5.14. System PPOŻ	21
3.1.4.5.15. System Elektronicznych Zamków	21

3.1.4.5.16. Instalacja antywłamaniowa	22
3.1.4.5.17. Instalacja TV	22
3.1.4.5.18. Systemy AKPiA	22
3.1.4.5.19. Systemy AUDIO-VIDEO	22
3.1.4.5.20. Instalacja odgromowa	23
3.1.4.5.21. System zabezpieczeń	23
3.1.4.5.22. Zasilanie dźwigów	23
3.1.4.5.23. Instalacje sterowania oddymianiem	23
3.1.4.5.25. Zasilanie awaryjne	24
3.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust. 1 pkt. 2 Rozporządzenia).	24
3.2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano- konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt. 1 Rozporządzenia).	25
3.2.2. Wymagania dotyczące przygotowania placu budowy (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 1 Rozporządzenia)	25
3.2.3. Wymagania dotyczące architektury, konstrukcji i wykończenia (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 2, 3 i 5 Rozporządzenia)	27
3.2.4. Wymagania dotyczące instalacji (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 4 Rozporządzenia)	32
3.2.4.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI WOD-KAN	32
3.2.4.1.1. Sieć wodociągowa	32
3.2.4.1.2 Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej	33
3.2.4.1.3. Dolne źródło ciepła (sieć przewodów łączących pionowe odwierty)	33
3.2.4.2. INSTALACJA WOD – KAN	33
3.2.4.2.1. Instalacja wodociągowa	33
3.2.4.2.2. Instalacja kanalizacji	34
3.2.4.2.3. Urządzenia sanitarne	34
3.2.4.2.4. Instalacje hydrantów wewnętrznych	35
3.2.4.2.5. Instalacja odwodnienia dachu	35
3.2.4.3. INSTALACJE CIEPLNE	35
3.2.4.3.1. Pompy ciepła	35
3.2.4.3.2. Instalacja centralnego ogrzewania	36
3.2.4.3.3. Instalacja ciepła technologicznego	36
3.2.4.4. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	36
3.2.4.4.1. Oczyszczanie powietrza	36
3.2.4.4.2. Ogrzewanie powietrza	36
3.2.4.4.3. Chłodzenie powietrza	36
3.2.4.4.4. Odzysk ciepła i chłodu	37
3.2.4.4.5. Tłumienie hałasu i drgań	37
3.2.4.4.6. Kanały wentylacyjne i centrale	37
3.2.4.4.7. Izolacje termiczne	37
3.2.4.4.8. Wytyczne do AKPiA	37
3.2.4.5. ZASILANIE ENERGETYCZNE	39
3.2.4.5.1. System zasilania	39
3.2.4.5.2. Pomiary	39
3.2.4.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĄTRZ OBIEKTOWA	39
3.2.4.6.1. Główne rozdzielnice budynku	39
3.2.4.6.2. Tablice piętrowe	39
3.2.4.6.3. Rozdzielnice technologiczne	40
3.2.4.6.4. Oświetlenie podstawowe	40
3.2.4.6.5. Oświetlenie administracyjne nocne	40
3.2.4.6.6. Oświetlenie informacyjne	40
3.2.4.6.7. Oświetlenie awaryjne	40
3.2.4.6.8. Obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia	40
3.2.4.6.9. Obwody gniazd wtyczkowych technologicznych	41
3.2.4.6.10. Instalacja wyrównawcza	41
3.2.4.6.11. Instalacja siły	41
3.2.4.6.12. Sieć dedykowana dla okablowania strukturalnego	41
3.2.4.6.13. Okablowanie strukturalne	41
3.2.4.6.14. System PPOŻ	41
3.2.4.6.15. System Elektronicznych Zamków.	42
	5

3.2.4.6.16. Instalacja antywłamaniowa	43
3.2.4.6.17. Instalacja TV	43
3.2.4.6.18. Systemy AKPiA	43
3.2.4.6.19. Systemy AUDIO-VIDEO	43
3.2.4.6.20. Instalacja odgromowa	43
3.2.4.6.21. System zabezpieczeń	43
3.2.4.6.22. Zasilanie dźwigu	44
3.2.4.6.23. Instalacje sterowania oddymianiem	44
3.2.4.6.24. Instalacje monitoringu	44
3.2.4.6.25. Ochrona przed elektrycznością statyczną	44
3.2.4.6.26. Instalacja ochrony przeciwprzebieciowej	44
3.2.4.6.27. Zasilanie awaryjne	44
3.2.4.6.28. Sieć kablowa NN	45
3.2.4.6.29. Kanalizacja teletechniczna	45
3.2.4.6.30. Oświetlenie terenu	45
3.2.4.7. Wykonanie robót	45
3.2.4.7.1. Montaż urządzeń i osprzętu	45
3.2.4.7.2. Układanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych	45
3.2.4.8. Warunki stosowania materiałów	46
3.2.4.8.1. Warunki ogólne	46
3.2.5 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 6 Rozporządzenia)	46
3.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt 2 Rozporządzenia).	49
3.3.1. Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia	49
3.3.2 Ogólne warunki wykonania robót budowlanych	52
3.3.3. Organizacja robót budowlanych.	52
3.3.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	53
3.3.5. Ochrona środowiska	54
3.3.6. Warunki bezpieczeństwa pracy	54
3.3.7. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy	55
3.3.8. Organizacja ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni	55
3.3.9. Materiały, wyroby budowlane	55
3.3.10. Sprzęt i transport	58
3.3.11. Wykonanie robót.	58
3.3.12. Kontrola jakości robót	59
3.3.13. Dokumenty budowy	60
3.3.14. Odbiór robót	64
3.3.15. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące	65
4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA (ZGODNIE Z §16 PKT 3 ROZPORZĄDZENIA)	66
4.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia (zgodnie z § 19 ust. 3 Rozporządzenia)	66
4.2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie.	71
4. 3. Załączniki do Programu Funkcjonalno-Użytkowego :	72
1. Oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane (zał. 4.3.1)	72
2. Wypis i wyrys z operatu ewidencyjnego (zał. 4.3.2)	72
3. Mapa zasadnicza w skali 1:1000 (zał. 4.3.3)	72
4. Uchwała nr 145/12 Rady Gminy Zgorzelec z dnia 25 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dz. Nr: 305, 306/1, 306/2, 306/3 obręb Koźlice, gmina Zgorzelec (zał. 4.3.4)	72
5. Zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000 (zał. 4.3.5)	72

6. Zgoda Starosty Zgorzeleckiego na zjazd z działki 306/1 na drogę publiczną (zał. 4.3.6)	72
7. Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków (zał. 4.3.7)	72
8. Warunki przyłączenia podmiotu do sieci dystrybucyjnej Energia Pro (zał. 4.3.8)	72
10. Statut Fundacji Centrum Wspierania Przedsiębiorczości w Zgorzelcu (zał. 4.3.10)	72
4. 4. Załączniki graficzne do Programu Funkcjonalno-Użytkowego	72

3. Część opisowa (zgodnie z § 16 ust. 2 Rozporządzenia)

3.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia).

Planowana inwestycja stanowi realizację pierwszego etapu budowy Europejskiego Centrum Edukacyjno-Kulturalnego Zgorzelec/Goerlitz Meetingpoint Music Messiaen i powinna być zgodna z opracowaną w ramach konkursu ogłoszonego przez Fundację Centrum Wspierania Przedsiębiorczości w Zgorzelcu koncepcją urbanistyczno-architektoniczną architekta Pana Weisa (zał. graficzne 4.4) i programem funkcjonalno-użytkowym dla Centrum.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie, uruchomienie obiektu budowlanego wraz z zagospodarowaniem terenu i wyposażeniem w stałe elementy wnętrza, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Europejskiego Centrum Edukacyjno-Kulturalnego Zgorzelec/Goerlitz Meetingpoint Music Messiaen – etap I, oraz przekazanie obiektu do użytkowania zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane.

W zakresie prac projektowych wymagane jest sporządzenie:

- projektu budowlanego wielobranżowego
- projektu budowlanego w branży drogowej
- projektu wykonawczego z projektami branżowymi,
- projektu wystroju wnętrza i wyposażenia
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- przedmiarów i kosztorysów,
- dokumentacji geotechnicznej
- innej dokumentacji nie wymienionej wyżej, a niezbędnej do prawidłowej realizacji robót budowlanych i przekazania obiektu do użytkowania

Na podstawie projektów budowlanych należy wystąpić o decyzję pozwolenia na budowę.

Na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego należy wykonać projekty wykonawcze, a na ich podstawie **wykonać roboty budowlane, uruchomić inwestycję, uzyskać wszelkie niezbędne pozwolenia na etapie projektowym, wykonawczym, oraz odbiorowym i uruchomienia inwestycji, oraz przekazaniem do użytkowania.** Zakłada się, że obiekt będzie pełnił funkcję usługową w zakresie opisanym w niniejszym Programie. Wykonawca powinien zaprojektować układ funkcjonalny zgodny z niniejszym PFU, oraz z obowiązującymi przepisami.

Inwestycja przewidziana jest na terenie dawnego obozu jenieckiego Stalag VIIIA, miejsca związanego z cierpieniem więźniów w II Wojnie Światowej i jednocześnie miejscem powstania i prapremiery dzieła „Kwartet na koniec czasu” dla uczczenia miejsca pamięci.

Planowane główne produkty, wynikające z realizacji przedsięwzięcia:

1. Budynku Pamięci o zmiennej ilości kondygnacji (od 2 do 4 kondygnacji), gdzie na 4 kondygnacji znajduje się taras widokowy z zejściem prowadzącym po powierzchni opadającego dachu
2. Słup Pamięci
3. Parking dla autobusów, samochodów osobowych i zadaszonych miejsc dla rowerów
4. Drogi dojazdowe i ciągi pieszo-jezdne
5. Ścieżki edukacyjne
6. Zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej
7. Obiekty małej architektury
8. Oświetlenie terenu

Realizacja przedsięwzięcia wymaga wykonanie robót towarzyszących, do których należy zaliczyć:

- ✓ roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni z płyt betonowych (powierzchnia ok. 144,0 m²)
- ✓ karczowanie wraz z wycinką: krzewów i zagajników

3.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 1 Rozporządzenia).

Koncepcja zakłada przestrzenne ujęcie byłej struktury obozu poprzez umieszczenie budynku, którego różnorodne funkcje są zaakcentowane przez zmienną ilość kondygnacji i nierównomierną geometrię rzutu budynku. Wkomponowanie w strukturę terenu ma za zadanie podkreślenie historycznego znaczenia miejsca jako byłego obozu dla jeńców wojennych.

„Budynek pamięci”, o niebanalnym kształcie obiekt stanowi przejście do „obozu”. Jego cofnięta do środka ściana tworzy strefę wejściową, która jest jednocześnie łącznikiem między dwoma częściami budynku. Program funkcjonalny, odpowiadający wymaganiom małego muzeum, został uzupełniony o pomieszczenia wykładowe i administracyjne. Zaplanowane wewnątrz budynku niewielkie atrium pozwala na wizualny kontakt pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami. Część wyższa budynku posiada taras widokowy na ostatnim piętrze.

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu:

Tabela minimalnych powierzchni i kubatury dla obiektu zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997. (określenie powierzchni minimalna odnosi się do powierzchni, jaka jest niezbędna do zaplanowanego przez Inwestora zagospodarowania obiektu)

Tabela nr 1 – minimalne powierzchnie dla Centrum

Minimalna powierzchnia użytkowa	941,85 m ²
Minimalna powierzchnia zabudowy	695,00 m ²
Minimalna powierzchnia ścieżek edukacyjnych	1 260,00 m ²
Minimalna powierzchnia ciągów pieszo-jezdnymi, dróg dojazdowych i parkingów	1 250,00 m ²

Obiekt wymaga zabezpieczenia w następujące media:

- wodę
- odprowadzenie ścieków sanitarnych i deszczowych;
- energię cieplną;
- energię elektryczną

Nowy obiekt należy zabezpieczyć w przyłączy teletechniczne.

Określenie zapotrzebowania obiektu na powyższe media leży po stronie Wykonawcy, dotyczy to przede wszystkim:

- a) zapotrzebowania na wodę, (na cele bytowe min. 0,02 l/s, na cele p –poż 2 l/s dla hydrantów wewnętrznych i 5 l/s do gaszenia zewnętrznego)
- b) określenia ilości ścieków, bytowych i gospodarczych (min 0,02 l/s)
- c) zagospodarowanie wód opadowych, z dachu i tarasu (min. 27,00 l/s)
- d) zapotrzebowania na moc cieplną nie więcej niż 75 kW
 - dla potrzeb ogrzewania,
 - dla potrzeb ciepłej wody użytkowej,

- dla potrzeb wentylacji
- e) zapotrzebowania na energię elektryczną. (150 kW)
- f) łącze telekomunikacyjne (światłowód)

Tabela 2 - Przewidywana ilość użytkowników Centrum :

Pracownicy obsługi Centrum	7 osób
Uczestnicy konferencji	40 osób
Zwiedzający	40 osób
Ogółem	87 osób

Wskaźnik jednoczesności użytkowania Centrum określi Wykonawca na etapie projektu budowlanego i projektu technologii, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

3.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (opis stanu istniejącego) (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia).

Uchwałą nr 145/12 z dnia 25 czerwca 2012 r. Rada Gminy Zgorzelec uchwaliła miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla dz. Nr: 305, 306/1, 306/2, 306/3, obręb Koźlice, gmina Zgorzelec gdzie znajduje się teren przeznaczony na lokalizację inwestycji pn. „Europejskie Centrum Edukacyjno-Kulturalne Zgorzelec/Goerlitz Meetingpoint Music Messiaen – etap 1”.

Rada Gminy Zgorzelec podjęła tę uchwałę działając w ramach współpracy polsko-niemieckiej na rzecz kultury oraz wspierając dokonania Fundacji Centrum Wspierania Przedsiębiorczości w Zgorzelcu oraz Stowarzyszenia Meetingpoint w Goerlitz.

Działki 306/1, 306/2 i 306/3 objęte są księgą wieczystą nr JG1Z/00015293/9. Właścicielem nieruchomości zgodnie z wpisem do księgi wieczystej jest Gmina Zgorzelec.

Fundacja Centrum Wspierania Przedsiębiorczości w Zgorzelcu dysponuje ww nieruchomością na podstawie Uchwały Nr 219/09 Rady Gminy Zgorzelca z dnia 23 listopada 2009 r. w sprawie wniesienia do Fundacji Centrum Przedsiębiorczości w Zgorzelcu majątku w postaci nieruchomości niezabudowanych położonych w Koźlicach.

TEREN

Inwestycja prowadzona będzie na działkach 306/1, 306/2 i 306/3, AM-1, obręb Koźlice, gmina Zgorzelec przy drodze wojewódzkiej Nr 352 prowadzącej ze Zgorzelca do Bogatyni. Działki na swojej powierzchni są porośnięte samosiejkami oraz wymagają powierzchniowej niwelacji.

Przewidywany teren pod zabudowę jest wolny od podziemnego uzbrojenia. Przez teren działki wzdłuż drogi (Zgorzelec Bogatynia) przebiega czynna sieć wodociągowa o D160mm.

ZIELEŃ

Na terenie przewidywanym pod lokalizację znajduje się zieleń, którą należy przewidzieć do wycięcia. Są to samosiejki.

KOMUNIKACJA

Dojazd do działki zapewnia od strony drogi wojewódzkiej droga powiatowa zlokalizowana na działce nr 304, obręb 0007 Koźlice, gmina Zgorzelec, z której będzie przewidziany zjazd na teren Centrum.

URZADZENIA BUDOWLANE

Działka jest tylko w małej części zabudowana elementami małej architektury z nawierzchnią z płyt chodnikowych betonowych.

UZBROJENIE TERENU

Działka nie posiada doprowadzonych żadnych mediów.

W pobliżu granicy działki biegnie:

- wodociąg o średnicy 160 mm biegnący po wschodniej części działki.

W pobliżu działki przeznaczonej na inwestycję nie ma zlokalizowanej sieci:

- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- elektroenergetycznej

UWARUNKOWANIA GRUNTOWE

Została opracowana dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne terenu pod projektowaną budowę przez mgr Małgorzatę Śmigielską. Przy projektowaniu budynku i urządzeń zagospodarowania terenu należy brać pod uwagę uwagi zawarte w tym opracowaniu. Opracowanie te należy traktować jako dane wstępne, w razie niewystarczającej ilości informacji, projektant winien przeprowadzić dodatkowe badania geotechniczne. (Zał. Nr 4.3.9)

3.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe (opis projektowanego zamierzenia) (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 3 Rozporządzenia).

Realizacja projektu zakłada powstanie:

1. Budynek Pamięci o zmiennej ilości kondygnacji (od 2 do 4 kondygnacji), gdzie na 4 kondygnacji znajduje się taras widokowy z zejściem prowadzącym po powierzchni opadającego dachu. W części środkowej łącznik z wejściem głównym. Całość z wyposażeniem stacjonarnym o powierzchni użytkowej min 941,85 m², w tym:
 - powierzchnia seminaryjno-wystawowa,
 - powierzchnia biurowa,
 - powierzchnia obsługi zwiedzających,
 - powierzchnia socjalna,
2. Wyposażenie budynku,
3. Wyposażenie ruchome powierzchni seminaryjno-wystawowej,
4. Zagospodarowanie terenu:
 - drogi dojazdowe, place parkingowe,
 - ciągi pieszo-jezdne
 - ścieżki edukacyjne
 - tereny zielone.

3.1.3.1. TEREN - UZBROJENIE

Wykonawca na etapie projektowania przewidzi dostarczenie odpowiednich mediów, określonych w pkt 3.1.1., a zwłaszcza m.in.:

- doprowadzenie wody z sieci wodociągowej, poprzez jej rozbudowę z uwzględnieniem zapotrzebowania na cele przeciwpożarowe, na warunkach określonych przez PWiK Zgorzelec. Na trasie nowego odcinka sieci wodociągowej należy przewidzieć montaż hydrantów.

- odprowadzenie ścieków sanitarnych do gminnej oczyszczalni ścieków poprzez systemową kanalizację sanitarną.
- odprowadzenie wód deszczowych z dachów i tarasu do wybudowanego zbiornika retencyjnego z przelewem do studni chłonnej.
- dostawę ciepła poprzez montaż pompy ciepła (dolnym źródłem mają być odwierty)
- dostawę energii elektrycznej z GPZ wskazanego przez dostawcę energii, na warunkach określonych przez Grupa TAURON „EnergiaPro”
- dostęp do łączny telekomunikacyjnych, poprzez operatora telekomunikacyjnego na warunkach określonych przez Zarządcę sieci

3.1.3.1.1. Sieć wodociągowa

Celem budowy sieci wodociągowej jest zapewnienie dostawy wody na potrzeby socjalne, p-poż do gaszenia wewnętrznego i zewnętrznego, dla nowego obiektu. Wymienione potrzeby wymagają wykonania robót budowlano – montażowych w zakresie :

- budowy sieci wodociągowej (min 90m o fi 110 mm)
- montażu na sieci wodociągowej hydrantów podziemnych (min 2 kpl.)
- budowy odgałęzienia do budynku. (min 10m o fi 50 mm)
- montażu uzbrojenia i osprzętu na sieci wodociągowej
- podłączenia sieci wodociągowej do istniejącej sieci (min 10m o fi 110 mm)
- robót ziemnych i towarzyszących

3.1.3.1.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Celem budowy sieci kanalizacji sanitarnej jest zapewnienie odbioru ścieków sanitarnych socjalnych z obiektu i odprowadzenie ich do sieci kanalizacji grawitacyjnej poprzez sieć kanalizacji tłocznej i dalej do oczyszczalni ścieków. Wymienione potrzeby wymagają wykonania robót budowlano – montażowych w zakresie:

- budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej (min 1 700m i fi 90mm)
- budowy przepompowni ścieków
- budowy studzienki rozprężnej
- robót ziemnych i towarzyszących

3.1.3.1.3. Sieć kanalizacji deszczowej

Celem budowy sieci kanalizacji deszczowej jest zapewnienie odbioru ścieków deszczowych z tarasu i dachów nowych budynków. Wymienione potrzeby wymagają wykonania robót budowlano – montażowych w zakresie :

- budowy sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej odwadniającej dachy i taras (min 60m o fi 200mm)
- montażu studzienek połączeniowych
- budowy zbiornika retencyjnego przyjmującego wody opadowe z dachów i tarasu. (o min pojemności 100 m³)
- budowy studni chłonnej o objętości nie mniejszej niż 15 m³.
- robót ziemnych i towarzyszących

3.1.3.1.4. Dolne źródło ciepła (sieć przewodów łączących pionowe odwierty).

Celem zapewnienia źródła ciepła dla budynków należy wykonać pionowe odwierty (sądy) które należy podłączyć do pomp siecią rur preizolowanych. Wykonanie dolnego źródła ciepła wymaga wykonania robót budowlano – montażowych w zakresie:

- wykonania odwiertów z włożeniem do nich sąd. (min. długość sond 2 143 m)
- Położenie sieci z rur preizolowanych łączących sądy
- montażu uzbrojenia i osprzętu na sieci preizolowanej
- podłączenia sąd do pomp ciepła.
- roboty ziemne i towarzyszące

3.1.3.1.5. Sieć energetyczna

Celem budowy sieci energetycznej, jest zapewnienie dostawy energii elektrycznej do projektowanych obiektów. Potrzeby w tym zakresie wymagają wykonania robót budowlano – montażowych w zakresie:

- budowy linii kablowej SN 20kV o długości około 2 700 m
- budowy zespołu energetycznego zasilanego z zewnętrznej sieci energetycznej.
- transformatora
- rozdzielni NN
- przyłączy kablowych SN (min 10 m)
- przyłączy kablowych NN (min łączna długość linii kablowych 400m)
- podłączenia i uruchomienie całości systemu zasilania
- roboty ziemne i towarzyszące

3.1.3.1.6. Sieć teletechniczna

Celem budowy sieci teletechnicznej, jest zapewnienie projektowanym obiektom łączności telefonicznej i informatycznej z sieciami zewnętrznymi. Potrzeby w tym zakresie wymagają wykonania robót budowlano –montażowych w zakresie:

- budowy odcinków nowej kanalizacji teletechnicznej (min 40m)
- budowy przyłącza teletechnicznego (min 10 m)
- podłączenia
- roboty ziemne i towarzyszące

3.1.3.2 KOMUNIKACJA

3.1.3.2.1. Komunikacja samochodowa, zbiorowa, rowerowa i piesza

Należy zapewnić powiązanie obsługi komunikacyjnej z drogą wojewódzką nr 352 Zgorzelec – Bogatynia.

