

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

Budowa sali sportowej wraz z trzykondygnacyjnym obiektem przeznaczonym na zaplecze socjalne hali sportowej, salkę rekreacyjną i bibliotekę, a także budowa łącznika do istniejącego budynku szkoły wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu”

realizowane w ramach zadania pod nazwą:

„Budowa sali gimnastycznej przy Zespole Edukacyjnym nr 10 przy ulicy Energetyków 7 na działce nr 138/5 w obrębie 4 w Zielonej Górze”

Adres inwestycji

65 -001 Zielona Góra, ulica Energetyków 7
działka nr ewidencyjna 138/5, obręb 4

Zamawiający:

Miasto Zielona Góra – Urząd Miasta Zielona Góra
ul. Podgórna 22, 65-424 Zielona Góra
tel. 68 45 64 203, email: inwestycje@um.zielona-gora.pl

Sporządzający PFU:

ARCUS-Consult Zielona Góra Sp. z o.o.
ul. Chemiczna 5, 65 - 713 Zielona Góra



PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 2164 z późn. zm.) i 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 (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

Budowa sali sportowej wraz z trzykondygnacyjnym obiektem przeznaczonym na zaplecze socjalne hali sportowej, salkę rekreacyjną i bibliotekę, a także budowa łącznika do istniejącego budynku szkoły wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu” realizowane w ramach zadania pod nazwą:

„Budowa sali gimnastycznej przy Zespole Edukacyjnym nr 10 przy ulicy Energetyków 7 na działce nr 138/5 w obrębie 4 w Zielonej Górze”

Adres inwestycji 65 -001 Zielona Góra, ulica Energetyków 7
działka nr ewidencyjna 138/5, obręb 4

Zamawiający: **Miasto Zielona Góra – Urząd Miasta Zielona Góra**
ul. Podgórna 22, 65-424 Zielona Góra
tel. 68 45 64 203, email: inwestycje@um.zielona-gora.pl

Sporządzający PFU: **ARCUS - Consult Zielona Góra Spółka z o.o.**
65-713 Zielona Góra, ulica Chemiczna 5,
tel.: (+48 68) 320 33 49

Zespół:

mgr inż. Tomasz Cichocki	kierownik zespołu / konstrukcja
mgr inż. arch. Agata Bojdys	architektura
mgr inż. Artur Szewczyk	instalacje sanitarne
mgr inż. Maciej Bielniak	instalacje elektryczne i teletechniczne

Nazwy i Kody robót - wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Główny przedmiot zamówienia:

CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Dodatkowe przedmioty zamówienia:

CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
CPV 45111100-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów bud.; roboty ziemne
CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
CPV 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
CPV 71300000-1 Usługi inżynieryjne
CPV 71420000-8 Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

Opracowanie z dnia 14.08.2020 r.
(stan R0 – nie wprowadzано zmian)

Rozdział I Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego	9
1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia	10
1.1 Podstawa opracowania Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU)	10
1.2 Informacje wstępne	11
1.2.1 Cele stanowiące podstawę realizacji zamierzenia inwestycyjnego	11
1.2.2 Podstawowe definicje i pojęcia przywołane w treści PFU	11
1.2.3 Dane ogólne	13
1.2.4 Cel i założenia stanowiące podstawę realizacji zamierzenia inwestycyjnego	14
1.2.5 Inne istotne informacje wstępne dotyczące zamierzenia inwestycyjnego	16
1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów oraz zakres robót budowlanych stanowiących zakres Wykonawcy	17
1.3.1 Informacje wstępne	17
1.3.2 Kategoria obiektu budowlanego (wg Prawa budowlanego)	18
1.3.3 Ogólny zakres zamierzenia inwestycyjnego:	18
1.3.4 Zakres niestanowiący bieżącego zamierzenia inwestycyjnego	21
1.3.5 Dokumentacja projektowa oraz szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych	21
1.3.5.1 Informacje ogólne	21
1.3.5.2 Szczegółowy zakres dokumentacji projektowej do zrealizowania przez Wykonawcę	23
1.3.5.3 Zakres obowiązków Wykonawcy na etapie realizacji dokumentacji projektowej	25
1.3.5.4 Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)	26
1.3.5.5 Sprawdzanie i zatwierdzanie dokumentacji technicznej oraz STWiORB Wykonawcy	26
1.3.5.6 Ilość i forma przekazywanej dokumentacji technicznej Zamawiającemu	27
1.3.5.7 Przeniesienie praw autorskich	27
1.4 Etapowanie zamierzenia inwestycyjnego	27
1.4.1 Opracowanie dokumentacji projektowej – etap 1	27
1.4.2 Realizacja robót – etap 2	28
1.5 Aktualne uwarunkowania do wykonania przedmiotu zamówienia	28
1.5.1 Lokalizacja i stan właścicielski nieruchomości	28
1.5.2 Wymagania obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	28
1.5.3 Istniejące zagospodarowanie terenu w obszarze objętym opracowaniem	29
1.5.3.1 Kubaturowe obiekty budowlane	29
1.5.3.2 Mała architektura, inne obiekty budowlane	30
1.5.3.3 Sieci i przyłącza stanowiące uzbrojenie terenu	30
1.5.3.4 Zieleń niska i wysoka	31
1.5.3.5 Inne	31
1.5.4 Podstawowe parametry charakterystyczne określające powierzchnie istniejącego zagospodarowania	32
1.6 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dotyczące planowanego zamierzenia inwestycyjnego	32