Zamawiający przewiduje, iż obsługa komunikacyjna terenu przeznaczonego na lokalizację Europejskiego Centrum Edukacyjno-Kulturalnego i dojazd do parkingów będzie od drogi wojewódzkiej nr 352 poprzez drogę powiatową do drogi dojazdowej na terenie działki 306/1.

Należy przewidzieć drogi wewnętrzne – pożarowe i dojazdowe oraz place manewrowe.

Drogę pożarową jako ciąg pieszo-jezdny, należy przewidzieć jako biegnącą wzdłuż dłuższego boku budynków, w odległościach zgodnych z przepisami. Droga ta winna zapewnić dogodne dojazdy i połączenia do budynku oraz ewakuację z budynku. Place manewrowe winny zapewnić dogodne warunki dostaw i obsługi technicznej.

3.1.3.2.2. Parkowanie

Należy zapewnić miejsca postojowe dla samochodów na parkingach terenowych otwartych, z wydzieleniem miejsca dla osób niepełnosprawnych oraz miejsca dla autobusów.

Należy przewidzieć zadane miejsce dla rowerów.

Należy zapewnić odpowiednie szerokości dróg manewrowych na parkingach w celu właściwego i bezpiecznego ruchu pojazdów parkujących.

3.1.3.3. ZIELEŃ

Na terenie inwestycji należy przeprowadzić inwentaryzację zieleni i ewentualnie uwzględnić ją w planie zagospodarowania zieleni zawartym w dokumentacji projektowej.

3.1.3.4. URZĄDZENIA BUDOWLANE

Należy zaprojektować i wybudować obiekt dostosowany do potrzeb Europejskiego Centrum Edukacyjno-Kulturalnego Zgorzelec/Goerlitz Meetingpoint Music Messiaen – etap 1 aby spełniał warunki funkcjonalno-użytkowe zgodne z przeznaczeniem.

Tabela nr 3 - Charakterystyka obiektu

I.p.	Rodzaj budynku	Ilość budynków	Liczba kondygnacji	Powierzchnia zabudowy [m ²]	Lokalizacja	Powierzchnia działki [ha]
1.	Budynek o charakterze usługowym	1	2-4	695	dz. nr 306/1 306/2 306/3	9,602

Tabela nr 4 - Wstępny bilans minimalnej powierzchni dla budowanego Centrum

Funkcja powierzchni		minimalna powierzchnia
1.	powierzchnia przeznaczona na biura administracyjne	111,08 m ²
2.	powierzchnia seminaryjne i konferencyjne	80,40 m ²
3.	powierzchnie wielofunkcyjne i wystawowe	445,17 m ²
4.	powierzchnie techniczne i magazynowe	73,01 m ²
5.	powierzchnia archiwum	42,10 m ²
6.	komunikacja, hol	100,05 m ²
7.	powierzchnie higieniczno-sanitarne	53,50 m ²
8.	powierzchnie pozostałe	36,54 m ²
RAZEM:		941,85 m²

3.1.3.5. INSTALACJE

W zakresie instalacji sanitarnych, należy zaprojektować i wykonać instalacje:

- instalacje wod-kan i p-poż.
- instalację ogrzewczą
- instalacje wentylacji mechanicznej – klimatyzacji

W zakresie instalacji elektrycznych – należy zaprojektować i wykonać instalacje.

- Zasilania w tym:
 - linie kablowe NN
 - główne rozdzielnice obiektowe
 - tablice piętrowe
 - rozdzielnice technologiczne
 - system wewnętrznych linii zasilających (WLZ-tów)
- Podstawowe w tym:
 - oświetlenia podstawowego
 - oświetlenia administracyjnego nocnego
 - oświetlenia awaryjnego
 - gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
 - gniazd wtyczkowych technologicznych
 - wyrównawczą

- uziemiającą
- siły
- zasilania dedykowanego
- odgromową
- zasilania dźwigów
- Specjalistyczne w tym:
 - system sygnalizacji ppoż
 - system elektronicznych zamków
 - system antywłamaniowy SSWiN
 - systemy AKPiA
 - system AUDIO-VIDEO
 - instalacje odbiorcze TV

W zakresie instalacji teletechnicznych – należy zaprojektować i wykonać instalacje.

- sieć strukturalną
- specjalistyczne sieci teleinformatyczne

3.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 4 Rozporządzenia).

3.1.4.1. Oczekiwane wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe dla obiektu (zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 4 Rozporządzenia).

Przyjęte wskaźniki powierzchniowe:

- udział pow. przeznaczonej na biura administracyjne w pow. netto obiektu – 11,79 %
- udział pow. seminaryjne i konferencyjne w pow. netto obiektu – 8,53 %
- udział pow. wielofunkcyjne i wystawowe w powierzchni netto obiektu – 47,28 %
- udział pow. techniczne i magazynowe w powierzchni netto obiektu – 7,75 %
- udział pow. archiwum w powierzchni netto obiektu – 4,47 %
- udział pow. komunikacja, hol w powierzchni netto obiektu – 10,62 %
- udział pow. higieniczno-sanitarnej w powierzchni netto obiektu – 5,68 %
- udział pow. pozostałe w powierzchni netto obiektu – 3,88 %
- dopuszczalne odchylenia w/w powierzchni: (+)5 %

3.1.4.2. Schemat powiązań funkcjonalno-użytkowych

Powiązania funkcjonalne oraz podstawowe parametry obiektu przedstawione są na koncepcji opracowanej przez Pana Weissa przedstawionej w załącznikach graficznych pkt 4.4.

3.1.4.3. Instalacje zewnętrzne (podłączenia budynku do sieci)

3.1.4.3.1. Sieć wodociągowa wraz siecią hydrantową dla celów ppoż

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej dla celów p-poż i bytowych z rur PE o średnicy 110 mm. Sieć wodociągową należy wpiąć do istniejącego wodociągu biegnącego przez działkę o średnicy 160 mm. Hydranty przeciwpożarowe podziemne na przewodach rozdzielczych powinny być zamontowane na odgałęzieniu. Hydranty powinny być tak rozmieszczone aby odległość między nimi nie była większa niż 100 m. Ponadto

hydranty powinny być umieszczone w najwyższym i najniższym miejscu przewodu w celu umożliwienia jego odpowietrzenia i przepłukania.

Włączenie sieci do istniejącej należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi przez Zarządcę sieci pismo z dnia 23.03.2011r. TT/143/08 (zał. nr 4.3.7)

Wszystkie zastosowane materiały do budowy sieci wodociągowej powinny posiadać certyfikat, oraz ocenę higieniczną PZH. Sieć należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. Zeszyt nr 3 wydanych przez COBRTI – INSTAL oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z rur: PE, PN10 o średnicy nie mniejszej niż 90mm łączącej przepompownię ścieków ze studzienką rozprężną zlokalizowaną przed włączeniem do sieci kanalizacji sanitarnej o długości około 1 700 m. Podłączenie budynków do przepompowni ścieków należy wykonać z rur PVC-U o średnicy co najmniej 200 mm

Sieć należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. Zeszyt nr 9 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.3.3. Sieć kanalizacji deszczowej

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z rur: PVC-U o średnicy nie mniejszej niż 160mm. Sieć kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z dachów i tarasu należy prowadzić poza ciągami pieszo jezdnyymi i włączyć do zbiornika retencyjnego na wody opadowe, który należy wybudować. Zbiornik ma służyć dla zmagazynowania wód opadowych i umożliwiać ich odparowanie, oraz ma pełnić funkcje ozdobną zagospodarowania terenu. Należy również przewidzieć budowę studni chłonnej służącej do odbioru nadmiaru wody ze zbiornika retencyjnego.

Sieć należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. Zeszyt nr 9 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.3.4. Dolne źródło ciepła (sieć przewodów łączących pionowe odwierty)

Pionowe odwierty należy połączyć z pompami ciepła siecią przewodów rur preizolowanych Sieć należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych”. Zeszyt nr 4 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.3.5. Sieć energetyczna

Z rozdzielnic NN stacji transformatorowej należy rozprowadzić sieć kablową NN zasilającą poszczególne rozdzielnice główne w obiekcie podstawowym poprzez zewnętrzne złącza kablowe wyposażone w wyłączniki sterowane obiektowymi wyłącznikami ppoż. Sieć kablową SN należy wykonać jednożyłowymi kablami aluminiowymi. Sieć kablową NN należy wykonać kablami miedzianymi w układzie pięćżyłowym.

Sieć należy wykonać zgodnie z Warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej Wniosek o określenie warunków przyłączenia odbiorcy do sieci dystrybucyjnej Grupa TAURON EnergiaPro pismo TRI/BW/11073/5228/11z dnia 13.05.2011 (zał. nr 4.3.8)

3.1.4.4. Instalacje wewnętrzne

W nowym budynku należy wykonać wszystkie niezbędne instalacje wod- kan, ogrzewcze, wentylacji, klimatyzacji. Szczególnie należy uwzględnić rozwiązania w zakresie gospodarki ściekami i energią ciepłą zgodnie z normami UE. a zwłaszcza odzysku ciepła.

3.1.4.4.1. Instalacja wodociągowa

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie instalacji wodociągowej dla celów zimnej , ciepłej wody i cyrkulacji z rur z polietylenu z wkładką aluminiową. Należy również przewidzieć instalacje p – poź. wykonaną z rur stalowych ocynkowanych z hydrantami fi 25 mm.

Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w

- „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowej”. Zeszyt nr 7 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami „Zabezpieczeniem wody przed wtórnym zanieczyszczeniem”. Zeszyt nr 1 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami „Zaleceniami do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella”. Zeszyt nr 11 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.4.2. Instalacja kanalizacyjna

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie instalacji kanalizacyjnej pod posadzką, pion i podejścia należy wykonać z rur PVC niskosumowych. Kanalizacje z pomieszczenia kuchni należy wydzielić z kanalizacji ogólnej budynku. W koniecznym przypadku ścieki technologiczne z kuchni należy odprowadzić do przepompowni ścieków poprzez separator tłuszczu i skrobi.

Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnej”. Zeszyt nr 12 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.4.3. Instalacja ciepła (ogrzewcza)

W ramach tych instalacji przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie (montażu)

- pomp ciepła
- rekuperacji ciepła odzyskiwanego z wentylacji
- instalacji centralnego ogrzewania,
- ciepłej wody użytkowej,
- instalacji technologicznej dla celów wentylacji, klimatyzacji

Pompy ciepła i instalacje należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w:

„Wytężnymi projektowania instalacji centralnego ogrzewania ” Zeszyt nr 2 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

„Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”. Zeszyt nr 6 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

„Warunkach technicznych wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych”. Zeszyt nr 8 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

„Zaleceniami do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella”. Zeszyt nr 11 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.4.4. Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna

W ramach tych instalacji przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie niezbędnej ilość układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, które zapewnią odpowiednią wymianę powietrza w poszczególnych pomieszczeniach wynikającą z warunków technologicznych i sanitarno - higienicznych oraz zapewnią optymalne parametry fizyczne powietrza wewnętrznego, wynikające z ich przeznaczenia (funkcji) PN i przepisów. Należy przewidzieć całoroczne normowanie temperatury powietrza w pomieszczeniach – kuchni, jadalni, biurowych, szkoleniowych (sale multimedialnej prezentacji, seminaryjne, konferencyjne), wystawowych,

archiwum, holu (foye). Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie klimatyzacji Archiwum, gdzie należy zastosować regulację wilgotności powietrza. Klimatyzację należy również przewidzieć w pomieszczeniu Aplikatorni. W Aplikatorni ma być również umieszczony serwer obsługujący cały obiekt. Centrale umieścić w wydzielonych pomieszczeniach, lub w miarę możliwości w przestrzeni pomiędzy stropem a stropem podwieszonym, lub na dachu. Instalacja ma zapewnić oczyszczenie powietrza, ogrzanie powietrza, chłodzenie powietrza, odzyskania ciepła oraz chłodu.

Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”. Zeszyt nr 5 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.1.4.5. Instalacje wewnętrzne elektryczne

W nowych budynkach należy przewidzieć niezbędne instalacje elektryczne z uwzględnieniem specyfiki obiektu muzealno-seminaryjnego, oraz energooszczędnego wykorzystania energii. (stosowania energooszczędnych źródeł światła) Ze względu na muzealny charakter obiektu szczególną uwagę należy zwrócić na wykonanie podłączenia urządzeń lub instalacji oświetleniowej:

- przed wejściem po prawej stronie na zewnątrz w ścianie budynku należy podłączyć kiosk multimedialny
- w holu wejściowym na ścianie czołowej należy zamontować, punkt informacyjny bezobsługowy, wielkoformatowe ekrany – wyświetlacze, na ścianie bocznej przed wejściem do sali głównej, wielkogabarytowy wyświetlacz LED (min 65 cali)
- od strony pomnika na ścianie budynku należy zamontować oświetlenie iluminacyjne (kolorowe) w celu jego oświetlenia.
- w pomieszczeniu do digitalizacji zbiorów, należy podłączyć urządzenia do digitalizacji zbiorów wraz z specjalnym do tego celu oświetleniem
- w dwóch pomieszczeniach seminaryjnych należy podłączyć automatyczne zaciemnienie sal, system konferencyjny z możliwością nagrywania i prowadzenia zajęć w systemie tłumaczenia symultanicznego, wbudowany ekran projekcyjny opuszczany automatycznie, w suficie podwieszonym zabudowany projektor multimedialny
- w kolejnym pomieszczeniu seminaryjnym należy podłączyć, automatyczne zaciemnienie sali, oraz stacjonarny ekran projekcyjny zwijany automatycznie, oraz kamerę podglądową,
- w pomieszczeniu wielofunkcyjnym, sala wielofunkcyjna, multimedialna, ekspozycyjna należy podłączyć automatyczne zaciemnienia sali.
- w Sali wystawowej należy podłączyć i wykonać instalację, podświetlenie Ledami gablot wyposażonymi w zabezpieczenia „higro”, oświetlenie regulowane, sufitowe, opuszczane i montowane na ścianach, energooszczędne, kierunkowe i do oświetlenia szerokokątnego tła, wielkoformatowy wyświetlacz.
- w dużej sali wielofunkcyjnej (sala z systemem tłumaczeń symultanicznych) należy przewidzieć montaż i podłączenie, dwóch kpl. wielkoformatowych wyświetlaczy, kamery podglądowej, elektrycznie, automatyczne wysuwane z poziomu podłogi podwyższenia scenicznego (trzy stopniowego), sterowanego z aplikatorni, oświetlenia – nad praktykablami scenicznymi typowego scenicznego wielopunktowego z możliwością podświetlania horyzontu, sterowanego automatycznie, oświetlenie ma być kierunkowe i kolorowe, mają być również przewidziane ruchome głowice reflektorowe, laserowe w systemie LED montowane na systemowej konstrukcji scenicznej opuszczanej, zamontowanej pod sufitem podwieszonym, sterowane z aplikatorni. Oświetlenie przy wykorzystaniu systemów punktowych ma również umożliwić częściowe oświetlenie lub doświetlenie ekspozycji wystawowych ściennych i przestrzennych. Ma też być podłączony ekran projekcyjny wielkoformatowy zamontowany pod sufitem w przestrzeni pomiędzy sufitem właściwym a stropem podwieszonym, sterowany z aplikatorni, ma również być podłączony projektor multimedialny zamontowany w przestrzeni między stropowej opuszczany na windzie, sterowany z aplikatorni, z możliwością projekcji na ekran główny,

horyzont, boczne ścianki działowe.. Należy przewidzieć podłączenie system ekranów LED, zabudowanych głośników do nagłośnienia scenicznego oraz odsłuch sceniczny, wraz z komunikacją inspicjencką. Scena z możliwością tworzenia praktykabili, po obu stronach sceny chowana w bocznych ścianach kurtyna rozsuwana automatycznie do zaprogramowanych automatycznie formatów sceny.

W tyle sceny automatycznie spuszcza horyzont, również z podziałem na formaty

- w dwuosobowej kabinie dla tłumaczy należy przewidzieć zamontowane urządzenia do tłumaczeń symultanicznych pracujących na tych samych kanałach w całym obiekcie, dla zajęć i wydarzeń prowadzonych na Sali wielofunkcyjno-multimedialnej

- w aplikatorni należy zmontować, lub podłączyć, sterownię – która ma sterować wyświetlaczami, ekranami LED, kioskami INFO, audio ścieżki edukacyjnej, stacjonarny system nagłośnienia estradowego z procesorami fonicznymi i 16 kanałowym mikserem systemem mikrofonów bezprzewodowych i systemem nagłośnienia i dystrybucji dla całego obiektu zwrotny i wybiórczo dla poszczególnych pomieszczeń, stacjonarny pulpit sterowania światłami scenicznymi i oświetlenia, serwer sieci komputerowej obiektu i urządzeń sieciowych. Należy przewidzieć również podłączenie podglądu poszczególnych sal i pomieszczeń oraz ścieżek edukacyjnych.

- na pierwszym piętrze w foyer ma być podłączony, w ścianie szybu windy wyświetlacz, przy wyjściu na trasę ścieżek edukacyjnych i zwiedzania terenu – INFO-KIOSK, na środku foyer pylon pionowy informacyjny

- w sali edukacyjno – warsztatowej, ma być przewidziane podłączenie automatycznego zaciemniania, pod sufitem ekranu projekcyjnego opuszczanego automatycznie, stacjonarnego projektora multimedialnego, dwu panelowego ekranu

- w sali spotkań i warsztatów edukacyjnych należy podłączyć - automatyczne zaciemnienie pod sufitem pojedynczy ekran opuszczany automatycznie, pod sufitem projektor multimedialny, wyświetlacz LCD wielkoformatowy z tunerem, wbudowaną tablicę interaktywną, z wbudowanym systemem konferencyjnym z możliwością nagrywania tłumaczy

- w dwóch małych salkach należy przewidzieć podłączenie wyświetlaczy LCD dużych gabarytów.

- na ścieżce edukacyjnej należy przewidzieć montaż jej oświetlenia, oraz podłączenie tablic i informatorów audio na każdym stanowisku edukacyjnym.

- na tarasie widokowym należy podłączyć, na balustradzie wbudowany podświetlany plan byłego obozu jeńców wojennych „Stalag VIII a” ze szczególnym uwzględnieniem „Baraku Teatralnego”, zamontowana ma być również zewnętrzna lorneta obserwacyjna, oraz pylon który pozwala umiejscowić ECEK przez azymut z kierunkami i opisami (np. Wrocław, Karkonosze, Śnieżka, Jested Liberec, Turów Zitauer Gebirge, Bersdorf Seea, Lanckrone, Goerlitz, Dresden,)

3.1.4.5.1. Główne rozdzielnice budynku

Obiekt należy wyposażyć w główne rozdzielnice 400/230VAC. Ich ilość dostosować do projektowanego rozdziału energii w obiekcie. Rozdzielnice lokalizować w przyziemiu. Rozdzielnice wykonać za pomocą szaf metalowych IP20 przyściennych lub wolnostojących ustawianych na kanale kablowym. Oszynowanie rozdzielnic miedziane. Rozdzielnice wyposażyć w wyłączniki zasilania, rozłączniki bezpiecznikowe wielkiej mocy, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe we wszystkich fazach i przewodzie neutralnym. W rozdzielnicach powinny być wydzielone sekcje zasilone przed głównymi wyłącznikami (ppoż), i wyłączane odrębnymi wyłącznikami. Z sekcji tych należy zasilac obwody oświetleniowe głównych traktów ewakuacyjnych, dźwigi osobowe i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej. Poszczególne elementy rozdzielnic powinny posiadać odpowiednie oznakowania i opisy. Pomieszczenia rozdzielnic głównych wyposażyć w sprzęt BHP i ppoż.

3.1.4.5.2. Tablice piętrowe

Dla potrzeb podstawowych instalacji obiektu należy zastosować tablice piętrowe lokalizowane na każdej kondygnacji we wnękach zamykanych drzwiami. Każda z tablic powinna być podzielona na sekcje oświetleniowe, siłowe, komputerowe i inne, w zależności od przyjętych rozwiązań szczegółowych, zasilane przez właściwe WLZ-ty. Na poszczególnych obwodach należy stosować w zależności od charakteru odpiływu wyłączniki nad prądowe, różnicowoprądowe lub rozłączniki bezpiecznikowe modułowe. W tablicach stosować II stopień zabezpieczenia przeciw przepięciowego.

3.1.4.5.3. Rozdzielnice technologiczne

Rozdzielnice technologiczne związane z zasilaniem urządzeń technicznych ogólnobudynkowych (wentylatornie, urządzenia klimatyzacyjne, pompownie, pompy ciepła i itp) należy wykonać za pomocą obudów skrzynkowych lub szafowych, stojących lub wiszących zachowując właściwy stopień szczelności. Dla pomieszczeń wilgotnych min IP44.

3.1.4.5.4. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie podstawowe należy zrealizować za pomocą opraw jarzeniowych, żarowych lub ze świetłówkami kompaktowymi. Stosować oprawy na stropowe, modułowe do stropów podwieszonych, naścienne w zależności od charakteru pomieszczenia i jego zabudowy. Stosować oprawy o właściwym dla danego pomieszczenia stopniu szczelności. Oprawy jarzeniowe powinny być wyposażone w stateczniki elektroniczne z korektą $\cos\phi$. Wymagane natężenia oświetlenia należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą (zgodnie z EN 12464-1, EN 12193) przyjmując zalecane parametry oświetlenia wewnątrz dla poszczególnych elementów funkcjonalnych.

3.1.4.5.5. Oświetlenie administracyjne nocne

Dla potrzeb oświetlenia nocnego ciągów komunikacyjnych należy wydzielić część opraw z oświetlenia podstawowego.

3.1.4.5.6. Oświetlenie informacyjne

Dla potrzeb oświetlenia informacyjnego należy stosować oprawy jarzeniowe z kloszem mlecznym wyposażonym w odpowiedni napis informacyjny. Oprawy mocować nad drzwiami pomieszczeń, które wymagają dodatkowego, wyraźnego oznakowania.

3.1.4.5.7. Oświetlenie awaryjne

Na wszystkich drogach komunikacyjnych oraz w innych, uzasadnionych ze względu na bezpieczeństwo ludzi, miejscach należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, kierunkowe i bezpieczeństwa. W instalacjach oświetlenia ewakuacyjnego stosować oprawy z własnym modułem awaryjnym tzw. „na ciemno”, w obwodach oświetlenia kierunkowego analogiczne oprawy świecące „na jasno”. Centralkę monitoringu oświetlenia awaryjnego należy zlokalizować w wyznaczonym pomieszczeniu. Dla całości oświetlenia awaryjnego należy przyjąć jeden system umożliwiający ciągłą kontrolę stanu technicznego tej instalacji i wymiennosc elementów.

3.1.4.5.8. Obwody gniazd wtyczkowych

W pomieszczeniach, które tego wymagają należy wykonać osobne obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń. Wysokość mocowania gniazd wtyczkowych koordynować z zagospodarowaniem pomieszczeń.

3.1.4.5.9. Obwody gniazd wtyczkowych technologicznych

Dla drobnych odbiorników technologicznych należy wykonać osobne obwody gniazd wtyczkowych przeznaczonych dla konkretnych urządzeń dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do zagospodarowania technologicznego poszczególnych pomieszczeń.

Indywidualne lub skojarzone obwody wyprowadzać z tablic piętrowych, z odrębnych sekcji i zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi. Większe zespoły urządzeń o złożonym wyposażeniu technologicznym powinny mieć wydzielone, własne tablice rozdzielcze. Duże odbiorniki technologiczne należy zasilć bezpośrednio z rozdzielnic głównych.

3.1.4.5.10. Instalacja wyrównawcza

W budynku należy ułożyć instalacje wyrównawcze. Instalacje wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego malowanego na kolor zielono-żółty. Każda kondygnacja budynku powinna mieć swoją magistrale wyrównawczą połączoną z główną magistralą wyrównawczą obiektu ułożoną w najniższej kondygnacji. Instalacje uziemiające wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1-1:2001 „Ochrona obiektów budowlanych” wraz z PN-IEC 61024-1-1:2001, PN-IEC 61024-1-2:2002 oraz zgodnie z PN-86/E-05003 „Ochrona obiektów budowlanych”.

3.1.4.5.11. Instalacja siły

Dla potrzeb wentylacji, klimatyzacji i innych zespołów technologicznych należy przewidzieć instalacje siły wraz ze sterowaniem. Zastosowane elementy AKPiA oraz ich oprzewodowanie powinny umożliwiać zbieranie sygnałów awaryjnych i zdalne przekazywanie ich do punktu centralnego monitoringu, który należy ustalić na etapie projektu budowlanego.

3.1.4.5.12. Sieć dedykowana dla okablowania strukturalnego

W budynku należy wykonać wydzielone obwody zasilania gniazd wtyczkowych dedykowanych dla okablowania strukturalnego. Dla każdego stanowiska komputerowego należy przewidzieć zestaw 3 gniazd DATA 230VAC. Lokalizację stanowisk komputerowych należy nawiązać do zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń.. Sekcja zasilania dedykowanego w tablicy piętrowej musi mieć swoje zabezpieczenie przeciwprzebiegowe. WLZ-ty sieci dedykowanej muszą być w całości rezerwowane UPS-ami o czasie podtrzymania co najmniej 20 min.

3.1.4.5.13. Okablowanie strukturalne

W budynku należy wykonać okablowanie strukturalne

3.1.4.5.14. System PPOŻ

W budynku należy zastosować automatyczny adresowalny system sygnalizacji pożaru pozwalający precyzyjnie lokalizować ogniska pożaru.

System musi się składać z centrali ppoż. i obwodów dozorowych wyposażonych w automatyczne sygnalizatory pożaru oraz ręczne ostrzegacze pożaru. Rodzaje czujek pożarowych należy dostosować do potrzeb wynikających z charakteru pomieszczeń i technologii w nich zawartej. Linie dozorowe należy projektować przewodami niepalnymi jako pętlowe umożliwiające dwustronne zasilanie oraz transmisję informacji o stanie poszczególnych sygnalizatorów. Sposób mocowania czujek musi umożliwiać ich łatwą lokalizację (stosować wskaźniki zadziałania, klapy rewizyjne). Dodatkowo należy przewidzieć dźwiękowy system ostrzegania (DSO) zrealizowany poprzez sieć kablową niepalną, głośniki i centralę nadawania informacji, ostrzeżeń i poleceń. Sygnały pożarowe powinny być rejestrowane centralnie i automatycznie przekazywane do Straży Pożarnej.

W system zabezpieczeń przeciwpożarowych należy włączyć główny obiektowy wyłącznik ppoż., sterowanie drzwiami ppoż. na drogach ewakuacyjnych, kłapami na ciągach wentylacyjnych oraz sterowanie wentylacją włącznie z systemem oddymiania.

3.1.4.5.15. System Elektronicznych Zamków

Zamawiający oczekuje, że pomieszczenia wskazane przez Zamawiającego będą objęte systemem elektronicznych zamków. System ma działać w oparciu o elektroniczne zamki na karty zbliżeniowe. Systemu ma obejmować elektroniczne zamki, karty zbliżeniowe,

programator kart, software, wyłączniki energooszczędne (włączanie wyłączanie oświetlenia i gniazdek, oraz wentylacji – klimatyzacji)

3.1.4.5.16. Instalacja antywłamaniowa

Ze względu na charakter i funkcję budynku, obiekt należy w całości objąć instalacją antywłamaniową klasy SA-3.

3.1.4.5.17. Instalacja TV

Dla sal multimedialnej prezentacji, szkoleniowych i innych wskazanych przez Inwestora, należy przewidzieć instalację sygnału TV wyprowadzoną z anteny TV i urządzeń wzmacniających.

3.1.4.5.18. Systemy AKPiA

Wymagane jest zastosowanie we wszelkich układach automatyki zabudowywanych w budynku jednorodnej aparatury. Dotyczy to przede wszystkim sterowników czujników, elementów wykonawczych itp. Rozwiązania muszą umożliwiać łatwość bieżącej obsługi, serwisowania i kompletacji części zamiennych. Stosowane urządzenia muszą zapewnić możliwość zdalnej kontroli, sygnalizacji i rejestracji stanów pracy i awarii.

3.1.4.5.19. Systemy AUDIO-VIDEO

Dla sal multimedialnej prezentacji należy przewidzieć wyposażenie w aparaturę AV dla umożliwienia technicznej obsługi prezentacji sympozjów, konferencji. Sale mają mieć wobec powyższego wyposażenie umożliwiające przekazywanie obrazów i dźwięków z wykorzystaniem współczesnych nośników. Sale muszą być nagłośnione, muszą mieć możliwość automatycznego zaciemniania, muszą być wyposażone w ekrany wizyjne i tablice, przystosowane do ręcznego pisania przy użyciu osprzętu elektronicznego. Stół prezentera musi być wyposażony w mikrofony stacjonarne i przenośne. System AV dla sal musi uwzględniać możliwość sterowania salą ze stołu prezentera.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zabudowę i montaż:

- Przed wejściem po prawej stronie na zewnątrz w ścianie budynku ma być zamontowany kiosk multimedialny
- W holu wejściowym, na ścianie czołowej ma być punkt informacyjny bezobsługowy, ścinie bocznej przed wejściem do Sali głównej, wielkogabarytowy wyświetlacz LED (min 65 cali)
- W pomieszczeniu do digitalizacji zbiorów, mają być urządzenia do digitalizacji zbiorów wraz z specjalnym do tego celu oświetleniem
- W dwóch pomieszczeniach seminaryjnych, ma być wmontowany system konferencyjny z możliwością nagrywania i prowadzenia zajęć w systemie tłumaczenia symultanicznego, wbudowany ekran projekcyjny opuszczany automatycznie, w suficie podwieszonym zabudowany projektor multimedialny
- W kolejnym pomieszczeniu seminaryjnym ma być zamontowany stacjonarny ekran projekcyjny zwijany automatycznie, oraz kamerę podglądową.
- W Sali wystawowej, ma być zamontowany wielkoformatowy wyświetlacz.
- W dużej Sali wielofunkcyjnej z systemem tłumaczeń symultanicznych, mają być dwa kpl. wielkoformatowych wyświetlaczy, ekran projekcyjny wielkoformatowy zamontowany pod sufitem w przestrzeni pomiędzy sufitem właściwym a stropem podwieszonym, sterowany z amplitorni, projektor multimedialny zamontowany w przestrzeni między stropowej opuszczany na windzie, sterowany z amplitorni, z możliwością projekcji na ekran główny, horyzont, boczne ścianki działowe, system ekranów LED, zabudowane głośniki do nagłośnienia scenicznego oraz odsłuch sceniczny, wraz z komunikacją inspicjenką, oraz kamera podglądowa
- W dwuosobowej kabinie tłumaczy ma ją być zamontowane do tłumaczeń symultanicznych pracujących na tych samych kanałach w całym obiekcie, dla zajęć i wydarzeń prowadzonych na Sali wielofunkcyjno-multimedialnej.
- W głównej amplitorni ma być zamontowana sterownia, która ma sterować systemem wizyjnym, wyświetlaczami ekranami LED, kioskami INFO, audio ścieżek edukacyjnych, ma

również być stacjonarny system nagłaśniania estradowego z procesorami fonicznymi i z 16 kanałowym systemem mikrofonów bezprzewodowych, oraz systemem nagłośnienia i dystrybucji sygnałów audio z krosownicą dla całego obiektu zwrotny i wybiórczy dla poszczególnych pomieszczeń, stacjonarny pulpit sterowania światłami scenicznymi i oświetlenia, serwer sieci komputerowej obiektu i urządzeń sieciowych, podgląd poszczególnych sal i pomieszczeń, oraz monitorowanie ścieżek edukacyjnych

- W foyer ma być zamontowany, w ścianie szybu windy wyświetlacz, przy wyjściu na trasę ścieżek edukacyjnych i zwiedzania terenu – INFO-KIOSK, na środku foyer pylon pionowy informacyjny

- W edukacyjno – warsztatowej ma być zamontowany, pod sufitem ekran projekcyjny opuszczany automatycznie, stacjonarny projektor multimedialny, dwu panelowy ekran

- na piętrze w Sali spotkań i warsztatów edukacyjnych ma być zamontowany, pod sufitem pojedynczy ekran opuszczany automatycznie, pod sufitem projektor multimedialny, wyświetlacz LCD wielkoformatowy z tunerem, wbudowana tablica interaktywna, z wbudowanym systemem konferencyjnym z możliwością nagrywania tłumaczy

- W dwóch małych salkach edukacyjnych mają być zamontowane, wyświetlacze LCD dużych gabarytów min. 50 cali

- na trasie ścieżek edukacyjnej na każdym stanowisku edukacyjnym ma być zamontowany informator audio i tablica informacyjna.

3.1.4.5.20. Instalacja odgromowa

Obiekt wyposażyc w instalację odgromową składającą się z instalacji zwodów poziomych układanych na dachu i zwodów pionowych. Jako zwody pionowe zaleca się wykorzystanie konstrukcji lub zbrojenia słupów i fundamentów obiektu. Zwody poziome na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego mocowanego metodą naciągową. Instalacje uziemiające wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1-2001 „ochrona obiektów budowlanych” wraz z PN-IEC 61024-1-1:2001, PN-IEC 61024-1-2:2002 oraz zgodnie z PN-86/E-05003 „Ochrona obiektów budowlanych”

3.1.4.5.21. System zabezpieczeń

W ramach przedmiotu zamówienia wykonać należy zintegrowany systemu zabezpieczeń polegający na montażu monitoringu wewnętrznego w budowanym budynku oraz monitoringu zewnętrznego na terenie okalającym ten obiekt.

System obejmować powinien kamery wewnętrzne oraz zewnętrzne montowane na elewacji budynku oraz słupach oświetleniowych.

Do zakresu monitoringu wewnętrznego należy montaż kamer stacjonarnych z monitorami wraz z rozdzielnicą i urządzeniami towarzyszącymi. Natomiast w zakresie monitoringu zewnętrznego jest montaż kamer obrotowych zewn., kamer stacjonarnych wraz z urządzeniami dodatkowymi.

3.1.4.5.22. Zasilanie dźwigów

Dźwig zabudowany w obiekcie zasilany ma być bezpośrednio z rozdzielniczy głównej. Obwód zasilania powinien z zabezpieczeniem wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie upływu 300mA (przy uwzględnieniu udźwigu 1200 kg)

3.1.4.5.23. Instalacje sterowania oddymianiem

Na klatkach schodowych i głównych ciągach komunikacyjnych, będą zabudowane kwatery okienne przeznaczone do oddymiania (przewietrzania). Kwatery te poruszane będą za pomocą siłowników elektrycznych. Należy przewidzieć zasilanie siłowników oraz ich automatyczne sterowanie za pośrednictwem sygnału z centralki PPOŻ lub ręcznie. System oddymiania powinien być wyposażony w swoją centralkę podlegającą stałemu monitoringowi.

Sygnał od centralki PPOŻ powinien umożliwiać także zasilanie i sterowanie drzwi dymowych lokalizowanych na granicach stref pożarowych.

3.1.4.5.25. Zasilanie awaryjne

Podstawowym elementem zasilania awaryjnego będą systemy samoczynnego załączania rezerwy (SZR-y) w rozdzielnicach głównych. Dla tych potrzeb zasilania awaryjnego należy przewidzieć urządzenia UPS 400/230VAC z baterią zapewniającą minimalny czas podtrzymania 12min.

Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów.

Dopuszcza się zmiany przyjętych parametrów:

- w zakresie zgodnym z warunkami technicznymi i normami dotyczącymi projektowanych obiektów, instalacji i urządzeń,
- w zakresie niewymagającym zmiany pozwolenia na budowę zgodnie z Ustawą Prawo budowlane,
- w zakresie niewymagającym przeprowadzenia przez Zamawiającego dodatkowego postępowania w sprawie udzielenia zamówienia zgodnie z Ustawą Prawo zamówień publicznych.

Uwaga:

Wszelkie zmiany przyjętych parametrów należy uzgodnić i uzyskać zgodę Zamawiającego.

3.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia (zgodnie z § 18 ust. 1 pkt. 2 Rozporządzenia).

Wszystkie realizowane prace w tym: opracowane projekty, wykonywane roboty, dostarczane materiały, maszyny i urządzenia w ramach kontraktu winny być zgodne z wymaganiami określonymi szczegółowo w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), której elementem jest niniejsze PFU. Dokument SIWZ przekazany przez Zamawiającego Wykonawcy będzie stanowił część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w nich są obowiązujące dla Wykonawcy. Uczestniczący w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego, która składa ofertę w przetargu winien uwzględnić w swojej cenie ryczałtowej również dodatkowe elementy budowlane, instalacyjne, wyposażenia oraz prace, które nie zostały wyszczególnione w wymaganiach Zamawiającego, a które są ważne i niezbędne do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania Europejskiego Centrum Edukacyjno-Kulturalnego, dotyczących sprawności urządzeń oraz spełnienia warunków gwarancji wynikające z doświadczenia i wiedzy Oferenta. Przedłożone w ofercie rozwiązania winny gwarantować osiągnięcie celu, jakim jest prawidłowo działający obiekt Centrum. Określenie materiałów i elementów budowy, zagospodarowania terenu oraz wyposażenia w instalacje i urządzenia muszą być zgodne z danymi określonymi w Wymaganiach Technicznych wykonania Projektu.

W zakresie utworzenia Europejskiego Centrum Edukacyjno-Kulturalnego przeprowadzono:

- Konkurs na opracowanie urbanistyczno-architektonicznego projektu/koncepcji użytkowania i planu/projektu programowego dla Europejskiego Centrum Kształcenia i Kultury Zgorzelec/Goerlitz MEETINPOINT MUSIC MESSIAEN

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

Wykonanie dokumentacji projektowej, zawierającej :

- Projekt Budowlany wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę,
- Projektów Wykonawczych i Projektu Wnętrz,
- Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót,
- Przedmiaru robót ,

- Projektów powykonawczych, instrukcji obsługi i eksploatacji,
- 2. Wykonanie robót budowlanych, zgodnie z powyższą dokumentacją, opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno Użytkowym.
- 3. Uzyskanie pozwolenie na użytkowanie Europejskiego Centrum Edukacyjno-Kulturalnego
- 4. dokumentacja eksploatacyjna

Zamawiający powoła Inwestora Zastępczego, który będzie prowadził administrację projektu i poświadczał płatności wg ryczału dla wydzielonych zadań, zgodnie z poniższym opisem:

- Inwestor Zastępczy analizuje i zatwierdza wraz z Zamawiającym projekt budowlany przed złożeniem do właściwego organu administracji samorządowej celem uzyskania pozwolenia na budowę Centrum
- Wydaje pełnomocnictwa,
- Prowadzi nadzór inwestycyjny zgodnie z prawem budowlanym,
- Dokonuje przeglądów i odbiorów potwierdza jakość i ilość wykonanych robót,
- Zatwierdza harmonogram robót
- Zatwierdza harmonogram płatności,
- Zatwierdza dokumenty Wykonawcy, w tym świadectwa płatności za wykonane prace wg ryczału dla wydzielonych zadań,
- Prowadzi korespondencję oraz sporządza raporty na potrzeby Zamawiającego, instytucji zarządzającej projektem.

3.2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano- konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt. 1 Rozporządzenia).

Zamawiający Wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynków i dachów miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań architektoniczno - budowlanych opartych na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach wykonawczych zapewniających utworzenie Centrum w sposób przyjazny dla użytkowników i środowiska.

Zamawiający wymaga aby budynki były dostosowane do obowiązujących przepisów prawa polskiego oraz wymagań normowych przy użyciu materiałów budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych zapewniających użytkowanie pomieszczeń w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną.

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia (zamierzenia) zgodnego z zakresem i w sposób zapewniający osiągnięcie celu, któremu ma służyć.

Zamawiający wymaga wykonania zakresu czynności, o których mowa w p. 3.3.1. niniejszego Programu, w sposób opisany w punktach 3.2., 3.3. oraz 4.2.

3.2.2. Wymagania dotyczące przygotowania placu budowy (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 1 Rozporządzenia)

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych. Działka na całej swojej powierzchni nie wymaga niwelacji.

Warunki BHP na placu budowy

Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401) oraz innych przepisów BHP związanych z procesem budowlanym. W szczególności należy zapewnić:

- a) właściwe warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową;
- b) zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- c) ustawienie odpowiednich znaków i tablic informacyjnych.

Aspekty ochrony środowiska

W wyniku prowadzenia prac budowlanych powstanie odpad w postaci humusu i ziemi powstałej po wykopie fundamentów i należy ten nadkład zagospodarować lub unieszkodliwić. Wykonawca na placu budowy w czasie trwania robót winien zapewnić właściwe postępowanie w zakresie ochrony środowiska. Przed wywozem odpadów należy dokonać ich analizy (zróżnicowania) pod kątem utylizacji. Gospodarka odpadami wytwarzanymi w trakcie procesu budowlanego winna być zgodna z zezwoleniami (lub informacjami) uzyskanymi (lub złożonymi) przez Wykonawcę zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach

W czasie trwania budowy Wykonawca winien eliminować do możliwie najmniejszego poziomu:

- emisję hałasu;
- wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery ze środków transportu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych na budowie;

Wykonawca winien nie dopuszczać do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych oraz zanieczyszczenia nawierzchni.

Infrastruktura na placu budowy

Ponadto w zagospodarowaniu placu budowy należy przewidzieć następujące elementy:

- ogrodzenie placu budowy
- ustawienie tablicy informacyjnej
- uporządkowanie terenu budowy z istniejących pozostałości nawiezionych, dokonać wycinki drzew i krzewów (w zakresie niezbędnym do realizacji projektu). Wycinkę należy prowadzić w oparciu o stosowne zezwolenie właściwego organu wydane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 ze zmianami), o które wystąpi Inwestor po uzyskaniu od Wykonawcy szczegółowych informacji na temat:
 - zakresu wycinki. Do wykonawcy należy fizyczne usunięcie zieleni i związane z tym koszty wszelkie koszty
 - planowanych nowych nasadzeń (w tym nasadzeń „zamiennych” za usuwane drzewa lub krzewy).
- wykonanie niezbędnych rozbiórek
- wytyczenie geodezyjne obiektu
- wykonanie zdjęcia humusu z jego składowaniem na terenie działki
- wykonanie niwelacji terenu z ewentualnym wywiezieniem nadmiaru gruntu we wskazane przez Zamawiającego miejsce
- wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
- wykonanie tymczasowych dróg, wyjść i przejść dla pieszych
- urządzenie miejsc magazynowania materiałów, wyrobów i odpadów
- zapewnienie łączności telefonicznej
- doprowadzenie odpowiednich mediów i zapewnienie odprowadzania lub utylizacji powstających ścieków
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego
- zapewnienie właściwej wentylacji

- urządzenie placu postojowego dla maszyn i urządzeń
- wykonanie projektu zagospodarowania placu budowy oraz opracować plan BIOZ (zgodnie z założeniami ujętymi w Projekcie Budowlanym).

Personel Kierowniczy Wykonawcy

Do kierowania robotami na placu budowy Wykonawca zapewni zgodnie z wymogami prawnymi wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia we wszystkich wymaganych branżach, zgodnie z przepisami prawa budowlanego obowiązującymi w Polsce – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.)

3.2.3. Wymagania dotyczące architektury, konstrukcji i wykończenia (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 2, 3 i 5 Rozporządzenia)

Przewidziano obiekt dwubryłowy o zmiennej ilości kondygnacji od 2 do 4.

Zakłada się też budowę zewnętrznego parkingu dla samochodów osobowych z wyznaczeniem miejsc dla osób niepełnosprawnych, miejsc dla autokarów oraz miejsca zadaszonego na rowery.

Pomieszczenia w budynku pogrupowano pod względem funkcjonalnym, tak aby zminimalizować możliwe kolizje podczas użytkowania.

Rozwiązania architektoniczne powinny stworzyć Europejskie Centrum Edukacyjno-Kulturalne jako obiekt oparty na nowoczesnych technologiach materiałowych i wykonawczych, wysokiej jakości. Wszystkie użyte materiały powinny zapewnić długi okres użytkowania.

Konstrukcja obiektu

W związku z uwarunkowaniami przestrzennymi konstrukcję budynku planuje się wykonać jako:

- szkieletowo – żelbetonową (słupowo-ryglowo-płytową),
- opartą na siatce słupów,
- z monolitycznymi ścianami żelbetonowymi usztywniającymi, słupami ryglami,
- ramy szkieletu żelbetonowego, a także ściany żelbetonowe będą miały grubość min. 20 cm i 25 cm.
- ze względu na przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń należy przyjąć wysokość w świetle kondygnacji min. 4,00 m
- najmniejsza wysokość do instalacji i kanałów technologicznych podwieszonych pod stropem liczona od wykończonej posadzki nie mniej niż 3,55 m.

Fundamenty pod słupy konstrukcji szkieletowej oraz ściany usztywniające planuje się wykonać jako konstrukcję żelbetonową.