1.6.1	Podstawowe informacje opisujące zakres planowanego zagospodarowania terenu	32
1.6.1.1	Wymagania ogólne	32
1.6.1.2	Podstawowe powierzchnie zagospodarowania terenu	32
1.6.1.3	Ogólne wymagania dotyczące uzbrojenia terenu	33
1.6.1.4	Zagospodarowanie terenu	33
1.6.2	Podstawowe informacje charakteryzujące obiekty kubaturowe	34
1.6.2.1	Informacje i wymagania ogólne	34
1.6.2.2	Podstawowe powierzchnie obiektów kubaturowych	35
1.6.3	Ogólne wymagania funkcjonalno-użytkowe dla planowanych w ramach zamierzenia inwestycyjnego obiektów kubaturowych	35
1.6.3.1	Hala sportowa	35
1.6.3.2	Budynek socjalny	36
1.6.3.3	Łącznik (poziom +7,35, +7,05m)	38
1.6.3.4	Istniejący budynek nr 4 (poziom +3,6m budynku nr 4 określony w dokumentacji archiwalnej)	38
1.6.4	Szczegółowe wymagania dotyczące pomieszczeń w planowanych obiektach	38
1.6.5	Oszczędność energii i izolacyjność cieplna	39
1.6.6	Oświetlenie naturalne	39
1.6.7	Ochrona przed hałasem	39
1.6.7.1	Wymagania ogólne	39
1.6.7.2	Wymagania szczególne	40
1.6.8	Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji sanitarnych	40
1.6.9	Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych	41
1.6.9.1	Wymagania ogólne dotyczące instalacji elektrycznych	41
1.6.9.2	Wymagania ogólne dotyczące instalacji teletechnicznych	43
1.6.10	Warunki ochrony przeciwpożarowej zamierzenia inwestycyjnego	43
1.7	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”	43
1.7.1	Ogólne zestawienie powierzchni i kubatury budynków kubaturowych	43
1.7.2	Określenie powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń i funkcji.	44
1.7.3	Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe - wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto	44
1.7.4	Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników	44
2	Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	45
2.1	Przygotowanie terenu budowy i prace przygotowawcze	45
2.2	Zagospodarowanie terenu	46
2.2.1	Sieci zewnętrzne (przyłącza, sieci lokalne)	46
2.2.2	Zjazdy, wewnętrzny układ komunikacyjny, drogi wewnętrzne, miejsca postojowe, ciągi piesze i pieszo-jezdne, place	46
2.2.2.1	Wymagania ogólne	46
2.2.2.2	Wytyczne do technologii wykonania robót – drogowe rozwiązania konstrukcyjne	47
2.2.2.3	Wytyczne do technologii wykonania robót – ograniczenie nawierzchni komunikacyjnej:	47