Stropy planuje się wykonać jako żelbetonowe, częściowo prefabrykowane typu „filigran”.

Ściany zewnętrzne wypełniające z bloczków ceramicznych typu Porotherm gr. 25 cm lub podobnych.

Jako podstawowe materiały budowlane planuje się wykorzystać:

- beton konstrukcyjny – C30/35,
- stal zbrojeniowa dla prętów głównych (żebrowana) – kl. A – III N BS St 500,
- stal siatek zbrojeniowych kl. A - III N BS St 500,
- nośność stropów minimum 1200 kg/m².
-

Dachy

Dachy o płaszczyźnie skośnej, w części prowadzącej z tarasu widokowego do poziomu terenu przystosowane do ruchu pieszego. Konstrukcji uzgodniona na etapie projektowym.

Ściany

Tabela nr 5 - Opis wymagań dotyczących wykonania ścian

I.p.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Ściany zewnętrzne	w warstwie przyziemia – wylewane, o grubości 20-25 cm z izolacją termiczną 8-14 cm
2.	Ściany osłonowe (warstwowe, ocieplone i spełniające współczynniki przenikania ciepła i nowej normy energetycznej)	Murowane – z pustaków ceramicznych gr. 25 cm ocieplone wełną mineralną
3.	Ściany wewnętrzne	murowane konstrukcyjne, obudowa szachtów wykonana będzie z cegły pełnej ceramicznej lub wapienno-piaskowej
4.	Ściany działowe, lekkie	<ul style="list-style-type: none">○ Murowane – kształtki wentylacji grawitacyjnej w całym budynku,○ gipsowo-kartonowe–systemowe, w powierzchniach modułowych do kształtowania powierzchni,○ działowe gipsowo-włóknowe – w miejscach szczególnie narażonych na wilgoć, wykorzystywane jako elementy ścienne, podłogowe i sufitowe

Elewacje

Tabela nr 6 - Opis wymagań dotyczących elewacji

I.p.	Wyszczególnienie	Opis
1.	Zewnętrzne	-tynki mineralne lub akrylowe itp.
2.	Fasady aluminiowo-szklane systemowe	Aluminiowo szklane fasady słupowo ryglowe. Komponenty fasady, tj. słupy i rygle z termicznie rozdzielnych systemowych profili aluminiowych oraz wypełnienia ze szkła zespolonego o wysokiej termoizolacyjności. Jednokomorowa szyba zespolona z jednoczesnym osiągnięciem współczynnika przenikalności cieplnej U nie więcej niż 1.0 W/m ² K (U= 0,5 W/m ² K= wysoka termoizolacyjność), z wysoką transmisją światła oraz neutralnością kolorów.

Szklana elewacja:

W przypadku przegród zewnętrznych odpowiednie doświetlenie pomieszczeń nie powinno kolidować z ochroną przed nadmiernymi stratami ciepła pomieszczeń ogrzewanych w okresie obniżonych temperatur oraz ochroną przed przegrzewaniem pomieszczeń, wywołanym nadmiernymi zyskami ciepła od promieniowania słonecznego w okresie letnim.

Przegroda przezroczysta powinna także spełniać dodatkowe wymagania, wynikające z miejscowych warunków użytkowania, takie jak:

- bezpieczeństwo użytkowania, tzn. minimalizacja możliwości skaleczenia ludzi przy nagłym zniszczeniu przegrody;
 - U nie więcej niż 1.0 W/m²K
- szkło bezpieczne;
- ochrona przed hałasem zewnętrznym i wewnętrznym;
- ochrona przed rozprzestrzenianiem się ognia.

Sufity

Planuje się zastosować sufity mineralne podwieszane modułowe w komunikacji, klatkach schodowych, pomieszczeniach biurowych, pomieszczeniach socjalnych i higieniczno-sanitarnych.

Posadzki

Posadzki w budynku planuje się wykonać z:

- płytki gresowe o wymiarach 30x30, (w pomieszczeniach technicznych, higieniczno-sanitarnych, socjalnych, itp.) o odporności na ścieranie kl. 5 i klasie antypoślizgowej min. R 10
- płytki granitowe o wymiarach 60x60, (hall, komunikacja, klatki schodowe)
- wykładzina obiektowa homogeniczna, (m.in. biura,)

Okna, drzwi

Stolarka okienna aluminiowa, ciepła, szyby zespolone z wypełnieniem termoizolacyjnym, z wywietrznikami.

Stolarka drzwiowa – ścianki aluminiowo – szklane w wejściach do budynku i na piętrach, w pomieszczeniach biurowych stolarka drewniana lub stalowa – zgodnie z wymaganiami.

Komunikacja

- wejścia z zewnątrz planuje się wykonać jako wejścia poprzedzone słuzą powietrzną oraz zamontowanie kurtyn powietrznych w celu obniżenia kosztów eksploatacji oraz poprawę komfortu użytkowników.
- w hallu wejściowym planuje się wydzielić aneks recepcyjny oraz pomieszczenia szatni dla gości sal konferencyjnych i szkoleniowych. W hallu zakłada się wykonanie łączy telekomunikacyjnych oraz informatycznych, a także monitoring (z zapisem na nośnikach). W hallu wejściowym w sąsiedztwie szatni wyodrębnione zostanie miejsce gdzie będzie możliwość pozostawienia wózków inwalidzkich
- komunikacja pionowa – w obiekcie planuje się instalację 1 dźwigu (osobowo-towarowy o ładowności min. 1 200 kg przystosowany dla osób niepełnosprawnych), oraz klatki schodowe dostosowane wymiarowo do projektowanej przepustowości.

Tabela nr 7 - Opis wymagań dotyczących okien, drzwi i świetlików

	Wyszczególnienie	Parametry charakteryzujące
1.	Przepuszczalność światła słonecznego dla okien	62 – 80%
2.	odbicie zewnętrzne światła słonecznego	14-22%
3.	Przepuszczalność bezpośrednia energii słonecznej	<38%
4.	odbicie energii słonecznej	≥15%
5.	absorpcja energii słonecznej	>47%
6.	Przepuszczalność całkowita energii słonecznej	<53%
7.	współczynnik przenikania ciepła	<0,3 W/m ² K

W przypadku świetlików, dachów szklanych użyte szkło musi być bezpieczne, dostosowane do bezkolizyjnego mycia od wewnątrz i od zewnątrz.

Ciagi pieszo-jezdne i parkingi oraz ścieżki edukacyjne:

- kostka betonowa przepuszczająca wodę gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z tłucznia gr. 23 cm
- warstwa z gruntu nosnego

Ochrona przed hałasem

Należy przewidzieć zastosowanie elementów amortyzujących drgania oraz ekranujących przed hałasem oraz odpowiednią izolację przegród zewnętrznych.

Dodatkowe wymagania dotyczące stałych elementów zamontowanych w poszczególnych przestrzeniach:

Strefa wejściowa

1. Przed wejściem po prawej stronie na zewnątrz na stałe wbudowany w ścianę kiosk multimedialny – informacyjny
2. Hall wejściowy
 - a) punkt informacyjny bezobsługowy – na ścianie czołowej na stałe zamontowane wielkoformatowe ekrany – wyświetlacze – digital signage
 - b) Ściana boczna przed wejściem do Sali głównej - Stały wielkogabarytowy wyświetlacz LED (min 65 cali)
 - c) szatnia z wbudowanymi na stałe wieszakami
3. Przy wejściu do obiektu na zewnątrz w ścianie frontowej zamontowane oświetlenie iluminacyjne również kolorowe do projekcyjnych iluminacji okolicznościowych pomnika STALAG VIIIA – reflektory i projektory skierowane będą na pomnik i płytę pamiątkową „Stalag VIIIA” jak i na otaczające zalesienie z możliwością projekcji tła i w tle.

Pomieszczenia wielofunkcyjne, inne pomieszczenia

1. Archiwum – na stałe zamontowane regały jezdne z napędem korbowym, klimatyzacja ze szczególnym uwzględnieniem wilgotności powietrza.
2. Pomieszczenie magazynowe dla eksponatów z zamontowanymi stacjonarnymi regałami przyściennymi zamykanymi systemem roletowym
3. Pomieszczenie do digitalizacji zbiorów z wbudowanym i zamontowanym systemem do digitalizacji wraz ze specjalistycznym oświetleniem. Wykonane i zamontowane urządzenia pozwalające na fotografowanie i opracowywanie kopii eksponatów i materiałów i digitalizację ich.
- 4 i 5. Pomieszczenie seminaryjne, automatycznie zaciemniane, – z zamontowanym systemem konferencyjnym z możliwością nagrywania i prowadzenia zajęć w systemie tłumaczenia symultanicznego. Wbudowany ekran projekcyjny stacjonarny opuszczany automatycznie a przy suficie zabudowany projektor multimedialny, kamera podglądowa.
6. Pomieszczenie seminaryjne, stacjonarny ekran projekcyjny zwijany automatycznie. Możliwość ćwiczeń indywidualnych na instrumentach. kamera podglądowa
7. Pomieszczenie Wielofunkcyjne sala wielofunkcyjna – multimedialna – ekspozycyjna, automatycznie zaciemniana,
 - a) sala wystawowa (strona wschodnia) dla ekspozycji stałej „ Stalag VIIIA” z zamontowanymi na stałe podświetlanymi (LED) gablotami na ścianie wschodniej wyposażonymi (niektóre) w zabezpieczenia „higro” i zamontowanymi ściankami wystawienniczymi przesuwными, kotwionymi w podłodze. W ścianie od strony archiwum wielkoformatowy wyświetlacz digital signage.
 - b) sala duża wielofunkcyjna od małych wystaw okolicznościowych lub uzupełniających ekspozycje stałą poprzez średnie sale wystawienniczo – koncertowe po dużą salę konferencyjno – widowiskowo - koncertową z możliwością organizacji np. cyklicznych od lat organizowanych koncertów rocznicowych muzyki Olivera Messiaen „Kwartet na koniec czasu” (aktualnie w namiotach z budowaną sceną, widownią na ok. 100 osób, ogrzewaniem, zawsze w połowie m-ca stycznia każdego roku) Sala z systemem tłumaczeń symultanicznych z zabudowanymi

szynami jezdny i uchwytami sufitowymi, do przesuwania i ustawiania ścianek ekspozycyjnych – wystaw okolicznościowych, prezentacji, stanowiących jednocześnie możliwość podziału Sali na mniejsze obszary do wielorakiego wykorzystania np. na mniejsze ekspozycje na wystawy okolicznościowe, spotkania, warsztaty zespołów muzycznych itp. Możliwość odgradzania ekspozycji stałej lub łączenia jej z okolicznościowymi. Wykorzystywanie ścian działowych do prezentacji multimedialnych jako np. ekrany, efektów artystycznych i instalacji happeningowych. kamera podglądowa

b.1) Od strony zachodniej gdzie znajdują się wejścia do sal seminaryjnych w ścianach wbudowane 2 kpl digital signage.

b.2) Strona południowa Sali od strony foyer wbudowana w przyziemie scena o głębokości ca 5-7 m, trzy elementowa z możliwością elektrycznego automatycznego wysuwania z poziomu podłogi podwyższenia scenicznego w trzech różnych wg zapotrzebowania wysokościach, każde ze schowanymi schodkami wejściowymi i balustradką ochronną. sterowanie z amplifikatorni. W tyle sceny automatycznie spuszcza horyzont, z podziałem na formaty.

b.3) Ekran projekcyjny wielkoformatowy zamontowany pod sufitem w przestrzeni między podwieszonym sufitem a właściwym opuszczany automatycznie – sterowany z amplifikatorni

b.4) Projektor multimedialny zamontowany w przestrzeni między sufitowej na windzie opuszczany, sterowany z amplifikatorni z możliwością projekcji na ekran główny, horyzont, boczne ścianki działowe.

b.5) Na ścianie południowej od strony foyer wbudowany system ekranów LED do prezentacji przy konferencjach, multimedialnych prezentacjach, na stałe jako część ekspozycji stałej.

b.6) poziom 1/2 dwustanowiskowa kabina z zamontowanymi na stałe urządzeniami do tłumaczeń symultanicznych pracujących w tych samych kanałach w całym obiekcie, dla zajęć i wydarzeń prowadzonych na Sali wielofunkcyjno – multimedialnej

b.7) poziom 1/2 Główna amplifikatornia ECEK , klimatyzowana z szybą typu okno weneckie i widokiem na salę wielofunkcyjną a w niej wbudowana serwerownia i sterownia

- sterowanie systemem wizyjnym i wyświetlaczami, digital signage , ekranami LED, kioskami INFO
- audio ścieżek edukacyjnych
- stacjonarny system nagłośnienia estradowego
- stacjonarny pulpit sterowania świateł scenicznych i oświetlenia
- serwer sieci komputerowej obiektu i urządzeń sieciowych
- Podgląd poszczególnych sal i pomieszczeń i monitorowanie ścieżek edukacyjnych

8. Foyer – główne wejście i przejście do ścieżek edukacyjnych - parter

a) Foyer – przy recepcji w centralnym punkcie wbudowany w ścianę szybu windy wyświetlacz sigital signage , przy wyjściu na trasę ścieżek edukacyjnych i zwiedzania terenu po byłym obozie jak i instalacji artystycznych - INFO-KIOSK na środku foyer pylon pionowy player informacyjny.

b) sala edukacyjno – warsztatowa przy foyer, automatycznie zaciemniana, – pod sufitem przy ścianie południowej zamontowany ekran projekcyjny opuszczany automatycznie a naprzeciwko pod sufitem stacjonarny projektor multimedialny. Na ścianie z ekranem digital signage 2 panelowy.

9. Foyer – główne wejście i przejście do pomieszczeń biurowych – poziom I

a) sala spotkań i warsztatów edukacyjnych, automatycznie zaciemniana, pod sufitem przy ścianie południowej zamontowany ekran projekcyjny opuszczany automatycznie a naprzeciwko pod sufitem stacjonarny projektor multimedialny. Na ścianie z ekranem wyświetlacz LCD wielkoformatowy z tunerem DVBT, wbudowana tablica interaktywna , z wbudowanym systemem konferencyjnym z możliwością nagrywania i tłumaczeń.

b) dwie salki do indywidualnych i mało grupowych zajęć edukacyjno warsztatowych, prób ,kół zainteresowań, na każdej wbudowany wyświetlacz LCD dużych gabarytów.

Poziom 3 Taras Widokowy – na balustradzie wbudowany podświetlany plan byłego obozu jeńców wojennych „Stalag VIII a” ze szczególnym uwzględnieniem „Baraku Teatralnego” , zamontowana zewnętrzna lorneta obserwacyjna, pylon który pozwala umiejscowić ECEK przez azymut z kierunkami i opisami (np. Wrocław, Karkonosze, Śnieżka, Jested Liberec, Turów Zitauer Gebirge, Bersdorf Seea, Lanckrone, Goerlitz, Dresden,)

10. Ścieżki edukacyjne

Przybiegające przez teren byłego obozu Stalag VIII A będą oświetlone i posiadać będą stanowiska przy poszczególnych punktach, np. miejscach w których stały baraki, komendantura, kuchnia , barak teatralny gdzie tworzył Olivier Messiaen itp. jak i w miejscach instalacji artystycznych poświęconych pamięci, teraźniejszości i przyszłości dwóch narodów przy granicy. W miejscach tych zamontowane będą tablice i informatory audio gdzie w czterech językach będzie można wysłuchać informacji na temat tego właśnie miejsca.

3.2.4. Wymagania dotyczące instalacji (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 4 Rozporządzenia)

Zamawiający wymaga aby budynek był wyposażony we wszystkie niezbędne instalacje zapewniające użytkowanie pomieszczeń w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną oraz wymaganiami stawianymi przez normy i przepisy prawa polskiego.

Instalacje powinny być wykonane jako kryte, chyba że przepisy określające warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane, stanowią inaczej.

Wszystkie urządzenia i materiały wymieniane poniżej, z podaniem przykładowego producenta, określają oczekiwany standard jakościowy jaki Wykonawca winien spełnić przy zastosowaniu urządzeń i materiałów innych producentów dla realizacji tego zamówienia. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i przeciwpożarowych.

3.2.4.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SIECI WOD-KAN

3.2.4.1.1. Sieć wodociągowa

Na odgałęzieniu sieci należy zamontować zasuwę odcinającą.

Przewody

Sieć wodociągową należy wykonać z rur PE100 SDR17.

Armatura i kształtki

Jako armaturę odcinającą należy zastosować zasuwę kołnierzowe długie z żeliwa sferoidalnego min. GGG40. Kształtki połączeniowe z PE100 SDR17 lub z żeliwa sferoidalnego min. GGG40. Kołnierze ruchome dociskowe z elementem dociskowym żeliwnym, powlekane polipropylenem lub ze stali nierdzewnej. śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki ze stali nierdzewnej klasy A-2/70, nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80.

Hydranty ppoż.

Na sieci (wewnętrznej) należy przewidzieć montaż hydrantów podziemnych z zasuwami o Ø 90 mm podłączonych rurami z PE100 SDR17 o Ø 90 mm. Hydrant podłączone do sieci mają być poprzez trójnik i zasuwę odcinającą Ø 90 mm co najmniej 2 kpl.

Odgałęzienie do budynku.

Odgałęzienie należy wykonać z rur polietylenowych PE100 SDR 17 o średnicy 50 mm. Przewiduje się wykonanie co najmniej 1 takiego połączenia. Włączenie odgałęzienia do sieci wodociągowej należy wykonać poprzez trójnik. Węzeł podłączeniowy powinien mieć trzy zasuwki. Dwie na przewodzie sieci o \varnothing 110 mm i jedną na odgałęzieniu o \varnothing 90 mm. Długość odgałęzienia zależy od położenia budynku w stosunku do sieci wewnętrznej.

W przypadku prowadzenia przewodu pod jezdnią, lub ciągiem pieszo-jezdnym należy przewidzieć montaż rur osłonowych

3.2.4.1.2 Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej

Studzienki rewizyjne mają być wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy min. 1200 mm łączonych na uszczelnienie gumowe z gumy syntetycznej. Kręgi betonowe i fundamenty wyposażone fabrycznie w stopnie żłazowe. System produkowany z betony klasy min. B 45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporność (F-50). Dla studni należy przewidzieć włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym o średnicy $d=680$ mm na ulicach, podjazdach i chodnikach, klasy D-400 krń, EN 124-gr.IV (z wkładką gumową tłumiącą drgania) na terenach zielonych klasy 150 kN. Przejście przez ściany studni licznikowej wykonać w tulejach mechanicznych.

Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej o średnicy do 250 mm włącznie należy wykonać z rur i kształtek PVC, klasy S o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m².

Przepompownia ścieków sanitarnych – systemowa.

3.2.4.1.3. Dolne źródło ciepła (sieć przewodów łączących pionowe odwierty)

Sieć przewodów łączących odwierty z pompami ciepła należy wykonać z rur preizolowanych zgodnie z PN-EN 13941

3.2.4.2. INSTALACJA WOD – KAN

3.2.4.2.1. Instalacja wodociągowa

Instalacje wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacji przewidzieć z rur z polietylenu z wkładką aluminiową. W przypadkach wynikających z przepisów należy zastosować rury ze stali nierdzewnej, lub podwójnie ocynkowane.

Pod pionami oraz na odgałęzieniach od pionów wody zimnej i ciepłej oraz cyrkulacji należy przewidzieć montaż kulowych zaworów odcinających.

Na podejściach do pionów cyrkulacyjnych należy umieścić zawory typu MTCV lub równoważne zapewniające regulację hydrauliczną instalacji oraz zmniejszenie zużycia energii cieplnej na cele podgrzewu c.w.u..

Na podejściach do urządzeń i przyborów należy przewidzieć montaż zaworów odcinających, kurków umożliwiających każdorazowe odcięcie urządzeń bez konieczności wyłączenia innych odcinków instalacji lub urządzeń z eksploatacji.

Rurociągi zabezpieczyć izolacją z pianki poliuretanowej, lub łupkami z pianki PUR pod płaszczem z folii PCV zgodnie z PN-B-02421.

Instalację cyrkulacji c.w.u. w przypadku zastosowania baterii wodooszczędnych należy spiąć z c.w.u. tuż przy baterii, przed zaworami odcinającymi. Na etapie projektowania Projektant ma określić sposób dezynfekcji instalacji wody.(zgodnie z § 120pkt 2a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – z późniejszymi zmianami) i „Zaleceniami do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie

się bakterii Legionella”. Zeszyt nr 11 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami.

3.2.4.2.2. Instalacja kanalizacji

Instalację kanalizacyjną, pod posadzką parteru, piony i podejścia należy wykonać z PVC z rur niskosumowych. Kanalizacje kuchni należy wydzielić z kanalizacji budynku i odprowadzić do zbiornika poprzez separatory tłuszczu i skrobi.

3.2.4.2.3. Urządzenia sanitarne

Należy wykonać montaż zestawów urządzeń w skład których wchodzi:

stelaże montażowe, podejścia dopływowe i odpływowe, urządzenia ceramiczne lub z blachy kwasoodpornej, baterie wypływowe.

Elementy zestawów mają zapewnić łatwość montażu, demontażu i przebudowy, wymiennność elementów w zestawach (przy zakupie części zamiennych dla konserwacji, wymiennność urządzeń, np. na bez-obserwacyjne). Wszystkie elementy mają być w zwartej obudowie umożliwiającej dostęp do urządzeń i utrzymanie pomieszczeń w czystości.

Poniżej podano przykładowe zestawienia elementów dla poszczególnych urządzeń sanitarnych w zespołach sanitarnych

Zestaw węzła WC (bezobsługowego) składa się z następujących elementów:

- stelaż s syfonem
- wspornik dystansowy,
- elektroniczny zestaw sterowany podczerwienią lub równoważny,
- zasilacz do zestawu elektronicznego
- zestaw do izolacji akustycznej,
- miska ustępowa,
- deska sedesowa.

Zestaw umywalkowy (bezdotykowy) składa się z następujących elementów:

- stelaż z syfonem,
- wsporniki dystansowe,
- elektroniczna bateria umywalkowa z mieszaczem i pokrętką
- zasilacz do baterii umywalkowej
- uniwersalne podłączenie armatury (wz i wc),
- umywalka.

Zestaw pisuaru (bezdotykowy) składa się z następujących elementów:

- stelaż z syfonem,
- wsporniki dystansowe,
- pisuar,
- zestaw elektroniki pisuarowej (230 V)

Zestaw natryskowy (bezdotykowy) składa się z następujących elementów:

- bateria natryskowa samozamykająca z mieszaczem,
- wąż elastyczny,
- wylewka baterii natryskowej,
- brodzik,
- zestaw odpływowy,
- kabina natryskowa ze szkła hartowanego.