2.2.2.4	Wytyczne do technologii wykonania robót – rozwiązania wysokościowe i odwodnienie:	47
2.2.2.5	Wytyczne do technologii wykonania robót – organizacja ruchu:	48
2.2.3	Trawniki	48
2.2.3.1	Informacje ogólne	48
2.2.3.2	Materiał roślinny na trawnik	48
2.2.3.3	Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami	48
2.2.3.4	Pielęgnacja trawników	48
2.2.4	Nasadenia zieleni towarzyszącej	49
2.2.4.1	Informacje ogólne	49
2.2.4.2	Materiał roślinny do nasadzeń	49
2.2.4.3	Sadzenie	49
2.2.4.4	Dobór materiału roślinnego	50
2.2.4.5	Technika sadzenia	50
2.2.4.6	Podpory dla pnączy	50
2.2.5	Wymagania ogólne dotyczące prac przy drzewach	50
2.2.5.1	Informacje ogólne	50
2.2.5.2	Zabezpieczenie drzew na czas trwania prac budowlanych i po ich zakończeniu	51
2.2.5.3	Usuwanie drzew	52
2.2.5.4	Termin cięć	53
2.2.6	Zieleń kompensacyjna	53
2.2.7	Mała architektura i inne elementy planowanego zagospodarowania terenu	53
2.2.7.1	Kosze na śmieci	53
2.2.7.2	Ławki	53
2.2.7.3	Stojaki na rowery	54
2.2.8	Opaska odwadniająca	54
2.2.9	Plac zabaw	54
2.2.10	Ogrodzenia terenu	54
2.2.11	Miejsce gromadzenia odpadów (MGO)	55
2.2.11.1	Informacje ogólne	55
2.2.11.2	Dane szczegółowe	55
2.3	Wymagania architektoniczne w stosunku do obiektów kubaturowych	56
2.3.1	Podesty wejściowe, schody zewnętrzne i podjazdy dla niepełnosprawnych	56
2.3.2	Zadaszenia wejść	56
2.3.3	Wycieraczki	56
2.3.4	Dachy (hala sportowa, budynek socjalny, łącznik)	56
2.3.4.1	Informacje ogólne	56
2.3.4.2	Pokrycie dachu	56
2.3.4.3	Wymagania dla przelewów awaryjnych	57
2.3.4.4	Wymagania dla wpustów dachowych	57
2.3.4.5	Wymagania dla asekurantów	57
2.3.4.6	Wymagania dla obróbek blacharskich	57
2.3.4.7	Wymagania dla rur spustowych	57
2.3.5	Kłapy dymowe	57
2.3.6	Drabiny zewnętrzne, przejścia attykowe	58
2.3.7	Elewacje	58
2.3.8	Logo, napisy na elewacjach, oznaczenia obiektów	59
2.3.9	Izolacje cieplne ścian	59
2.3.10	Ściany wewnętrzne nienośne, oddzielenia ściennie toalet	59
2.3.10.1	Ściany działowe, nienośne - murowane	59

2.3.10.2	Ściany wewnętrzne, działowe, nienośne typu G-K	60
2.3.11	Okładziny ścian wewnętrznych	60
2.3.11.1	Hala sportowa (SW.1)	60
2.3.11.2	Komunikacja, szatnie (SW.2)	60
2.3.11.3	Łazienki (SW.3)	60
2.3.11.4	Toalety (SW.4)	61
2.3.11.5	Pomieszczenia techniczne (SW.5)	61
2.3.11.6	Pomieszczenia techniczne (SW.6)	61
2.3.12	Posadzki	62
2.3.12.1	Hala sportowa (P.01)	62
2.3.12.2	Komunikacja (P.02)	63
2.3.12.3	Szatnie (P.03)	63
2.3.12.4	Toalety (P.04)	63
2.3.12.5	Łazienki (P.05)	63
2.3.12.6	Pomieszczenia techniczne (P.06)	63
2.3.12.7	Pomieszczenia serwerowni (P.07)	64
2.3.12.8	Sala ćwiczeń (P.08)	64
2.3.12.9	Biblioteka (P.09)	64
2.3.12.10	Klatka schodowa (P.10)	65
2.3.13	Sufity	65
2.3.13.1	Hala sportowa (S.01)	65
2.3.13.2	Komunikacja (S.02)	65
2.3.13.3	Szatnie (S.03)	66
2.3.13.4	Łazienki (S.04)	66
2.3.13.5	Sala ćwiczeń (S.05)	67
2.3.13.6	Biblioteka (S.06)	67
2.3.13.7	Pomieszczenia techniczne (S.07)	67
2.3.14	Wymagania dotyczące zabudowy skrzynek hydrantowych, obudowy (osłon) grzejników, obudowy pionów, szafek i tablic technicznych instalacyjnych	68
2.3.15	Wymagania dotyczące ślusarki okiennej i drzwiowej, fasady (drzwi zewnętrzne, drzwi wewnętrzne z wyłączeniem drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, okna)	69
2.3.15.1	Wymagania ogólne	69
2.3.15.2	Drzwi zewnętrzne	70
2.3.15.3	Drzwi wewnętrzne o odporności ogniowej	71
2.3.15.4	Okna	72
2.3.16	Wymagania drzwi wewnętrznych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych	72
2.3.17	Ochrona przeciwsłoneczna	72
2.3.18	Ochrona okien w hali sportowej	73
2.3.19	Parapety	73
2.3.19.1	Parapety zewnętrzne	73
2.3.19.2	Parapety wewnętrzne	73
2.3.20	Dźwig osobowy	73
2.3.21	Balustrady i pochyty, oznakowanie schodów	74
2.3.21.1	Balustrady i pochyty w klatce schodowej	74
2.3.21.2	Poręcze pochylni w łączniku	75
2.3.21.3	Oznaczenia schodów	75
2.3.22	Wyposażenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych	75
2.3.22.1	Wyposażenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych przystosowanych dla osób niepełnosprawnych	76

2.3.22.2	Wyposażenie pozostałych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych	76
2.3.23	Wyposażenie w tabliczki informacyjne, tabliczki z oznaczeniami pomieszczeń, itp.	77
2.3.24	Wyposażenie technologiczne hali sportowej	77
2.3.25	Wyposażenie technologiczne pomieszczenia salki ćwiczeń (pomieszczenie nr 1.12 w koncepcji)	77
2.3.26	Wyposażenie technologiczne biblioteki (pomieszczenie nr 2.07 w koncepcji)	77
2.4	Wymagania konstrukcyjne	78
2.4.1	Informacje ogólne	78
2.4.2	Obciążenia oddziaływujące na konstrukcję – informacje dodatkowe	78
2.4.3	Dobór materiałowo-konstrukcyjny	78
2.4.4	Wymagania dla konstrukcji żelbetowej	79
2.4.5	Wymagania dla konstrukcji stalowej	79
2.4.6	Wymagania dla dźwigarów z drewna klejonego (hala sportowa)	79
2.5	Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych	80
2.5.1	Instalacja wodociągowa	80
2.5.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej	82
2.5.3	Instalacja kanalizacji deszczowej	83
2.5.4	Instalacja ogrzewania	83
2.5.5	Instalacja wentylacyjna i klimatyzacja	85
2.5.5.1	Informacje podstawowe	85
2.5.5.2	Ogólne wymagania stawiane centralom wentylacyjnym	86
2.6	Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych	88
2.6.1	Zasilanie obiektu w energię elektryczną	88
2.6.2	Rozdzielnica główna RG	88
2.6.3	Rozdzielnice obiektowe	88
2.6.4	Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz ochrona przepięciowa	88
2.6.5	Instalacja oświetleniowa	89
2.6.5.1	Oświetlenie ogólne	89
2.6.5.2	Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)	90
2.6.5.3	Oświetlenie zewnętrzne	90
2.6.6	Instalacje zasilające 400/230 V	91
2.6.7	Kompensacja mocy biernej	91
2.7	Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych	92
2.7.1	System monitoringu wizyjnego CCTV	92
2.7.1.1	Kamery zewnętrzne	92
2.7.1.2	Kamery wewnętrzne	92
2.7.1.3	Okablowanie i trasy kablowe	93
2.7.1.4	Rejestrator	93
2.7.2	System wykrywania pożaru SAP	94
2.7.2.1	Wytyczne ogólne	94
2.7.2.2	Detektory pożaru	95
2.7.2.3	Ręczne ostrzegacze pożarowe	95
2.7.2.4	Centrala	95
2.7.2.5	Moduły sterujące	95
2.7.2.6	Sygnalizatory	96
2.7.2.7	Przewody i trasy kablowe	96
2.7.2.8	Uruchomienie i pomiary	96
2.7.3	Siec okablowania strukturalnego LAN	96
2.7.3.1	Wytyczne ogólne	96