Pozostałe pomieszczenia należy wyposażać na przykład w zestawy składające się z:

- umywalki,
- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe (z głowicą ceramiczną),
- baterie zlewozmywakowe (z głowicą ceramiczną),
- kratki ściekowe podłogowe ze stali kwasoodpornej.

3.2.4.2.4. Instalacje hydrantów wewnętrznych

Należy przewidzieć wykonanie instalacji p- poż. z rur stalowych podwójnie ocynkowanych. Hydranty należy montować w zamykanych szafkach hydrantowych wewnętrznych. Wielkość i rodzaj hydrantów ma być zgodny z obowiązującymi przepisami.

3.2.4.2.5. Instalacja odwodnienia dachu

W przypadku zaprojektowania dachów płaskich przewidzieć zastosowanie systemu podciśnieniowego odprowadzenia wody deszczowej.

3.2.4.3. INSTALACJE CIEPLNE

3.2.4.3.1. Pompy ciepła

Instalacja pompy ciepła z gruntowymi pionowymi sondami wraz z autonomiczną automatyką. W zakresie prac należy uwzględnić wykonanie wszelkich niezbędnych prac instalacyjnych (sanitarnych, elektrycznych) oraz budowlanych, umożliwiających wykorzystanie pompy ciepła jako podstawowego źródła ciepła dla c.o., c.w.u., technologiczną. Pompę ciepła należy umieścić w piwnicy. Rury i kształtki instalacji pompy ciepła z tworzywa sztucznego: polipropylenowe PP-3 Stabi łączonych przez zgrzewanie, lub polietylenowe PEX/Al./PEX łączonych za pomocą systemu złączek zaciskowych. Rury należy zaizolować termicznie pianką PE.

Zamawiający oczekuje dostawy, montażu i uruchomienia pompy ciepła spełniającej wymagania:

- rodzaj pompy ciepła: sprężarkowa
- moc grzewcza 20 kW z dopuszczalną odchyłką $\pm 20\%$
- COP $\geq 4,5$
- temperaturę na zasilaniu czynnika grzewczego; 65°C
- pobór mocy elektrycznej (Pel dla BO/W35): Pel $\leq 4,4$ kW z dopuszczalną odchyłką $\pm 10\%$
- zasilanie elektryczne 800 V
- rodzaj sprężarki: napęd sprężarki i sterowanie wydajnością: elektryczny, inwerter – sterowanie poprzez zmianę częstotliwości
- wbudowana grzałka elektryczna o mocy 10 kW z dopuszczalną odchyłką $\pm 20\%$
- automatyka autonomiczna realizująca co najmniej funkcje: sterowania dwoma obiegami grzewczymi, automatyczny wybór trybu pracy zima/lato, sterowanie wytwarzaniem c.w.u.

W budynku należy przewidzieć również węzeł wymiennikowy cieplny uzyskujący ciepło z urządzeń chłodniczych. Węzeł należy wyposażyć w wymienniki ciepła, układy pompowe, zasobniki, wodomierze, ciepłomierze i automatykę niezbędną dla produkcji:

- czynnika grzewczego woda $60/40^{\circ}\text{C}$ do zasilania grzejników, $45/35$ do zasilania ogrzewania podłogowego (płaszczynowego).
- czynnika grzewczego woda $60/40^{\circ}\text{C}$ do zasilania central wentylacyjnych, klimatyzacyjnych
- ciepłej wody użytkowej

Wymienniki i zasobniki ciepła mają być wykonane ze stali nierdzewnej. Pompy obiegowe i cyrkulacyjne elektroniczne z płynną regulacją wydajności.

Ciepłomierze powinny być wyposażone w moduły komunikacyjne M-BUS.

Szczególną uwagę należy zwrócić na uwzględnienie w bilansie cieplnym węzła oszczędności wynikających z przyjętych w układach wentylacji i klimatyzacji rozwiązań recyrkulacji i odzysku ciepła z wywiewanego powietrza.

Na etapie projektowania Projektant ma określić sposób dezynfekcji instalacji wody.(zgodnie z § 120pkt 2a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – z późniejszymi zmianami) i „Zaleceniami do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i

klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii Legionella”. Zeszyt nr 11 wydanych przez COBRTI – INSTAL, oraz przywołanymi w projekcie Normami

3.2.4.3.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Podstawowym sposobem ogrzewania pomieszczeń powinno być ogrzewania płaszczyznowe. W koniecznych (niezbędnych przypadkach) należy przewidzieć wykonanie instalacji tradycyjnej grzejnikowej. Instalację c.o. należy przewidzieć z rur polietylenowych z płaszczem aluminiowym a w koniecznych przypadkach z rur stalowych łączonych przez spawanie. Grzejniki przyjąć gładkie, łatwe w utrzymaniu czystości. Na gałązkach grzejnikowych zasilających przewidzieć należy zawory ze wstępną regulacją i głowicami termostatycznymi a na gałązkach powrotnych zawory powrotne z możliwością spuszczenia wody z grzejnika i instalacji.

Na podejściach do pionów stosować zawory regulacyjne podpionowe.

Odpowietrzenie instalacji należy wykonać poprzez zastosowanie automatycznych odpowietrzników z zaworem kulowym. Zawory mają być umieszczone w wbudowanych skrzynkach rewizyjnych.

Wszystkie rury prowadzone w brzdach, w stropie podwieszonym. Wszystkie rury należy zaizolować izolacją o odpowiedniej grubości, w płaszczu z folii PCV, zgodnej z wymogami normy PN-B-02421

3.2.4.3.3. Instalacja ciepła technologicznego

Instalację przewidzieć z rur polietylenowych z płaszczem aluminiowym, lub z rur miedzianych. Zasilanie central wentylacyjnych poprzez zawory regulacyjne i pompy obiegowe. Rurociągi należy zabezpieczyć termicznie izolacją o odpowiedniej grubości w płaszczu z folii PCV.

3.2.4.4. INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Należy przewidzieć niezbędną ilość układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, które zapewnią odpowiednią wymianę powietrza w poszczególnych pomieszczeniach wynikającą z warunków technologicznych i sanitarno - higienicznych oraz zapewnią optymalne parametry fizyczne powietrza wewnętrznego, wynikające z ich przeznaczenia (funkcji) PN i przepisów. Centrale umieścić w pomieszczeniu technicznym, w przestrzeni między stropowej, lub na dachu.

W przyjętych rozwiązaniach należy szczególną uwagę zwrócić na recyrkulację powietrza i odzysk ciepła z powietrza wywiewanego. Przyjęte rozwiązania w zakresie ponownego wykorzystania ciepła w wyniku recyrkulacji i odzysku należy uwzględnić w bilansie cieplnym budynku i doborze urządzeń.

3.2.4.4.1. Oczyszczanie powietrza

Zależnie od charakteru pomieszczeń obsługiwanych przez zespół nawiewny należy stosować jedno lub wielostopniowe oczyszczanie powietrza wentylacyjnego z zastosowaniem odpowiednich do wymogów danego pomieszczenia grupy pomieszczeń, lub urządzeń filtrów.

3.2.4.4.2. Ogrzewanie powietrza

Każda z central musi być wyposażona w nagrzewnice wodną zasilaną z centralnego źródła przygotowania ciepła technologicznego. Do nagrzewnic central wentylacyjnych należy zapewnić dopływ czynnika grzewczego w sezonie grzewczym i w okresach przejściowych. Parametry czynnika grzewczego - woda 60/40° C.

3.2.4.4.3. Chłodzenie powietrza

Centrale klimatyzacyjne z całorocznym normowaniem temperatury powietrza wyposażyć w agregaty chłodnicze z systemem bezpośredniego odparowania ze zminimalizowaną ilością czynnika chłodniczego R407C. Układ chłodniczy chłodzi powietrze nawiewane przez baterię

nawiewnika, skąd zatrzymane ciepło przesyłane jest przez sprężarkę do skraplacza umieszczonego na wywiewie.

3.2.4.4.4. Odzysk ciepła i chłodu

W celu uzyskania oszczędności energetycznych należy zastosować odzysk ciepła z powietrza wywiewanego przy użyciu wymienników krzyżowych lub glikolowych w przypadkach niemożności zblokowania centrali nawiewnej z wywiewną. W centralach wyposażonych w agregaty chłodnicze z systemem bezpośredniego odparowania odzysk ciepła i chłodu odbywa się na wymiennikach obrotowych. Sprawność odzysku energii powinna się kształtować pomiędzy 50% a 80 % w zależności od rodzaju zastosowanego wymiennika.

3.2.4.4.5. Tłumienie hałasu i drgań

Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja nie może swoją pracą zwiększać natężeń hałasu w obsługiwanych pomieszczeniach. Głównym źródłem hałasu są wentylatory, regulatory i przepustnice. W celu ograniczenia hałasu należy stosować wentylatory o niskich obrotach.

Wszystkie sekcje central powinny być obudowane panelami z blachy alucynkowej wypełnione wełną mineralną. W centralach wentylacyjnych zastosować sekcje tłumienia. Dodatkowo na wszystkich układach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych należy stosować tłumiki absorpcyjne płytowe lub kanałowe (rurowe). Ponadto przed nawiewnikami i wywiewnikami należy zastosować tłumiące kanały elastyczne na przykład SONODEC lub równoważne.

Wszystkie zabiegi tłumiące hałas muszą ograniczać maksymalny poziom dźwięku dB(A) przenikający do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku oraz od innych urządzeń w budynku i poza nim do średniego poziomu 35 dB(A) a max. do 40 dB(A).

Prędkości powietrza w kanałach wentylacyjnych nie może przekraczać 4 m/s

Dla urządzeń i elementów emitujących drgania planuje się zastosować odpowiednie wibroizolacje dobierane indywidualnie (o skuteczności minimum 93%).

3.2.4.4.6. Kanały wentylacyjne i centrale

Wszystkie kanały wentylacyjne należy przewidzieć z blachy ocynkowanej o grubości odpowiedniej dla danego przekroju, zgodnie z PN za wyjątkiem kanałów przez, które przepływać będzie powietrze agresywne w stosunku do blachy stalowej ocynkowanej. W takich przypadkach stosować należy kanały wykonane z tworzyw sztucznych n.p. z winiduru lub innego materiału odpornego na działanie agresywnych oparów. Elementami zakańczającymi układy wentylacyjne lub klimatyzacyjne w pomieszczeniach powinny być anemostaty ze skrzynkami rozprężnymi lub kratki wentylacyjne.

Centrale wentylacyjne, powinny być wyposażone w wentylatory z napędem bezpośrednim lub przekładnią pasową z możliwością płynnej regulacji obrotów za pomocą przemiennika częstotliwości (falownik). Żywotność łożysk L50 =200 000 hr.

Dobre silniki mają spełniać wymogi standardu IEC budowane jako jedno- i wielobiegowe, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne (PTC).

3.2.4.4.7. Izolacje termiczne

Wszystkie przewody wentylacyjne nawiewne, wywiewne oraz od czerpni do centrali należy izolować kauczukiem NH o grubości minimalnej grubości 12 mm lub matami z wełny mineralnej grubości 40 mm na folii aluminiowej. W przypadku izolacji mającej spełniać ochronę p.poż. grubość izolacji dostosować do określonych wymagań.

3.2.4.4.8. Wytyczne do AKPiA

Układ sterowania pracą central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinien być zainstalowany w szafach AKPiA, umieszczonych w pomieszczeniach maszynowni i powinien realizować następujące funkcje podstawowe i regulacyjne:

- Zasilanie silników wentylatorów nawiewnych i wyciągowych central wentylacyjnych.
- Zasilanie przetwornic częstotliwości,
- Zasilanie modułów agregatów chłodniczych,

- Zasilanie peryferyjnych urządzeń automatyki,
- Zasilanie instalacji VAT,
- Zabezpieczenie nadmiarowo prądowe odbiorników zasilanych z szaf
- Zabezpieczenie termiczne silników wentylatorów,

Regulatory mikroprocesorowe sterujące pracą central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych powinny współpracować z urządzeniami peryferyjnymi wykorzystując otwarty protokół komunikacyjny LON FTT-10. Parametry pracy instalacji wentylacji powinny być udostępnione w formie prezentacji graficznej (tablice synoptyczne na drzwiach szaf zasilająco-sterowniczych AKPiA oraz stanowisko monitorowania)

Informacje szczegółowe:

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne w zależności od specyfiki powinny być wyposażone w poniżej wymienione elementy automatyki:

- Siłownik przepustnicy powietrza nawiewanego,
- Siłownik przepustnicy powietrza wywiewanego,
- Zawór regulacyjny trójdrogowy nagrzewnicy wodnej,
- Siłownik zaworu regulacyjnego nagrzewnicy wodnej,
- Termostat zabezpieczający przed zamrażaniem nagrzewnicę wodną,
- Presostat kontroli pracy wentylatora nawiewnego,
- Presostat kontroli pracy wentylatora wyciągowego,
- Presostat kontroli oszronienia wymiennika obrotowego lub krzyżowego,
- Presostat kontroli zanieczyszczenia filtrów powietrza,
- Czujnik pomiaru temperatury powietrza nawiewanego,
- Czujnik pomiaru temperatury powietrza wywiewanego,
- Czujnik pomiaru temperatury powietrza zewnętrznego,
- Czujnik pomiaru czynnika grzewczego, ciepła technologicznego do nagrzewnic
- Czujnik prędkości powietrza,

Dodatkowe elementy automatyki urządzeń współpracujących z centralami:

- Przetwornice częstotliwości,
- Czujniki prędkości przepływu powietrza.

Funkcje regulacyjne jakie powinny być realizowane przez układ sterowania:

- Regulacja temperatury powietrza wywiewanego z pomieszczenia z ograniczeniem temperatury powietrza nawiewanego
- Alternatywnie regulacja temperatury powietrza wywiewanego z pomieszczenia
- Regulacja stopnia odzysku ciepła realizowana za pomocą wymiennika
- Regulacja nadciśnienia i podciśnienia w pomieszczeniach
- Regulacja wilgotności w pomieszczeniach, w których jest normowana
- Realizowanie algorytmu ochrony nagrzewnicy przed zamrażaniem
- Realizowanie algorytmu ochrony wymiennika odzysku przed oblodzeniem
- Realizowanie algorytmu sterowania modułem STARCOOLER
- Dla central wentylacyjnych współpracujących z instalacją wyposażoną w system regulacji VAV, realizowanie algorytmu regulacji ilości powietrza tłoczonego przez centralę
- Zdalne załączanie układów regulacji manualne lub w oparciu o harmonogramy czasowe
- Kontrola parametrów pracy central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, w tym alarmy i alarmy krytyczne.

3.2.4.5. ZASILANIE ENERGETYCZNE

3.2.4.5.1. System zasilania

Dla potrzeb zasilania należy przewidzieć budowę transformatora, z rozdzielnicą NN. Wielkość transformatora należy ustalić na etapie projektowania. Z rozdzielnic NN stacji transformatorowych należy rozprowadzić sieć kablową NN zasilającą poszczególne rozdzielnice główne w obiekcie podstawowym poprzez zewnętrzne złącze kablowe wyposażone w wyłączniki sterowane obiektowymi wyłącznikami ppoż. Sieć kablową NN należy wykonać kablami miedzianymi w układzie pięciożyłowym. Z rozdzielnic głównej mają być wyprowadzone wewnętrzne linie zasilające (WLZ-ty) oddzielne dla obwodów oświetleniowych, siłowych, komputerowych i tp. Obwody te należy prowadzić do tablic piętrowych, rozdzielnic wentylacyjnych, komputerowych i innych, stosownie do potrzeb technologicznych. WLZ-ty należy wykonać kablami miedzianymi, pięciożyłowymi. Należy przyjąć system zasilania od rozdzielnic NN stacji transformatorowych –TN-S z rozdzielonymi przewodami neutralnym i ochronnym.

UWAGA:

Szczegółowe rozwiązanie systemu zasilania podlega bezwzględemu uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie projektowania.

3.2.4.5.2. Pomiary

Zamawiający oczekuje zainstalowanie pomiaru pośredniego, sumującego na szynach rozdzielni SN. Pomiar rozliczeniowy wykonać zgodnie z zapisami technicznych warunków przyłączenia.

3.2.4.6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĄTRZ OBIEKTOWA

3.2.4.6.1. Główne rozdzielnice budynku

Obiekt należy wyposażyć w główne rozdzielnice 400/230VAC. Ich ilość dostosować do projektowanego rozdziału energii w obiekcie. Rozdzielnice lokalizować w przyziemiu. Rozdzielnice wykonać za pomocą szaf metalowych IP20 przyściennych lub wolnostojących ustawianych na kanale kablowym. Oszynowanie rozdzielnic miedziane. Rozdzielnice wyposażać w wyłączniki zasilania, rozłączniki bezpiecznikowe wielkiej mocy, zabezpieczenie przeciwprzebiegowe we wszystkich fazach i przewodzie neutralnym. W rozdzielnicach powinny być wydzielone sekcje zasilone przed głównymi wyłącznikami (ppoż), i wyłączane odrębnymi wyłącznikami. Z sekcji tych należy zasiląć obwody oświetleniowe głównych traktów ewakuacyjnych, dźwigi osobowe i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej. Poszczególne elementy rozdzielnic powinny posiadać odpowiednie oznakowania i opisy. Pomieszczenia rozdzielnic głównych wyposażać w sprzęt BHP i ppoż.

3.2.4.6.2. Tablice piętrowe

Dla potrzeb podstawowych instalacji obiektu należy zastosować tablice piętrowe lokalizowane na każdej kondygnacji we wnękach zamykanych drzwiami. Każda z tablic powinna być podzielona na sekcje oświetleniowe, siłowe, komputerowe i inne, w zależności od przyjętych rozwiązań szczegółowych, zasilane przelotowo przez właściwe WLZ-ty. Na poszczególnych obwodach należy stosować w zależności od charakteru odprywu wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe lub rozłączniki bezpiecznikowe modułowe. W tablicach stosować II stopień zabezpieczenia przeciwprzebiegowego. Tablice i poszczególne elementy powinny posiadać odpowiednie oznakowania i opisy umożliwiające jednoznaczną identyfikację obwodów w poszczególnych pomieszczeniach.

3.2.4.6.3. Rozdzielnice technologiczne

Rozdzielnice technologiczne związane z zasilaniem urządzeń technicznych ogólnobudynkowych (wentylatornia, urządzenia klimatyzacyjne, pompownie, pompa ciepła, węzły cieplne, itp.) należy wykonać za pomocą obudów skrzynkowych lub szafowych, stojących lub wiszących zachowując właściwy stopień szczelności. Dla pomieszczeń wilgotnych min IP44. Wyposażenie rozdzielnic analogicznie jak tablic piętrowych.

3.2.4.6.4. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie podstawowe należy zrealizować za pomocą opraw jarzeniowych, żarowych lub ze świetlówkami kompaktowymi. Stosować oprawy nastropowe, modułowe do stropów podwieszonych, naścienne w zależności od charakteru pomieszczenia i jego zabudowy. Stosować oprawy o właściwym dla danego pomieszczenia stopniu szczelności. Oprawy jarzeniowe powinny być wyposażone w stateczniki elektroniczne z korektą $\cos\phi$. Wymagane natężenia oświetlenia należy przyjąć zgodnie z obowiązującą normą (zgodnie z EN 12464-1, EN 12193) przyjmując zalecane parametry oświetlenia wewnątrz dla poszczególnych elementów funkcjonalnych.

Instalacje wykonać jako podtynkową przewodami miedzianymi w układzie TN-S. Stosować osprzęt wtynkowy. Łączenia wykonywać wewnątrz puszek osprzętowych. Ciągi przewodów prowadzić na ścianach wyłącznie odcinkami poziomymi i pionowymi. Przewody prowadzone pod posadzkami (np. do opraw na kondygnacji niższej) chronić rurkami z twardego PVC zachowując kąty proste względem ścian pomieszczeń. W uzasadnionych przypadkach doświetlać wydzielone stanowiska pracy.

3.2.4.6.5. Oświetlenie administracyjne nocne

Dla potrzeb oświetlenia nocnego ciągów komunikacyjnych należy wydzielić część opraw z oświetlenia podstawowego.

3.2.4.6.6. Oświetlenie informacyjne

Dla potrzeb oświetlenia informacyjnego należy stosować oprawy jarzeniowe z kloszem mlecznym wyposażonym w odpowiedni napis informacyjny. Oprawy mocować nad drzwiami pomieszczeń, które wymagają dodatkowego, wyraźnego oznakowania.

3.2.4.6.7. Oświetlenie awaryjne

Na wszystkich drogach komunikacyjnych oraz w innych, uzasadnionych ze względu na bezpieczeństwo ludzi, miejscach należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, kierunkowe i bezpieczeństwa. W instalacjach oświetlenia ewakuacyjnego stosować oprawy z własnym modułem awaryjnym tzw „na ciemno”, w obwodach oświetlenia kierunkowego analogiczne oprawy świecące „na jasno”. Obwody oświetlenia awaryjnego prowadzić z dodatkowymi żyłami zasilania ładowania baterii akumulatorowej modułu oraz przewodami monitorującymi te oprawy. Centralkę monitoringu oświetlenia awaryjnego należy zlokalizować w centralnej dyspozytorni. Stosować przewody miedziane. Dla całości oświetlenia awaryjnego należy przyjąć jeden system umożliwiający ciągłą kontrolę stanu technicznego tej instalacji i wymiennosc elementów. Oznakowania i opisy opraw kierunkowych zgodnie z kierunkami ewakuacji opisanymi w operacie pożarowym, wyłącznie w języku polskim. Oświetlenie awaryjne musi zapewnić natężenie oświetlenia w wysokości min 10% oświetlenia podstawowego.

3.2.4.6.8. Obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

W pomieszczeniach, które tego wymagają należy wykonać osobne obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do charakteru i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń. Obwody wyprowadzać z tablic piętrowych, z odrębnych sekcji i zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi. Stosować przewody miedziane. Przewody prowadzić między gniazdami bez stosowania

puszek pośrednich. Prowadzenie przewodów analogicznie jak przewodów oświetleniowych. Wysokość mocowania gniazd wtyczkowych koordynować z zagospodarowaniem pomieszczeń. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach piętrowych.

3.2.4.6.9. Obwody gniazd wtyczkowych technologicznych

Dla drobnych odbiorników technologicznych należy wykonać osobne obwody gniazd wtyczkowych przeznaczonych dla konkretnych urządzeń dostosowując ilość gniazd i ich lokalizację do zagospodarowania technologicznego poszczególnych pomieszczeń. Indywidualne lub skojarzone obwody wyprowadzać z tablic piętrowych, z odrębnych sekcji i zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi. Większe zespoły urządzeń o złożonym wyposażeniu technologicznym powinny mieć wydzielone, własne tablice rozdzielcze. Stosować przewody miedziane. Prowadzenie przewodów analogicznie jak przewodów oświetleniowych. Poszczególne gniazda muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach piętrowych.

Duże odbiorniki technologiczne należy zasilć bezpośrednio z rozdzielnic głównych.

3.2.4.6.10. Instalacja wyrównawcza

W budynku należy ułożyć instalacje wyrównawcze. Instalacje wykonać z płaskownika stalowego ocynkowanego malowanego na kolor zielono-żółty. Każda kondygnacja budynku powinna mieć swoją magistralę wyrównawczą połączoną z główną magistralą wyrównawczą obiektu ułożoną w najniższej kondygnacji, która musi być połączona z uziomem otokowym instalacji odgromowej poprzez odrębne złącza kontrolne. Instalacje uziemiające wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1:2001 „Ochrona obiektów budowlanych” wraz z PN-IEC 61024-1-1:2001, PN-IEC 61024-1-2:2002 oraz zgodnie z PN-86/E-05003 „Ochrona obiektów budowlanych”.

3.2.4.6.11. Instalacja siły

Dla potrzeb wentylacji, klimatyzacji i innych zespołów technologicznych należy przewidzieć instalacje siły wraz ze sterowaniem. Zastosowane elementy AKPiA oraz ich oprzewodowanie powinny umożliwiać zbieranie sygnałów awaryjnych i zdalne przekazywanie ich do punktu centralnego monitoringu, który należy ustalić na etapie projektu budowlanego.

3.2.4.6.12. Sieć dedykowana dla okablowania strukturalnego

W budynku należy wykonać wydzielone obwody zasilania gniazd wtyczkowych dedykowanych dla okablowania strukturalnego. Dla każdego stanowiska komputerowego należy przewidzieć zestaw 3 gniazd DATA 230VAC. Lokalizację stanowisk komputerowych należy nawiązać do zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń. Obwody wyprowadzać z tablic piętrowych, z odrębnych sekcji i zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi. Stosować przewody miedziane. Sekcja zasilania dedykowanego w tablicy piętrowej musi mieć swoje zabezpieczenie przeciwprzepięciowe. Prowadzenie przewodów analogicznie jak przewodów oświetleniowych. Poszczególne gniazda DATA muszą być opisane w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach piętrowych. WLZ-ty sieci dedykowanej muszą być w całości rezerwowane UPS-ami o czasie podtrzymania co najmniej 20min. Przewody typu UTP kat 5e, gniazda abonenckie typu RJ45

3.2.4.6.13. Okablowanie strukturalne

W budynku należy wykonać okablowanie strukturalne.

3.2.4.6.14. System PPOŻ

W budynku należy zastosować automatyczny adresowalny system sygnalizacji pożaru pozwalający precyzyjnie lokalizować ogniska pożaru.

System musi się składać z centrali ppoż. i obwodów dozorowych wyposażonych w automatyczne sygnalizatory pożaru oraz ręczne ostrzegacze pożaru. Rodzaje czujek pożarowych należy dostosować do potrzeb wynikających z charakteru pomieszczeń i technologii w nich zawartej. Linie dozorowe należy projektować przewodami uniepalnionymi jako pętlowe umożliwiające dwustronne zasilanie oraz transmisję informacji o stanie poszczególnych sygnalizatorów. Sposób mocowania czujek musi umożliwiać ich łatwą lokalizację (stosować wskaźniki zadziałania, kłapy rewizyjne). Dodatkowo należy przewidzieć dźwiękowy system ostrzegania (DSO) zrealizowany poprzez sieć kablową niepalną, głośniki i centralę nadawania informacji, ostrzeżeń i poleceń. W budynku wejściowym należy zastosować nadrzędną centralkę ppoż. Sygnały pożarowe powinny być rejestrowane centralnie i automatycznie przekazywane do Straży Pożarnej.

W system zabezpieczeń przeciwpożarowych należy włączyć główny obiektowy wyłącznik ppoż., sterowanie drzwiami ppoż. na drogach ewakuacyjnych, kłapami na ciągach wentylacyjnych oraz sterowanie wentylacją włącznie z systemem oddymiania.

Dla obiektu należy opracować operat pożarowy, który będzie stanowił podstawę do projektowania obiektu i jego instalacji skoordynowanej z potrzebami zabezpieczenia przeciwpożarowego.

3.2.4.6.15. System Elektronicznych Zamków.

Systemem elektronicznych zamków należy objąć pomieszczenia wskazane przez Inwestora, oraz zamki drzwi wejściowych do obiektu, szlaban na parkingu, windy.

Wykonawca na etapie projektowania uzgodni z Zamawiającym wersje szyldów zamków jakie mają być zastosowane.

Zamki po zamknięciu drzwi mają się automatycznie ryglować.

Zamki mają być wyposażone w co najmniej pięć rygli.

W przypadku awarii ma być możliwym otwarcie zamka z pomocą klucza mechanicznego.

Zamki mają mieć pobór mocy w spoczynku nie większy niż 20mA.

Zamki mają posiadać chip anty zakłóceniuowy, samo testujący z automatyczną korektą błędów.

Posiadać pamięć wewnętrzną pozwalającą na odczytanie historii użycia zamka (ostatnich 900 otwarć)

Automatyczna ryglowanie po użyciu karty bez otwarcia drzwi po – 6 s

Powinna być sygnalizacja wyczerpania baterii.

Zamki mają mieć inteligentny programator. (możliwość odczytania wszystkich zapisów po położeniu karty)

Parametry techniczne zamka

- obsługiwane karty firmy zaakceptowanej przez Inwestora.
- zasilanie z baterii AA
- pobór prądu w stanie spoczynku nie większe niż 20 mA
- pobór prądu w trybie pracy nie większe niż 150 mA
- temperatura magazynowania od – 20 do około 80 °C
- temperatura pracy od 0°C do około 60°C.
- wilgotność pracy zamka od 15 do 95%
- odległość odczytu karty od 0 – 5 cm
- Czas odczytu poniżej 0,5 s

Wymagane oprogramowanie zamka elektronicznego

- menu w języku polskim i angielskim
- pełne zarządzanie obiektem
- możliwość pracy sieciowej
- możliwość programowania i zarządzania kartami z różnych poziomów dostępu
- możliwość przydzielania kart personelowi sprzątającemu
- ma posiadać funkcje „nie przeszkadzać”
- zestawienie prezentujące informacje o pokojach, gościach, wydanych kartach

- możliwość eksportu zestawień do formatu Excel – a
- automatyczne meldowanie i wymeldowanie.
- funkcja odczytu historii użycia zamka

3.2.4.6.16. Instalacja antywłamaniowa

Ze względu na charakter i funkcję budynku, obiekt należy w całości objąć instalacją antywłamaniową. Należy zastosować system klasy SA-3. minimalna struktura systemu ma składać się z centrali alarmowej, czujek (zbicia szkła, magnetyczne, PIR), z sygnalizatorów, manipulatorów LCD, możliwości powiadamiania i monitoring.

3.2.4.6.17. Instalacja TV

Dla sal szkoleniowej (multimedialnej prezentacji) recepcji i innych wskazanych przez Inwestora, należy przewidzieć instalację sygnału TV wprowadzoną z anteny TV i urządzeń wzmacniających.

3.2.4.6.18. Systemy AKPiA

Wymagane jest zastosowanie we wszelkich układach automatyki zabudowywanych w budynku jednorodnej aparatury. Dotyczy to przede wszystkim sterowników czujników, elementów wykonawczych itp. Rozwiązania muszą umożliwiać łatwość bieżącej obsługi, serwisowania i kompletacji części zamiennych. Stosowane urządzenia muszą zapewnić możliwość zdalnej kontroli, sygnalizacji i rejestracji stanów pracy i awarii. Stany awaryjne powinny być przekazywane do pomieszczenia nadzoru technicznego.

3.2.4.6.19. Systemy AUDIO-VIDEO

Dla sal Szkoleniowej (multimedialnej prezentacji) należy przewidzieć wyposażenie w aparaturę AV dla umożliwienia technicznej obsługi prezentacji sympozjów, konferencji.. Sale mają mieć wobec powyższego wyposażenie umożliwiające przekazywanie obrazów i dźwięków z wykorzystaniem współczesnych nośników. Sala ta musi być nagłośniona, musi mieć możliwość automatycznego zaciemniania, musi być wyposażona w ekrany wizyjne i tablice przystosowane do ręcznego pisania przy użyciu osprzętu elektronicznego. Stół prezentera musi być wyposażony w mikrofony stacjonarne i przenośne. System AV dla sal musi uwzględniać możliwość sterowania salą ze stołu prezentera. Sale muszą być wyposażone w odpowiednie okablowanie umożliwiające zasilanie urządzeń i ich współpracę, sterowanie oświetleniem i zaciemnieniem (żaluzje) a także łączność z wewnętrzną i zewnętrzną (Internet) siecią strukturalną. Szczegółowe wyposażenie poszczególnych pomieszczeń w sprzęt audio-video opisano pkt. 3.1.4.5.19.

3.2.4.6.20. Instalacja odgromowa

Obiekt wyposażać w instalację odgromową składającą się z instalacji zwodów poziomych układanych na dachu i zwodów pionowych. Jako zwody pionowe zaleca się wykorzystanie konstrukcji lub zbrojenia słupów i fundamentów obiektu. Zwody poziome na dachu wykonać z drutu stalowego ocynkowanego mocowanego metodą naciągową. Instalacje uziemiające wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1-2001 „ochrona obiektów budowlanych” wraz z PN-IEC 61024-1-1:2001, PN-IEC 61024-1-2:2002 oraz zgodnie z PN-86/E-05003 „Ochrona obiektów budowlanych”

3.2.4.6.21. System zabezpieczeń

W ramach przedmiotu zamówienia wykonać należy zintegrowany systemu zabezpieczeń polegający na montażu monitoringu wewnętrznego w budowanym budynku oraz monitoringu zewnętrznego na terenie okalającym ten obiekt.

System obejmować powinien kamery wewnętrzne oraz zewnętrzne montowane na elewacji budynku oraz słupach oświetleniowych.

Do zakresu monitoringu wewnętrznego należy montaż kamer stacjonarnych z monitorami wraz z rozdzielnicą i urządzeniami towarzyszącymi. Natomiast w zakresie monitoringu

zewnątrznego jest montaż kamer obrotowych zewn., kamer stacjonarnych wraz z urządzeniami dodatkowymi.

3.2.4.6.22. Zasilanie dźwigu

Dźwig zabudowany w obiekcie zasilany ma być bezpośrednio z rozdzielnic głównej. Obwód zasilania powinien z zabezpieczeniem wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie upływu 300mA (przy uwzględnieniu udźwigu 1200 kg)

3.2.4.6.23. Instalacje sterowania oddymianiem

Na kłatkach schodowych i głównych ciągach komunikacyjnych, będą zabudowane kwatery okienne przeznaczone do oddymiania (przewietrzania). Kwatery te poruszane będą za pomocą siłowników elektrycznych. Należy przewidzieć zasilanie siłowników oraz ich automatyczne sterowanie za pośrednictwem sygnału z centralki PPOŻ lub ręcznie. System oddymiania powinien być wyposażony w swoją centralkę podlegającą stałemu monitoringowi.

Sygnał od centralki PPOŻ powinien umożliwiać także zasilanie i sterowanie drzwi dymowych lokalizowanych na granicach stref pożarowych.

3.2.4.6.24. Instalacje monitoringu

W obiekcie należy przewidzieć pomieszczenie centralnego monitoringu gdzie przesyłane będą wszystkie informacje o pracy i stanach alarmowych wszystkich podstawowych instalacji oraz wskazania urządzeń pomiarowych zainstalowanych na przyłączach poszczególnych mediów. Należy przewidzieć odpowiednie wyposażenie pomieszczenia w komputery wraz z odpowiednim oprogramowaniem.

3.2.4.6.25. Ochrona przed elektrycznością statyczną

Rozwiązania konstrukcyjne należy tak zaprojektować, aby maksymalnie ograniczyć elektryzowanie się konstrukcji. W celu zabezpieczenia elektryzowania się elementów konstrukcyjnych oraz wyposażenia należy wykonać instalacje zapewniające bezpieczne odprowadzanie ładunków elektrycznych – uziemienia i połączenia wyrównawcze, z punktami kontrolnymi (w celu pomiarów uziemienia).

W celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa, w wyselekcjonowanych pomieszczeniach należy zamontować listwy uziemiające, do których podłączone mają być wszystkie urządzenia pracujące w pomieszczeniu.

3.2.4.6.26. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

W celu ochrony instalacji elektrycznej, i przyłączonych do niej odbiorników, od przepięć łączeniowych i powodowanych wyładowaniami atmosferycznymi, w budynku będzie zastosowana ochrona klasy B i C zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-443, w postaci ochronników przyłączonych do rozdzielnic głównej. Dalszy stopień ochrony nastąpi na tablicach wewnętrznych.

3.2.4.6.27. Zasilanie awaryjne

Podstawowym elementem zasilania awaryjnego będą systemy samoczynnego załączania rezerwy (SZR-y) w rozdzielnic głównej. Dodatkowo należy przewidzieć możliwość awaryjnego zasilania z lokalnych urządzeń sieci dedykowanej dla okablowania strukturalnego oraz wydzielonych odbiorników wskazanych w projekcie technologicznym. Dla tych potrzeb zasilania awaryjnego należy przewidzieć urządzenia UPS 400/230VAC z baterią zapewniającą minimalny czas podtrzymania 12min. Moce UPS-ów dobrać do zbilansowanych potrzeb obiektowych. UPS-y muszą posiadać własne rozdzielnice WLZ-ów oraz wewnętrzne zewnętrzne systemy obejściowe. W przypadku lokalizacji UPS w jednym pomieszczeniu, pomieszczenie to musi być klimatyzowane.

3.2.4.6.28. Sieć kablowa NN

Pomiędzy rozdzielnicami NN stacji transformatorowych a głównymi rozdzielnicami w budynku głównym należy wykonać połączenia kablowe. Połączenia te wykonać poprzez obiektowe złącza kablowe lokalizowane na zewnątrz budynków. Stosować kable miedziane w układzie pięcioletowym. Złącza wyposażać w wyłączniki sterowane wyłącznikami pożarowymi obiektu. Trasy kablowe wytyczać po liniach prostych, równoległe do obiektów i dróg wykorzystując przede wszystkim pasy zieleni. Przejścia przez drogi chronić rurami stalowymi lub PEHD. Trasy oznakować w sposób normatywny. Wejścia do budynków należy wykonać przez uszczelnione przepusty kablowe.

3.2.4.6.29. Kanalizacja teletechniczna

Dla potrzeb doprowadzenia przyłącza sieci informatycznej i telefonicznej należy przewidzieć ułożenie 2-otworowej kanalizacji teletechnicznej. Należy stosować rury PVC oraz typowe studnie teletechniczne. Zaleca się przystosowanie instalacji do „wdmuchiwania” okablowania światłowodowego. Wejścia do budynków należy wykonać przez uszczelnione przepusty kablowe.

3.2.4.6.30. Oświetlenie terenu

Należy przewidzieć oświetlenie zewnętrznych przestrzeni komunikacji pieszej oraz dróg i parkingów. Należy stosować oprawy na słupach typu parkowego zgodni z uzgodnionymi rozwiązaniami architektonicznymi. Sterowanie oświetlenia terenu wyłącznikiem zmierzchowym i czasowym z możliwością sterowania ręcznego z pomieszczenia nadzoru technicznego. Dla potrzeb zasilania oświetlenia terenu przewidzieć odrębną rozdzielnicę. Obwody zasilające wykonać kablami miedzianymi w układzie pięcioletowym. Końcowe słupy oświetleniowe należy uziemić. Oświetleniem zewnętrznym należy objąć teren:

- wokół budynku słupy co 25 m
- parkingu słupy co 25 m
- ciągi piesze słupy co 25m

Należy też uwzględnić oświetlenie elewacji budynku.

3.2.4.7. Wykonanie robót

3.2.4.7.1. Montaż urządzeń i osprzętu

Montaż urządzeń rozdzielczych przeprowadzić należy zgodnie z odpowiednimi instrukcjami montażu tych urządzeń.

Dla podłączenia szyn i kabli należy stosować standardowe śruby z gwintem metrycznym i z łbem sześciokątnym klasy minimum 8.8, najmniejsze dopuszczalne odstępy izolacyjne należy zachować zgodnie z przepisami.

3.2.4.7.2. Układanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Na głównych ciągach poziomych i pionowych należy wykorzystywać perforowane korytka kablowe lub, dla większych obciążeń drabinki kablowe. Ilość korytek należy dopierać stosownie do przewidywanych obciążeń. Dla instalacji teletechnicznych należy przewidzieć odrębne korytka układane obok lub ponad korytkami z przewodami elektrycznymi. Korytka należy układać w pomieszczeniach technicznych oraz w przestrzeniach nad stropem podwieszonym i wydzielonych szachtach na odcinkach pionowych. Główne ciągi drabinek i korytek kablowych wymagają skoordynowania tras na etapie projektowania (odpowiednie przekroje z pokazaniem stref montażu dla wszystkich sieci obiektowych). Kable i przewody, zasilające i sterownicze, związane z obsługą urządzeń ochrony PPOŻ muszą posiadać odpowiednią odporność ogniową. Dla układania tych przewodów należy stosować wydzielone korytka kablowe, które łącznie z konstrukcjami mocującymi muszą mieć także

odpowiednią odporność ogniową. W pomieszczeniach przewody należy układać w tynku lub pod tynkiem zachowując powtarzalność poziomu układania. Puszki rozgałęźne lokalizować przy korytkach kablowych z zachowaniem łatwego do nich dostępu eksploatacyjnego. W pomieszczeniach łączenia wykonywać w puszkach osprzętu. Przewody i kable powinny być odpowiednio mocowane, szczególnie na odcinkach pionowych. Podejścia do urządzeń należy chronić rurkami karbowanymi stalowymi lub izolacyjnymi w zależności od charakteru pomieszczenia. Przejścia przez ściany i stropy należy chronić osłonami i uszczelniać. Wykonanie przejść przez przegrody na granicy stref pożarowych musi być certyfikowane przez uprawnioną osobę. Należy dla przewodów, kabli i światłowodów zachowywać dopuszczalne promienie zginania oraz normatywnych odległości od innego uzbrojenia budynku. Przy wykonywaniu okablowania należy stosować się do poniższych uwag:

- kable układać z zachowaniem siły wciągania i promieni gięcia zgodnie ze specyfikacją producenta kabli;
- kable prowadzić w jednej płaszczyźnie, tj. nie wolno owijać kabli dookoła rur, kolumn, itp.
- przejścia przewodów przez ściany należy uszczelnić w klasie odporności ogniowej dla danej przegrody budowlanej stosując na granicy stref uszczelnienie odpowiednie dla najwyższej strefy pożarowej
- układając przewody należy wyrównać trasę tak, aby w korytku nie było wybrzuszeń, narażających izolację przewodów na uszkodzenie;
- przy domierzaniu przewodów należy przewidzieć rezerwę umożliwiającą pozostawienie w puszkach (lub przy montowanych urządzeniach) końców przewodów o długości niezbędnej do wykonania połączeń; przewody należy ucinąć szczypcami;
- kable instalacji zasilającej prowadzić oddzielnie od kabli instalacji teletechnicznej;
- Należy zostawić 25% zapasu miejsca rezerwowego przy prowadzeniu przewodów i kabli zasilających na korytkach instalacyjnych o standardowych wymiarach 100, 200, 400, 600 mm oraz na drabinkach kablowych w szachtach instalacyjnych..
- Przejścia przewodów przez elementy oddzieleń przeciwpożarowych zaopatrzyć w przepusty o odporności ogniowej klasy EI 120, a przechodzące przez stropy międzykondygnacyjne w przepusty o odporności ogniowej klasy EI 60.

3.2.4.8. Warunki stosowania materiałów

3.2.4.8.1. Warunki ogólne

Materiały użyte do wykonania instalacji muszą ściśle spełniać wymagania niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego określone w powyższych opisach instalacji. Poniżej podano przykłady urządzeń i ich producentów gwarantujące zachowanie poziomu technicznego oczekiwanego przez Zamawiającego. Wszystkie zakupione i wbudowane przez wykonawcę materiały, powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie na terenie naszego kraju a także być zaopatrzone przez producenta w deklaracje zgodności.

Wyroby i materiały winny spełniać warunki określone Ustawą dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych potwierdzone wymaganymi dokumentami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

3.2.5 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu (zgodnie z § 18 ust. 3 pkt. 6 Rozporządzenia)

Zagospodarowanie terenu dotyczy budowy ciągów pieszo-jezdnych, dróg i parkingów oraz zieleńców z małą architekturą. Powierzchnia ciągów pieszo-jezdnych, dróg i parkingów została oszacowana na 1 250 m², natomiast ścieżek edukacyjnych na 1 260 m².

W ramach zamówienia należy wykonać zagospodarowanie terenu wokół realizowanego budynku obejmujące m.in.:

Strefa wejścia do budynku i chodniki

Główne wejście do budynku od strony drogi dojazdowej jest najbardziej reprezentacyjne. Powinno zostać starannie zaprojektowane ożywiając strefę wejściową. Należy zaprojektować i wykonać prace budowlane zapewniając osobom niepełnosprawnym dostęp do wszystkich części budynku. Teren zagospodarować w sposób kompleksowy. Strefa wejściowa winna być połączona z planowanym parkingiem.

Zagospodarowanie terenu należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Zagospodarowania Terenu, z projektem budowlanym i projektem wykonawczym dróg oraz z projektem Małej Architektury. Teren należy wyposażać w ciągi pieszo-jezdne oraz w elementy małej architektury (m.in. kosze na śmieci, ławki typu parkowego). Ciągi piesze wykonać z kostki betonowej, kształt i kolor kostek uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania. Należy zaznaczyć dojście i wejście główne poprzez zastosowanie elementów małej architektury indywidualnej i przyjętego typu miejskiego. Zaprojektować odpowiednie oświetlenie zewnętrzne typu ogrodowego, z oprawami kierunkowymi i iluminacyjnymi głównych ciągów pieszych i parkingów.

Parking dla rowerów

W strefie parkingowej przewidziano parking dla rowerów. Elementy do mocowania rowerów, produkt katalogowy, stalowe ocynkowane.