2.7.3.2	Pośredni punkt dystrybucyjny	97
2.7.3.3	Gniazda abonenckie	97
2.7.3.4	Przewody i trasy kablowe	97
2.7.3.5	Uruchomienie i pomiary	97
2.7.4	System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN	98
2.7.4.1	Wytyczne ogólne	98
2.7.4.2	Detektory	98
2.7.4.3	Manipulatory	98
2.7.4.4	Centrala alarmowa	99
2.7.5	Instalacja kontroli dostępu KD	99
2.7.5.1	Wytyczne ogólne	99
2.7.5.2	Czytnik kart	99
2.7.5.3	Sterownik	100
2.7.5.4	Przycisk wyjścia awaryjnego	100
2.7.5.5	Elektrozaczepy	100
2.7.5.6	Integracja z innymi instalacjami	100
2.7.6	Instalacja dzwonekowa	100
2.7.6.1	Wytyczne ogólne	100
2.7.6.2	Dzwonek	100
2.7.6.3	Sterownik dzwonka	100
3.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót (OWWiORB)	101
3.1	Wstęp	101
3.2	Ogólne wymagania dotyczące zobowiązań Wykonawcy	102
3.3	Inne zobowiązania Wykonawcy	103
3.4	Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych	105
3.5	Materiały	109
3.6	Sprzęt	112
3.7	Transport	112
3.8	Wykonywanie robót	112
3.9	Harmonogram robót	113
3.10	Zaplecze Zamawiającego	113
3.11	Kontrola jakości robót	113
3.12	Gwarancja i rękojmia	117
3.13	Dokumenty budowy	118
3.14	Obmiary robót	119
3.15	Odbiory robót	119
3.16	Podstawa płatności	121
	Rozdział II Część informacyjna	122
1	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów	123
2	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	123
3	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	123

4	Inne posiadane informacje i dokumenty związane z realizacją zamierzenia budowlanego, niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych	128
5	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	128
6	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów podlegających przebudowie. Wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych.	129
7	Inwentaryzacja zieleni	129
8	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.	129
9	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wod-kan., ciepłej, elektroenergetycznej i teletechnicznej oraz dróg samochodowych.	129
10	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem.	129
11	Spis załączników do Programu Funkcjonalno – Użytkowego	131
12	Spis Tabel	132

Rozdział I

Część opisowa programu funkcjonalno- użytkowego

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1 Podstawa opracowania Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU)

PFU sporządzone zostało na podstawie i z uwzględnieniem m.in.:

- umowy z dnia DI-BI.7012.11.2020 zawartej z Zamawiającym;
- programu użytkowego określonego przez Zamawiającego,
- mapy zasadniczej do celów opiniodawczych terenu objętego opracowaniem;
- ustaleń obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- dokumentacji archiwalnej przekazanej przez Zamawiającego (wyszczególnionej w treści PFU);
- ustaleń roboczych podjętych na spotkaniach z Zamawiającym;
- wizji lokalnych terenu objętego opracowaniem;
- koncepcji architektonicznej opracowanej przez autora PFU;
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 poz. 2164 z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 poz. 1232);
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 poz. 1651);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422);
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.);
- 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań sanitarnych, jakim powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie, kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej;
- przepisów mających zastosowanie dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego;
- norm mających zastosowanie dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego;
- literatury i wytycznych do projektowania.

1.2 Informacje wstępne

1.2.1 Cele stanowiące podstawę realizacji zamierzenia inwestycyjnego

Celem głównym realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego jest opracowanie dokumentacji projektowej, wybudowanie na jej podstawie hali sportowej i budynku towarzyszącego wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu na potrzeby Zespołu Edukacyjnego nr 10 w Zielonej Górze.

1.2.2 Podstawowe definicje i pojęcia przywołane w treści PFU

Jakiegokolwiek przywołanie w PFU niżej wymienionych pojęć oraz Stron w procesie inwestycyjnym oznacza:

- „Inwestycja” lub „zamierzenie inwestycyjne” – zadanie prowadzone w formule „zaprojektuj i wybuduj” realizowane na podstawie niniejszego PFU oraz dokumentów w nim przywołanych, polegające na zaprojektowaniu (wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji administracyjnych), budowie i oddaniu do użytkowania obiektów budowlanych objętych koncepcją architektoniczną stanowiącą integralną część niniejszego PFU, a także wprowadzeniu koniecznych zmian w istniejącym budynku nr 4 Zespołu Edukacyjnego nr 10 związanych z budową łącznika i niezbędnym zagospodarowaniem terenu.
- „Obszar elementarny” – obszar działki nr 138/3, 138/4, 138/5 obręb 4, stanowiących łącznie teren użytkowany przez Zespół Edukacyjny nr 10.
- „Obszar inwestycji” - obszar działki 138/5 w obrębie ewidencyjnym 4.
- „Budynki ZE 10, szkoła ZE 10 lub ZE 10 ” – teren i obiekty Zespołu Edukacyjnego nr 10 zlokalizowane w obszarze elementarnym.
- „Budynek nr 4” – istniejący, czterokondygnacyjny obiekt kubaturowy zlokalizowany na działce 138/5 w obrębie 4, stanowiący jeden z dwóch dydaktycznych budynków ZE 10, do którego dobudowany zostanie łącznik realizowany w ramach przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego (fizycznie oznakowany jako budynek „B”).
- „Koncepcja” – oznacza opracowanie przedprojektowe w zakresie architektonicznym obejmujące:
 - I-o kondygnacyjną halę sportową,
 - III-y kondygnacyjny budynek przeznaczony na obszar socjalny, część rekreacyjną (fitness, siłownia), bibliotekę szkolną i filię biblioteki wojewódzkiej (zwany w treści PFU budynkiem socjalnym),
 - łącznik, prowadzący od planowego III kondygnacyjnego budynku do istniejącego budynku nr 4.

Koncepcja sporządzona została przez autorów niniejszego opracowania; stanowiła podstawę do sporządzenia niniejszego PFU i jest jej integralną częścią (załącznik nr 3).

Koncepcja jest podstawą do sporządzenia oferty i realizacji (przez wyłonionego przez Zamawiającego Wykonawcę) zakresu stanowiącego obowiązek Wykonawcy.

Koncepcję zawiera rysunki:

- Plan sytuacyjny (załącznik nr 3.1),
- Rzut I kondygnacji $\pm 0,00\text{m}$ (załącznik nr 3.2),
- Rzut II kondygnacji $+3,60\text{m}$ (załącznik nr 3.3),
- Rzut III kondygnacji $+7,35\text{m}$ (załącznik nr 3.4),
- Przekroje (załącznik nr 3.5),
- Widoki (załącznik nr 3.6).

Należy wziąć pod uwagę, iż koncepcja nie zawiera kompletnych rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych oraz instalacyjnych, które należy uwzględnić na etapie projektowania.

Uzupełnieniem koncepcji jest załącznik nr 4 do PFU „Zestawienie podstawowych wymagań dla poszczególnych obiektów i ich pomieszczeń realizowanych w ramach planowanego zamierzenia

inwestycyjnego”, w którym zostały podane wytyczne dotyczące planowego sposobu wykończenia pomieszczeń (posadzki, ściany, sufity) oraz zestawienie wymaganego dla poszczególnych pomieszczeń wyposażenia instalacyjnego, które należy zapewnić.

Wszelkie zmiany od wymagań określonych w załączniku nr 3 lub 4 do PFU, wymagają pisemnej zgody Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza wprowadzenie zmian do dokumentacji projektowej i zamierzenia inwestycyjnego w kontekście konieczności wprowadzenia zmian do ww. załączników, z zastrzeżeniem, iż konieczność ich wprowadzenia wynikać będzie z wymagań obowiązujących przepisów i pozyskanych na etapie projektowym opinii, decyzji etc.

Zamawiający ma prawo do wprowadzenia zmian do koncepcji, które nie będą powodowały zwiększenia zakresu prac określonych kontraktem lub wydłużenia określonego kontraktem czasu przewidzianego na realizację zamierzenia inwestycyjnego. W takim przypadku zmiany zostaną Zamawiający wprowadzone pisemnie.

Obydwie części PFU tj. część opisową wraz z załącznikami oraz część rysunkową (koncepcja), należy rozpatrywać łącznie, bez względu na fakt czy jest to wskazane w treści PFU lub koncepcji czy też nie.