Drogi wewnętrzne i parkingi dla samochodów

Drogi wewnętrzne i parkingi wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Zagospodarowania Terenu, z projektem budowlanym i projektem wykonawczym dróg oraz z projektem Małej Architektury, drogi wewnętrzne, parkingi i ciągi pieszo-jezdne wykonać z blozków betonowych wodoprzepuszczalnych, ścieżki edukacyjne z kostki betonowej wodoprzepuszczalnej o wysokich walorach estetycznych.

W ramach projektowanego układu drogowego należy przewidzieć:

- podjazd dla samochodów straży pożarnej do 30 ton.
- parking dla autobusów
- parking na samochody osobowe w tym :
 - miejsca z przeznaczeniem dla osoby niepełnosprawnej

Wyposażenie – mała architektura i zieleń

Przy opracowywaniu projektu zagospodarowania inwestycji należy przewidzieć ustawienie kontenera na odpady stałe w miejscu niewidocznym dla użytkowników, kosze na śmieci oraz należy zaprojektować zieleń (w tym zieleń wysoką) oraz miejsca wypoczynkowe z ławkami parkowymi.

Oświetlenie terenu

Teren zagospodarowany wokół budynku zostanie oświetlony za pomocą opraw ręciovych na słupach parkowych w części parkingowej, ciągów pieszo-jezdnych, oraz w części zieleni urządzonej. Oświetlenie terenu ma być podzielone na północne i całonocne. Oświetlenie całonocne zapewni oświetlenie dojazdów do budynku oraz niewalidycznych urządzeń technicznych a także elementów obiektów, które powinny być szczególnie chronione przed dostępem osób niepowołanych. Włączanie oświetlenia całonocnego odbywać się będzie przełącznikiem zmiernym, natomiast oświetlenie północne – zegarem. Przewidziano

również możliwość zdalnego sterowania oświetleniem terenu z portierni lub z centralnej dyspozytorni. Zasilanie obwodów oświetlenia terenu zostanie wykonane kablami ziemnymi. Oświetlenie terenu oraz znaki i piktogramy obsługujące drogi i przestrzenie wyposażone w oświetlenie awaryjne należy wykonać i rozmieścić zgodnie z obowiązującymi normami: PN-CEN/TR 13201-1:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia PN-EN 13201-2:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe PN-EN 13201-3:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia oświetleniowe PN-EN 13201-4:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia

Sieci i przyłącza sanitarne

Woda

Niezbędne aby przed rozpoczęciem budowy obiektu wykonać przyłącze wody, na warunkach określonych przez zarządcę sieci wodociągowej. (zał. nr 4.4.7)

Kanalizacja sanitarna

Należy wykonać sieć kanalizacji sanitarnej łączącej budynki z przepompownią ścieków a następnie kanalizacją ciśnieniową do istniejącej kanalizacji grawitacyjnej poprzez studzienkę rozprężną. .

Kanalizacja deszczowa

Należy wykonać sieć kanalizacji deszczowej odwadniającej dachy budynków i taras. Sieci należy włączyć do zbiornika retencyjnego, który należy wykonać w ramach tego zadania. Kształt tego zbiornika dowolny, komponujący się z otoczeniem. Powierzchnia tego zbiornika powinna być taka, aby umożliwiała odparowanie zmagazynowanej w nim wody deszczowej. Nadmiar wody należy poprzez przelew usunąć do studzienki chłonnej.

Sieci i przyłącza energetyczne

Zasilanie i pomiar energii oraz sieci energetyczne

Przed rozpoczęciem budowy obiektu niezbędne jest wykonanie podłączenia do sieci energetycznej, na warunkach określonych przez właściwego dystrybutora sieci energetycznej. (zał nr 4,4,8)

Wszelkie sieci i przyłącza należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi przyłączy uzyskanych od właściwego dysponenta (zarządcy poszczególnych mediów).

Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określonymi w DZ.U. nr 75 z dn. 15.06.2002 r. poz. 690 z późn. zm. normami technicznymi przez nie przywołanymi. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt. 2 Rozporządzenia) Nazwa nadana zamówieniu oraz kody określające kategorie robót objętych przedmiotem zamówienia umieszczone zostały na stronie tytułowej Programu.

3.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z § 18 ust. 4 pkt 2 Rozporządzenia).

3.3.1. Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia

3.3.1.1. Do zakresu prac projektowych oraz robót budowlanych i innych robót i czynności określonych wymaganiami Zamawiającego należą:

- sporządzenie aktualnej mapy do celów projektowych terenu objętego zamierzeniem,
- sporządzenie indywidualnego, kompletnego Projektu budowlanego w zakresie wszystkich branż, spełniającego wymagania polskich przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, inspekcji pracy, prewencji pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami wraz z uzyskaniem, wymaganych przepisami szczególnymi, pozwoleń, uzgodnień lub opinii właściwych organów,
- uzyskanie (przed uzyskaniem dokumentów umożliwiających rozpoczęcie realizacji robót) zatwierdzenia Zamawiającego w zakresie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym,
- przekazanie Zamawiającemu odpowiedniej, określonej w Kontrakcie ilości, Projektu Budowlanego.
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego odpowiednich dokumentów wymaganych przepisami do rozpoczęcia realizacji inwestycji (tj. pozwolenie na budowę, potwierdzenie przyjęcia bez uwag zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę itp.)
- sporządzenie Projektów wykonawczych uszczegółwiających Projekt budowlany (zgodnie z odpowiednimi przepisami) oraz Projektu Aranżacji Wnętrz.
- opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072),
- uzyskanie (przed rozpoczęciem realizacji robót) zatwierdzenia Zamawiającego w zakresie rozwiązań przyjętych w Projektach wykonawczych, Projekcie Aranżacji Wnętrz oraz STWiOR a następnie przekazanie Zamawiającemu przedmiotowej dokumentacji w odpowiedniej, określonej w Kontrakcie ilości.
- opracowanie oraz uzyskanie akceptacji Zamawiającego Harmonogramu Realizacji Kontraktu oraz Planu Płatności.
- opracowanie instrukcji rozruchu i ruchu próbnego oraz sporządzenie wszelkich innych ekspertyz i opracowań, których potrzeba ujawni się w trakcie prac projektowych i realizacji,
- sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- ubezpieczenie budowy,
- zarejestrowanie (w imieniu i z upoważnienia Zamawiającego) dziennika budowy,
- dokonywanie (w imieniu i z upoważnienia Zamawiającego) niezbędnych zawiadomień i zgłoszeń,
- zapewnienie objęcia kierownictwa budowy i kierownictwa robót przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i mogące wykonywać samodzielne

funkcje techniczne w budownictwie, po uzyskaniu zatwierdzenia kandydatów na te stanowiska przez Zamawiającego,

- sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zawiadomienie (zgodne z przepisami, z upoważnienia Zamawiającego i po uzyskaniu zgody Zamawiającego) o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót i przekazanie Zamawiającemu kopii (wraz z potwierdzeniem złożenia zawiadomienia) we właściwym organie nadzoru budowlanego,
- opracowanie przed przystąpieniem do robót i przedstawienie do aprobaty Zamawiającemu Programu Zapewnienia Jakości (PZJ) określającego zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem budowlanym i projektami wykonawczymi, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Nadzór Inwestorski,
- zapewnienie i prowadzenie obsługi geodezyjnej i geologicznej budowy,
- zrealizowanie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami, warunkami technicznymi, uzgodnieniami i decyzjami uzyskanymi przez Wykonawcę, zatwierdzonymi przez Zamawiającego dokumentami: tj. Projektem budowlanym, Projektami wykonawczymi, Projektem aranżacji wnętrz, STWiORB, itp.
- prowadzenie dokumentacji budowy,
- wykonanie niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń,
- sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- przeprowadzenie rozruchu i ruchu próbnego obiektu,
- przygotowanie niezbędnych dokumentów i po uzyskaniu zgody Zamawiającego zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) właściwego organu o zakończeniu budowy bądź złożenie wniosku (z upoważnienia Zamawiającego) o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie potwierdzenia przyjęcia zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji pozwolenia na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie Zamawiającemu (po sprawdzeniu i uzyskaniu akceptacji powołanych przez Zamawiającego Inspektorów nadzoru) operatu kolaudacyjnego tj. dokumentacji budowy, dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących obiektu,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie instrukcji obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z obiektem,
- przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi obiektu
- wykonanie świadectwa energetycznego obiektu.

3.3.1.2. Zakres prac budowlano – instalacyjnych.

- wykonanie wszystkich pomieszczeń CENTRUM, wymienionych w PFU oraz innych, wynikających z opracowanych projektów oraz zastosowanej technologii; niezbędnych do funkcjonowania i obsługi CENTRUM wraz ze stałym wyposażeniem, ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym, w projektach wykonawczych i w projekcie aranżacji wnętrz elementami tych pomieszczeń oraz zagospodarowaniem terenu;
- wykonanie instalacji p.poż. w budynkach ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;
- wykonanie instalacji odprowadzenia ścieków sanitarnych i wykonanie instalacji kanalizacji wewnętrznej, ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;
- doprowadzenie ciepła i wykonanie instalacji ciepłej wody oraz doprowadzenie ciepła do nagrzewnic ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;

- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej / klimatyzacji ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;
- wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej ze wspomaganie mechanicznym ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami ;
- wykonanie instalacji chłodniczej ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projektach wykonawczych elementami tych instalacji;
- wykonanie instalacji wewnętrznych ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projekcie wykonawczym elementami tych instalacji;
- wykonanie instalacji sieci komputerowej, kontroli dostępu i monitoringu wewnętrznego obiektu CENTRUM ze wszystkimi ujętymi w projekcie budowlanym i w projekcie wykonawczym elementami tych instalacji;
- przegląd i usługi serwisowe w okresie gwarancji i po okresie gwarancji.

3.3.1.3. Dostawa i montaż urządzeń i wyposażenia stałego, spełniających Wymagania Zamawiającego, niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania CENTRUM.

3.3.1.4. Rozruch instalacji i oddanie obiektów do eksploatacji, w tym zapewnienie uzyskania wszystkich właściwych dokumentów (decyzji, pozwoleń, zatwierdzeń) wymaganych przepisami polskiego prawa.

Dla sprawnego przeprowadzenia rozruchu instalacji Wykonawca winien opracować i przedłożyć Zamawiającemu instrukcje rozruchu obejmujące zakresy i sposób prowadzenia rozruchu wraz ze szczegółowym harmonogramem uruchamiania poszczególnych elementów obiektu.

Instrukcje rozruchu należy dostarczyć w języku polskim w ilości określonej w Kontrakcie w terminie co najmniej 6 tygodni przed planowanym rozruchem.

W czasie prowadzenia rozruchu i ruchu próbnego Wykonawca winien sporządzić raporty a sprawozdanie po ich zakończeniu przekazać do akceptacji przez Zamawiającego.

Sprawozdanie winno obejmować:

- opis wykonywanych czynności rozruchowych i w czasie ruchu próbnego i odniesienie ich do instrukcji,
- protokoły z zakończenia poszczególnych prób rozruchowych,
- protokoły z zakończenia poszczególnych faz rozruchu oraz protokół końcowy z zakończenia prac,
 - wykaz uzyskanych parametrów technologicznych pracy instalacji z porównaniem z parametrami przyjętymi w Projekcie Budowlanym,
- opis problemów, które wystąpiły w czasie rozruchu i ruchu próbnego wraz z podaniem sposobu ich zapobiegania i eliminacji,
- wnioski i zalecenia dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

Gotowość do przeprowadzenia rozruchu i ruchu próbnego winna być zgłoszona przez Wykonawcę nie później niż 14 dni przed planowanym terminem prowadzenia rozruchu. Rozruch winien być prowadzony zgodnie z przedłożoną instrukcją rozruchu.

Rozruch winien być prowadzony w dwóch (2) fazach, jako:

- rozruch mechaniczny;
- rozruch technologiczny.

Rozruch i ruch próbny winien być prowadzony przez zespół pracowników Zamawiającego do tego powołany i przeszkolony przez wykonawcę, w ścisłej współpracy z ekipą montażową i Zamawiającym. Rozruch uważać się będzie za zakończony, jeżeli wszystkie urządzenia zostały uruchomione zgodnie z wymaganiami technologicznymi a ich praca przebiegła bez zastrzeżeń a po upływie 7 dni ich pracy (bez dłuższych przerw) nie wystąpiły usterki.

W czasie rozruchu winien być prowadzony dziennik rozruchu, do którego winny być na bieżąco dokonywane wpisy dotyczące prowadzonego rozruchu.

Niezależnie od rozruchu należy przeprowadzić ruch próbny, który nie powinien być krótszy niż 14 dni. Przed przystąpieniem do ruchu próbnego zostanie ustalony sposób jego

przeprowadzenia tj. czasy pracy urządzeń, wielkości obciążeń, czas pracy z maksymalną wydajnością itp.

Obsługa instalacji winna być prowadzona przez personel Zamawiającego pod kierunkiem i nadzorem Wykonawcy.

Po pomyślnym ukończeniu ruchu próbnego należy sporządzić protokół, uzyskać jego akceptację przez Zamawiającego i zgłosić gotowość przekazania obiektu do eksploatacji.

Koszty związane z rozruchem i ruchem próbnym obiektu są po Stronie Wykonawcy.

3.3.1.5. . Instrukcja obsługi i eksploatacji oraz przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji instalacji na etapie rozruchu i wdrożenia w obsługę elementów stałego wyposażenia wewnątrz

Instrukcja obsługi i eksploatacji winna być sporządzona w języku polskim i dostarczona w ilości określonej w Kontrakcie nie później niż 6 tygodni przed inspekcją końcową. Opracowanie instrukcji dla poszczególnych elementów obiektu winno być uzupełnione instrukcją zbiorczą. Obok zwykłych opisów funkcji i działania winny zawierać opisy awarii i ich usytuowania, jak również wskazówek dotyczące warunków bezpieczeństwa, ochrony przeciwpożarowej oraz wynikających z nich konserwacji.

W części dotyczącej konserwacji i napraw dokumentacja winna zawierać wszystkie wytyczne niezbędne dla prowadzenia konserwacji i napraw urządzeń.

W przypadku urządzeń seryjnych zainstalowanych w różnych miejscach linii, dla których instrukcje konserwacji i obsługi obejmują cały typoszereg, należy wydać wspólną instrukcję z wyraźnie zaznaczonymi typami urządzeń.

Przed przystąpieniem do rozruchu i ruchu próbnego, Wykonawca przeszkoli personel do obsługi instalacji wskazany przez Zamawiającego. Szkolenie winno się zakończyć wystawieniem przez Wykonawcę stosownych zaświadczeń, potwierdzających należyte przeszkolenie.

3.3.1.6. Przegląd i usługi serwisowe w okresie gwarancji i po okresie gwarancji.

3.3.1.7. Zamawiający powoła zespół specjalistów pełniących funkcje Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego w zakresie wynikającym z przepisów ustawy Prawo budowlane oraz postanowień umowy o wykonanie zamówienia.

3.3.2 Ogólne warunki wykonania robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych materiałów i jakość wykonania były na wysokim poziomie. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy.

Dla potrzeb prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający zapewni zespół specjalistów pełniących funkcje Inspektorów Nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, Dokumentacją Projektową, poleceniami Zamawiającego i powołanych przez niego Inspektorów Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

Dokumentacja projektowa wykonawcza zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

3.3.3. Organizacja robót budowlanych.

1. Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie miejsce do magazynowania materiałów, narzędzi, sprzętu, odpadów itp.
2. Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie z obowiązującymi przepisami, do zabezpieczenia terenu budowy poprzez dostarczenie i zainstalowanie i utrzymanie wymaganych i niezbędnych urządzeń zabezpieczających oraz ustawienie i utrzymanie

tablic informacyjnych przez okres wykonywania robót, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia Projekt BIOZ oraz Program Zapewnienia Jakości Robót (PZJ). Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia służące zabezpieczeniu terenu budowy muszą uzyskać akceptację wyznaczonego przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca obwieści publicznie ich rozpoczęcie w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

3. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. Również koszty związane z placem budowy należą w całości do Wykonawcy.
4. Wykonawca musi stosować ściśle warunki podane w uzgodnieniach dokonanych na etapie projektowania inwestycji, tzn. będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, której nieodłącznym elementem jest niniejszy program funkcjonalno-użytkowy.
5. 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. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.
6. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.
7. Po zakończeniu realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia stanu pierwotnego obszaru objętego terenem budowy. Urobek winien być odwieziony lub tam, gdzie jest to przewidziane w Dokumentacji Projektowej, rozplantowany.
8. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.
9. Wykonawca będzie prowadził promocję Projektu zgodnie z zasadami wskazanymi przez Zamawiającego a wynikających z umowy dotacji z UE.
10. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

3.3.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

1. Trasę przebiegu dróg i sieci należy uzgodnić z właścicielami działek przez które biegą i odtworzyć wszystkie nawierzchnie na trasie. Przejście pod drogami i rowami należy uzgodnić z ich właścicielami lub administratorami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z wyżej wymienionymi robotami (np. z zajęciem pasa drogowego).
2. 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 Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
3. Z chwilą przejścia terenu, który nie jest własnością Zamawiającego, Wykonawca odpowiada przed właścicielami, których teren przekazany został pod budowę.
4. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
5. Na czas realizacji projektu również tereny zieleni Wykonawca przyjmie protokolarnie, a po zakończeniu realizacji inwestycji i odtworzeniu terenów zieleni do stanu pierwotnego protokolarnie przekaże użytkownikom. Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.
6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

7. 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 powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i 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.

3.3.5. Ochrona środowiska

1. W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.
2. W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:
 - a) utrzymywać Plac Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
 - b) zabezpieczać istniejącą zieleń niską i wysoką przed ewentualnymi uszkodzeniami, a wycinkę drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia prowadzić zgodnie ze stosownym zezwoleniem,
 - c) prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie,
 - d) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu 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 lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
3. Wykonawca zachowa wymagane środki ostrożności i dokona odpowiednich zabezpieczeń przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.
 - d) hałasem

3.3.6. Warunki bezpieczeństwa pracy

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
4. Koszty ewentualnego magazynowania materiałów, zabezpieczania sprzętu, dostarczenia pomieszczeń dla załogi, zaplecza dla Zamawiającego itp., ponosi Wykonawca.
5. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał w stanie sprawnym sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami na terenie baz produkcyjnych, pomieszczeń biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Za straty

spowodowane pożarem wywołanym na skutek realizacji Robót lub przez personel Wykonawcy odpowiada Wykonawca.

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

3.3.7. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje i wyposaży i będzie utrzymywał zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy.

Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.

Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie biurowe na, związane z realizacją zamówienia, potrzeby Zamawiającego / Inżyniera Kontraktu na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie ryczałtowej.

3.3.8. Organizacja ruchu, zabezpieczenie chodników i jezdni

1. Planuje się prowadzenie inwestycji w pasie jezdni.
2. Wykonawca zobowiązany jest w ramach ceny kontraktowej do opracowania projektu organizacji ruchu dla Robót w pasie drogowym uzgodnione z zainteresowanymi instytucjami według obowiązujących procedur wraz z uzyskaniem stosownych pozwoleń i zezwoleń na zajęcie pasa drogowego.
3. Wykonawca zobowiązany jest również w ramach ceny kontraktowej do opracowania projektu oznakowania i zabezpieczenia robót i uzgodnienia go z właścicielem drogi oraz policją. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania oznakowania i zabezpieczenia robót według uzgodnionego projektu oraz do ich likwidacji po zakończeniu robót. Wykonawca wniesie wszystkie opłaty za zajęcie pasa drogowego oraz za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym.
4. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i oznakowaniem Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem.

3.3.9. Materiały, wyroby budowlane

Wyroblem budowlanym jest rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane.

Wyrób budowlany jest dopuszczony do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych (w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu), jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE,
albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
lub
- 3) oznakowany znakiem budowlanym (po wystawieniu krajowej deklaracji zgodności).
Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć, wskazany w specyfikacji technicznej, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo etykiecie przymocowanej do niego.
Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w ww. sposób oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym musi być dołączona informacja zawierająca:

- 1) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
 - 2) identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej;
 - 3) numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
 - 4) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
 - 5) inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
 - 6) nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.
- Informacja jest dołączana do wyrobu budowlanego w sposób określony w specyfikacji technicznej, a jeśli specyfikacja techniczna tego nie określa - w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią.

Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane 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 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.

Materiały i wyroby budowlane zastosowane przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom projektu budowlanego oraz Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Ponadto:

- Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wydobywania. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający/Inwestor Zastępczy będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły.
- Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.
- Wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Zamawiającego/Inżyniera Kontraktu, zostaną usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie Wykonawca wykonuje na

własną odpowiedzialność licząc się z nieodebraniem tych robót i niezapłaceniem za takie roboty.

- Wszystkie materiały muszą być magazynowane w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Muszą być zabezpieczone przed zniszczeniem tak, aby zachowywały swoje parametry, jakość i własności.

Materiały wykorzystywane do realizacji robót muszą spełniać wymogi programu funkcjonalno - użytkowego, odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

3.3.9.1. Źródło uzyskiwania materiałów

1. Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

2. Zatwierdzenie rodzaju lub grupy materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie zatwierdzenia wszelkie materiałów pochodzących z tego źródła.

3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

3.3.9.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

1. Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji.

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

3. Wykonawca poniesie wszelkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne związane z dostarczeniem materiałów do robót.

4. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na Terenie Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie.

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

3.3.9.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w celu sprawdzenia zgodności z wymaganiami stosowanych metod produkcji. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wyniki kontroli będą podstawą do akceptacji poszczególnych partii materiałów pod względem jakości.

3.3.9.4. Materiały nie odpowiadające wymogom

Materiały nie odpowiadające wymogom zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich nie odebrania przez Zamawiającego i nie zapłaceniem za takie roboty.

3.3.9.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Materiały należy składować w sposób przewidziany przez producentów składowanych materiałów.

3.3.9.6. Wariantowe zastosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora i Zamawiającego.

3.3.10. Sprzęt i transport

1. Wykonawca może używać jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Wykorzystywany sprzęt winien odpowiadać wskazaniom programu zapewnienia jakości oraz projektu organizacji Robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.
2. Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp Robót oraz zakończenie Robót w terminie przewidzianym Kontraktem.
3. Niezależnie od tego czy Wykonawca używa własnego, czy wypożyczonego sprzętu odpowiada za utrzymanie sprzętu w dobrym stanie i w gotowości. Parametry sprzętu muszą odpowiadać normom i przepisom. Wykonawca, jeżeli zaistnieje taki wymóg, dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.
4. Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości Robót i nie spełniające warunków kontraktu mogą zostać przez powołanego przez Zamawiającego Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.
5. Przy ruchu środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
6. Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność.
7. Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

3.3.11. Wykonanie robót.

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany, wykonawczy aranżacji), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

1. Wykonawca nie może w przypadku rozbieżności wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić wyznaczonego przez Zamawiającego Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z przepisami obowiązującymi.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego (lub powołanych przez niego Inspektorów Nadzoru).
3. 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 Zamawiającego (lub powołanych przez niego Inspektorów Nadzoru).

4. Wykonawca poprawia na własny koszt następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez siebie w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający (lub powołany przez niego Inspektor Nadzoru). Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Nadzór Inwestorski nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
5. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą Nadzorowi Inwestorskiemu przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez Wykonawcę.
6. Wykonawca zabezpieczy stabilizację sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę, a w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.
7. Wykonawcę obowiązuje odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, umowie, projekcie budowlanym, projektach wykonawczych, projekcie aranżacji wnętrz i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Polecenia Zamawiającego (lub powołanych przez niego Inspektorów nadzoru) będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

3.3.12. Kontrola jakości robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

1. Kontrole wykonywane będą przez Zamawiającego i/lub powołanych przez niego Inspektorów Nadzoru.
2. Kontroli będą w szczególności poddane:
 - **Rozwiązania projektowe** zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy.
 - **Stosowane gotowe wyroby budowlane** w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej.
 - **Wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie** np. beton lub elementy konstrukcyjne na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za dotrzymanie wymaganej jakości Robót i zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu do zatwierdzenia Programu Zapewnienia Jakości (PZJ). PZJ winien opisywać zamierzony sposób wykonania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z wymaganiami kontraktu. Zakres PZJ obejmuje:
 - a) część ogólną:
 - organizację wykonania Robót, terminy, sposób prowadzenia prac,
 - organizację ruchu na terenie budowy oraz oznakowanie,
 - wytyczne BHP i ochrony środowiska,
 - wykaz zespołów roboczych z opisem kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania kolejnych elementów robót,

- sposób i procedurę kontroli i sterowania jakością,
- b) część szczegółową dla każdego asortymentu Robót:
- wykaz maszyn i urządzeń z podaniem parametrów technicznych,
 - rodzaj i ilość środków transportu z metodami załadunku i rozładunku,
 - sposób ochrony, zabezpieczenia przed utratą wartości i magazynowania materiałów,
 - sposób i procedurę badań podczas dostaw materiałów,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami, gdy nie spełniają wymogów,
 - sposób gospodarowania odpadami.
4. Wykonawca będzie prowadził kontrolę jakości z częstotliwością gwarantującą zachowanie jakości dla robót objętych Umową. Częstotliwość kontroli jakości materiałów musi być zatwierdzona przez Inspektorów Nadzoru. Wszystkie urządzenia kontrolne muszą posiadać ważną legalizację, być poprawnie wykalibrowane i odpowiadać normom. Konieczne dokumenty muszą być przekazane Inżynierowi Kontraktu.
 5. Próbkę do badań będą pobierano losowo (statystycznie). Powołany przez Zamawiającego Inspektor Nadzoru będzie miał zapewniony udział w procedurze poboru próbek. Inspektor Nadzoru może nakazać wykonanie dodatkowych badań materiałów budzących wątpliwości w zakresie jakości. Koszty dodatkowych badań ponosi Wykonawca. Próby pobierane będą w pojemnikach Wykonawcy (zatwierdzonych przez Inspektor Nadzoru), odpowiednio opisane i oznakowane.
 6. Badania próbek prowadzone będą zgodnie z normami lub zaleceniami Inspektor Nadzoru. Pisemne wyniki analiz muszą być każdorazowo przedstawiane do akceptacji Inspektor Nadzoru.
 7. Inspektor Nadzoru może dokonywać kontroli i pobierania próbek oraz badania materiałów u źródła ich wytwarzania. W tym zakresie Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia Inspektorowi Nadzoru wszelkiej możliwej pomocy.
 8. Zamawiający lub powołany przez niego Inspektor Nadzoru będzie oceniać zgodność materiałów i robót z Programem Funkcjonalno-Użytkowym oraz z dokumentacją projektową. Zamawiający może prowadzić niezależne badania jakości materiałów i robót na koszt Zamawiającego, a w przypadku rozbieżności w stosunku do wyników przedstawionych przez Wykonawcę może zlecić kolejną analizę niezależnej jednostce badawczej lub oprzeć się na własnych badaniach. W takich przypadkach całkowite koszty badań pokrywa Wykonawca.
 9. Zamawiający lub powołany przez niego Inspektor Nadzoru może dopuścić do stosowania materiały i urządzenia posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną przydatność i zgodność z warunkami Programu Funkcjonalno-Użytkowego i dokumentacji projektowej. Materiały i urządzenia posiadające atest mogą być jednak dodatkowo badane, a w przypadku stwierdzenia niezgodności z wymaganiami odrzucone.

3.3.13. Dokumenty budowy

1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w

porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót,
- szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

2) Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz w/w dokumentów wyszczególnionych dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Korespondencja dotycząca budowy oraz notatki ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,

3) Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Nadzorowi Inwestorskiemu oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

4) Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Aktualizacja harmonogramu robót i planu płatności
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane Zamawiającego (lub powołanym przez niego Inspektorem Nadzoru) winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i nazwą Zamawiającego. Powinny również zawierać wymagane przez instytucję dofinansującą inwestycję logo i informacje na temat programu z którego uzyskano dofinansowanie.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których Zamawiający (lub powołany przez niego Inspektor Nadzoru) wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zamawiający i powołany przez niego Inspektor Nadzoru sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zamawiający zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaze je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada Zamawiającemu (lub powołanym przez niego Inspektorem Nadzoru) do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu **nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych** na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby Nadzór Inwestorski otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy

Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element.

O ile Nadzór Inwestorski nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Nadzór Inwestorski, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i plan płatności, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę ale taka aktualizacja może odbywać się tylko po uzyskaniu zgody Zamawiającego. Zaktualizowany harmonogram lub plan płatności wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać Zamawiającemu aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Zamawiającemu.

Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Wykonawca dostarczy kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączania z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

3.3.14. Odbiór robót

1. Rodzaje odbiorów Robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego i/lub wyznaczonego przez Zamawiającego Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po okresie rękojmi,
- odbiorowi ostatecznemu tj. po okresie gwarancji.

2. 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 ulegną zakryciu.
- Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.
- Odbioru Robót dokonuje wyznaczony przez Zamawiającego Inspektor Nadzoru.
- Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego i odpowiedniego dla danej branży Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego i odpowiedniego dla danej branży Inspektora nadzoru.
- Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia wyznaczony przez Zamawiającego Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze ST, Dokumentacją Projektową i uprzednimi ustaleniami.

3. 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.

4. Odbiór końcowy Robót

Po zakończeniu ruchu próbnego z wynikiem pozytywnym przedstawieniu dokumentów stwierdzających przeszkolenie personelu obsługi, oraz zawiadomieniu właściwych instytucji wymienionych w Prawie Budowlanym o ukończeniu budowy i zamiarze przystąpienia do użytkowania obiektu, nastąpi 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 Zamawiającego i wyznaczonych przez niego Inspektorów Nadzoru.
- W/w wpis Wykonawcy winien zostać potwierdzony w dzienniku budowy przez wszystkich Inspektorów Nadzoru wchodzących w skład zespołu Nadzoru Inwestorskiego.
- Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektorów Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z dokumentacją projektową.
- 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 w lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

5. Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Podstawowym dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Umowę,
 - Program Funkcjonalno-Użytkowy,
 - Dziennik Budowy,
 - Operat kolaudacyjny w tym geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, dokumentację powykonawczą,
 - Sprawozdanie z przeprowadzonego rozruchu i ruchu próbnego.
 - Instrukcje obsługi i eksploatacji,
 - Decyzje (uzgodnienia, informacje) z zakresu ochrony środowiska, gospodarki wodnej i gospodarki odpadami.
 - Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
 - Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- 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 Zamawiającego.
 - Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

6. Wady ujawnione w trakcie odbioru.

Jeżeli w trakcie czynności odbioru częściowego lub końcowego zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- Jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- Jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to: jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie; jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi.

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.

Na podstawie przygotowanych przez siebie dokumentów Wykonawca (z upoważnienia Zamawiającego) zwróci się (zgodnie z polskim prawem budowlanym) o wydanie pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za uzyskanie przedmiotowego pozwolenia w terminie właściwym na wydanie takiego pozwolenia.

3.3.15. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty towarzyszące i tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. Również koszty związane z placem budowy należą w całości do Wykonawcy.

4. Część informacyjna (zgodnie z §16 pkt 3 Rozporządzenia)

4.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia (zgodnie z § 19 ust. 3 Rozporządzenia)

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93) ze zmianami zawartymi w Dz. U. z 1996r Nr 114, poz. 542.
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (jednolity tekst: Dz. U. z 1998r Nr 21, poz. 94 ze zm).
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. z 2000r Nr 58, poz. 1071 ze zm).
- Ustawa z dnia 17 listopada 1964r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz. U. Nr 43, poz. 296, z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz. U. z 2012 poz.361 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010 Nr 243 poz.1623 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r Nr 113, poz. 759 z póź. zm.).
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (jednolity tekst: Dz. U. z 2006r Nr 90; poz. 631ze zm).
- • Ustawa z dnia 11 marca 2004 o podatku od towarów i usług oraz o podatku akcyzowym (Dz. U.z 2004 Nr 54, poz. 535).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zm).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 ze zm).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2000 Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 nr 25, poz. 150; z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2007r., Nr 19, poz. 115).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).z późn. Zm.
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz. U z 2012 Poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno -użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

- wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- 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. z 1998r. nr 148 poz. 973).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
 - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 Nr 47 poz. 401)
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008r., Nr 25 poz. 150 z późn. zm.).
 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. z 2006r., Nr 123, poz.858)
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2001r., Nr 115, poz. 1229 z późn.zm.)
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004, Nr 92 poz. 880 z późn. zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844; tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż (Dz. U. nr 121 poz. 1137 .
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 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).
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych, (tom I, II, III. IV, V) Arkady, Warszawa 1989 - 1990.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2003r.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001.
 - PN-EN ISO/IEC 17050-2 Ocena zgodności – Deklaracja zgodności składana przez dostawcę
 - Dr inż. E. Musiał Znowelizowane warunki techniczne dla instalacji elektrycznych w budynkach. Biul. SEP „INPE” 2002
 - PN-EN 61603-2:2000/a1:2006 Transmisja sygnałów fonicznych i/lub wizyjnych oraz sygnałów towarzyszących z wykorzystaniem promieniowania podczerwonego
 - PN-EN 1254-5:2002(U) Miedz i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 5: Łączniki do rur miedzianych z krótkimi końcówkami do kapilarnego lutowania twardego.

- EN 286-1 Proste, niepalne zbiorniki ciśnieniowe dla powietrza i azotu – część 1: Zbiorniki ciśnieniowe do celów ogólnych.
- PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych
- PN-B-02865:1997. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wraz z poprawką PN-B-02865:1997/Apl:1999.
- PN-B-02420 Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.,
- PN 73/B03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie i normami związanyymi

Zestaw norm dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Norma w zakresie instalacji oświetlenia wewnątrz światłem elektrycznym

N-SEP-E-OO1 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnątrzach

PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy,

PN-EN 12193 Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych)

PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnątrz światłem elektrycznym”

PN-EN 1838(U):2002 Oświetlenie awaryjne

PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-CEN/TR 13201-1:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia

PN-EN 13201-2:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe

PN-EN 13201-3:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia oświetleniowe

PN-EN 13201-4:2005 (U) Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia

PN-EN 12464-1:2003 Technika świetlna. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń Norma ta zastąpiła normę PN-84/E-02033 Oświetlenie wnątrz światłem elektrycznym.

PN-EN 12665:2003 Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia

PN-EN 12193:2002 Oświetlenie stosowane w obiektach sportowych

PN-EN 1837:2002 Bezpieczeństwo maszyn. Oświetlenie własne maszyn

PN-EN 1838:2002 Oświetlenie awaryjne Zalecenia PKOś.1/97 Zalecenia dotyczące oświetlenie dróg i ulic. Zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego Nr 1/97

PN-90/E-01005 Technika świetlna. Terminologia.

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnątrz światłem elektrycznym. Norma ta została zastąpiona normą PN-EN 12464-1:2003 Technika świetlna. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń

PN-84/E-02035 Urządzenia elektroenergetyczne. Oświetlenie elektryczne obiektów energetycznych. PN-71/B-02380 Oświetlenie wnątrz światłem dziennym. Warunki ogólne.

Normy w zakresie ochrony odgromowej obiektów budowlanych

PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne

PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Zasady ogólne -- Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych

PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.

PN-86/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

PN-EN 50310 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym

Normy w zakresie zasilaczy UPS:

Normy bezpieczeństwa:

PN-EN 62040-1-1:2006 Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) -- Część 1-1: Wymagania ogólne i wymagania dotyczące bezpieczeństwa UPS stosowanych w miejscach dostępnych dla operatorów,

PN-EN 62040-1-2:2005 Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) -- Część 1-2: Wymagania ogólne i wymagania dotyczące bezpieczeństwa UPS stosowanych w miejscach o ograniczonym dostępie

Normy emisji elektromagnetycznej i odporności na zakłócenia

PN-EN 62040-2:2006 Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) -- Część 2: Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Stosowne certyfikaty:

ISO 9001:2000 Quality management systems - Requirements (odpowiednik krajowy - PN-EN ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością - Wymagania),

ISO 14001:2004 Environmental management systems - Requirements with guidance for use (odpowiednik krajowy - PN-EN ISO 14001:2005 Systemy zarządzania środowiskowego -- Wymagania i wytyczne stosowania).

W zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji istnieją następujące Polskie Normy oraz normy będące tłumaczeniami norm europejskich wydanych przez CENELEC, które stanowią podstawę dla prac projektowych i montażowych:

PN-EN 12599:2002, PN-EN 12599:2002/AC:2004 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,

PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja -- Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,

PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja -- Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,

PN-EN 1822-1:2001 Wysokoskuteczne filtry powietrza (HEPA i ULPA) -- Część 1: Klasyfikacja, badanie parametrów, znakowanie,

PN-EN 1822-5:2002 Wysokoskuteczne filtry powietrza (HEPA i ULPA) -- Część 5: Określanie skuteczności filtru,

PN-B-76001:1996 Wentylacja -- Przewody wentylacyjne -- Szczelność -- Wymagania i badania,

PN-B-76002:1996 Wentylacja -- Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych,

PN-EN 12599:2002, PN-EN 12599:2002/AC:2004 Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo -- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

W zakresie instalacji teleinformatycznych istnieją następujące Polskie Normy będące tłumaczeniami norm europejskich wydanych przez CENELEC i stanowiące podstawę dla prac projektowych i montażowych:

PN-EN 50173-1:2004 Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe,
PN-EN 50174-1:2002 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości,
PN-EN 50174-2:2002 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków,
PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna - Instalacja okablowania - Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na wewnątrz budynków,
PN-EN 50346:2004 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania,
PN-EN 50310:2006 (U) Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym,
PN-EN 60825-2:2005 (U) Bezpieczeństwo urządzeń laserowych -- Część 2: Bezpieczeństwo światłowodowych systemów telekomunikacyjnych,
PN-EN 60950-1:2004 Urządzenia techniki informatycznej -- Bezpieczeństwo -- Część 1: Wymagania podstawowe,
PN-EN 60950-21:2005 Urządzenia techniki informatycznej -- Bezpieczeństwo -- Część 21: Zdalne zasilanie,
PN-EN 41003:2001 Szczególne wymagania bezpieczeństwa dotyczące urządzeń przeznaczonych do podłączenia do sieci telekomunikacyjnych.

Poniżej przedstawiono wykaz podstawowych norm obowiązujących przy rozpatrywaniu zagadnień ochrony pożarowej.

PN-EN 1047-1:2006 Pomieszczenia i urządzenia do przechowywania wartości -- Klasyfikacja i metody badań odporności ogniowej -- Część 1: Szafy na nośniki danych i wkładki na dyskietki,
PN-EN 1047-2:2002 Pomieszczenia i urządzenia do przechowywania wartości -- Klasyfikacja i metody badań odporności ogniowej -- Część 2: Pomieszczenia oraz pojemniki do przechowywania nośników informacji,
PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej -- Część 1: Wymagania ogólne,
PN-EN 1363-2:2001 Badania odporności ogniowej -- Część 2: Procedury alternatywne i dodatkowe,
PN-EN 54-2:2002/A1:2007 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej,
PN-EN 54-3:2003/A2:2006 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe -- Sygnalizatory akustyczne,
PN-EN 54-4:2001/A2:2006 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 4: Zasilacze,
PN-EN 54-5:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 5: Czujki ciepła -- Czujki punktowe,
PN-EN 54-7:2004/A2:2006 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 7: Czujki dymu -- Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji,
PN-EN 54-11:2004 / A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe,
PN-EN 54-20:2006 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 20: Czujki dymu zasysające,
PN-EN 54-21:2006 (U) Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 21: Urządzenia do transmisji sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych,
ISO 14520 – 1, -5, -14 Gazowe systemy gaśnicze – Właściwości fizyczne i projektowanie.

Poniżej przedstawiono wykaz podstawowych norm obowiązujących przy rozpatrywaniu zagadnień bezpieczeństwa i Elektronicznych Systemów Ochrony.

PN-EN 1143-1:2006 Pomieszczenia i urządzenia do przechowywania wartości -- Wymagania, klasyfikacja i metody badań odporności na włamanie -- Część 1: Szafy, szafy ATM, pomieszczenia i drzwi do pomieszczeń,

PN-EN 1300:2006 Pomieszczenia i urządzenia do przechowywania wartości -- Klasyfikacja zamków o wysokim stopniu zabezpieczenia z punktu widzenia odporności na nieuprawnione otwarcie,
PN-E-08390-14:1993 Systemy alarmowe -- Wymagania ogólne -- Zasady stosowania,
PN-93/E-08390 Rodzina norm „Systemy alarmowe -- Włamaniowe systemy alarmowe”,
PN-EN 50131 Rodzina norm „Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu”,
PN-EN 50136 Rodzina norm „Systemy alarmowe -- Systemy i urządzenia transmisji alarmu”,
PN-EN 50133 Rodzina norm „Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu”,
PN-EN 50132 Rodzina norm „Systemy alarmowe -- Systemy dozoru CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia”,
PN-EN 50130-4:2002/A2:2007 Systemy alarmowe -- Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna -- Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych.

Poniżej przedstawiono wykaz podstawowych norm obowiązujących przy rozpatrywaniu zagadnień szczelności pomieszczeń:

PN-EN 1634-3:2006/AC:2006 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych -- Część 3: Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji,
PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

Inne obowiązujące polskie normy i przepisy.

4.2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie.

(zgodnie z §18 ust 3 pkt 6 Rozporządzenia)

1. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej i wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest przyjmować w/w założenia, jednakże w przypadku stwierdzenia w nich niezgodności z obowiązującymi przepisami jego obowiązkiem jest dokonanie odpowiednich poprawek i korekt.
2. Do programu funkcjonalnego załączona została również kopia umowy określającej zakres możliwych do dokonania zmian, przeróbek itp. w w/w założeniach funkcjonalno-przestrzennych. Zmian dokonywać można po uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia (wzór w załączeniu).
3. Wykonawca jest zobowiązany prowadzić roboty zgodnie z zapisami Programu Funkcjonalno-Użytkowego, dokumentacji projektowej, umowy, instrukcji, poleceń wyznaczonego przez Inżyniera Kontraktu Inspektora Nadzoru oraz odpowiada za dotrzymanie jakości stosowanych materiałów i wykonawstwa.
4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową lub pisemnymi zaleceniami Inspektora Nadzoru.
5. Wykonawca na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inspektora Nadzoru skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót.
6. Decyzje Inspektora Nadzoru o akceptacji lub odrzuceniu materiałów i elementów Robót będą oparte o zapisy warunków umowy, Dokumentacji Projektowej, norm i wytycznych. Inspektor Nadzoru przy podejmowaniu decyzji uwzględni wyniki badań materiałów, rozrzuty normalne występujące przy produkcji, doświadczenie i inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.
7. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać polecenia Inspektora Nadzoru w terminie przez niego podanym, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

8. Na każde żądanie Zamawiającego, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie wykonywanego przedmiotu umowy i stosowanych materiałów i urządzeń.

Ponadto na etapie projektowania Wykonawca zobowiązany jest uzyskać lub wykonać:

- Aktualne uzgodnienia z zarządcami sieci znajdujących się na terenie inwestycji;
- uzyskać uzgodnienia i pozwolenia związane z odprowadzaniem ścieków i wykonaniem urządzeń do odprowadzania ścieków,
- uzyskać zezwolenia na konieczną do realizacji inwestycji wycinkę drzew.

4. 3. Załączniki do Programu Funkcjonalno-Użytkowego :

1. Oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane (zał. 4.3.1)

2. Wypis i wyrys z operatu ewidencyjnego (zał. 4.3.2)

3. Mapa zasadnicza w skali 1:1000 (zał. 4.3.3)

4. Uchwała nr 145/12 Rady Gminy Zgorzelec z dnia 25 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla dz. Nr: 305, 306/1, 306/2, 306/3 obręb Koźlice, gmina Zgorzelec (zał. 4.3.4)

5. Zaświadczenie organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000 (zał. 4.3.5)

6. Zgoda Starosty Zgorzeleckiego na zjazd z działki 306/1 na drogę publiczną (zał. 4.3.6)

7. Zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków (zał. 4.3.7)

8. Warunki przyłączenia podmiotu do sieci dystrybucyjnej Energia Pro (zał. 4.3.8)

9. Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej budowy (zał. 4.3.9)

10. Statut Fundacji Centrum Wspierania Przedsiębiorczości w Zgorzelcu (zał. 4.3.10)

4. 4. Załączniki graficzne do Programu Funkcjonalno-Użytkowego

Spis tabel

Tabela nr. 1	Minimalne powierzchnie dla obiektu podstawowego	9
Tabela nr. 2	Przewidywana ilość użytkowników CENTRUM	10
Tabela nr. 3	Charakterystyka obiektu	14
Tabela nr 4	Wstępny bilans minimalnych powierzchni budowanego Centrum	14
Tabela nr. 5	Opis wymagań dotyczących ścian	28
Tabela nr. 6	Opis wymagań dotyczących elewacji	28
Tabela nr. 7	Opis wymagań dotyczących okien, drzwi i świetlików	29