- „Ekspertyza techniczna pożarowo-budowlana” – ekspertyza techniczna zawierająca analizę warunków ochrony przeciwpożarowej, sporządzona przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń pożarowych oraz rzeczoznawcę budowlanego w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- „Kontrakt” – umowa na prace projektowe, roboty budowlane oraz dostawy zawarta z wyłonionym w postępowaniu przetargowym Wykonawcą, realizowana na podstawie niniejszego PFU, z uwzględnieniem innych dokumentów będących częścią Kontraktu w tym wyjaśnień i modyfikacji do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
Jeżeli z treści kontraktu wynikać będą inne terminy realizacji lub inne warunki i zakres realizacji kontraktu niż te określone w niniejszym PFU, to należy przyjąć, iż zapisy kontraktu są nadrzędne w stosunku do zapisów PFU (chyba, że Zamawiający określił inaczej).
- „Wykonawca” – wyznaczony kontraktem personel podmiotu lub podmiotów oraz następcy prawni tego podmiotu lub tych podmiotów wyłoniony w postępowaniu przetargowym, realizujący przedmiotowe zadanie inwestycyjne zgodnie z niniejszym PFU.
Pojęcie „Wykonawca” dotyczy m.in.:
 - zespołu projektowego opracowującego opisany w niniejszym PFU zakres dokumentacji projektowej,
 - zespołu realizującego inwestycję (przedstawiciel Wykonawcy, kierownik budowy, kierownicy robót, pracowników fizycznych zatrudnionych przez Wykonawcę, itd.),
 - wszelkich podwykonawców zatrudnionych przez Wykonawcę, w tym również dalszych podwykonawców.

W przypadku zatrudnienia przez Wykonawcę podwykonawców i dalszych podwykonawców, Wykonawca odpowiada za nich w takim samym stopniu, jak za personel własny. Wszelkie zapisy niniejszego PFU i innych części Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia odnoszące się do Wykonawcy dotyczą również jego podwykonawców i dalszych podwykonawców, na zasadzie „back to back”, bez konieczności wprowadzania dodatkowych zapisów.

- „Inny Wykonawca” – wszyscy inni Wykonawcy zaangażowani przez Zamawiającego do realizacji robót, usług bądź dostaw związanych w sposób pośredni lub bezpośredni z zamierzeniem inwestycyjnym.

- „Teren budowy” – przestrzeń, w której prowadzone są roboty stanowiące zakres Wykonawcy wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia i obiekty stanowiące zaplecze budowy.

1.2.3 Dane ogólne

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy, zwany również PFU, obejmuje opis zamierzenia inwestycyjnego z podaniem przeznaczenia zaprojektowanych i wykonanych oraz ukończonych na podstawie opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej robót budowlanych oraz stawianych im wymagań technicznych, ekonomicznych, architektonicznych, materiałowych i funkcjonalno-użytkowych.

Jakiegokolwiek odniesienie PFU do rozwiązań projektowych i wykonawczych, w tym do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń, nie jest obowiązujące dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i ma na celu wskazanie standardów realizacji. Stosownie do zapisów Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, Wykonawca może zastosować rozwiązania równoważne do opisanych w niniejszym dokumencie lub przywołanych w kontrakcie na usługi, dostawy i roboty budowlane, z zastrzeżeniem, iż jest on zobowiązany do wykazania, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane, spełniają wymagania określone w niniejszym PFU, a także zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych dla kompletnej inwestycji. Ponadto, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań innych niż opisane w niniejszym PFU, jeżeli uzyskane w ten sposób rozwiązania wpłyną na podwyższenie standardu i jakości realizowanego zamierzenia inwestycyjnego. Wszelkie zmiany wymagają uzyskania pisemnej zgody lub zatwierdzenia Zamawiającego, przy czym Zamawiający zastrzega sobie prawo do odrzucenia proponowanych przez Wykonawcę zmian.

Wykonawca winien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za niewkalkulowane. Zamawiający nie ponosi również odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy (kontraktu) i przyjmuje, że cena Wykonawcy za wykonanie kontraktu została określona prawidłowo i jest wystarczająca na pokrycie wszystkich wydatków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia, i że Wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia czy niewystarczającego zrozumienia w odniesieniu do spraw lub rzeczy będących po stronie Wykonawcy.

Ewentualne zmiany ilości lub zmiany parametrów elementów opisanych w niniejszym PFU, jakie mogą być wynikiem opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej, nie będą powodowały zwiększenia ceny kontraktowej. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić możliwość zwiększenia ilości robót w zakresie wskazanym w niniejszym PFU oraz uwzględnić ryzyko z tym związane.

Przed wykonaniem dokumentacji projektowej i przystąpieniem do jakichkolwiek prac przygotowawczych, Wykonawca dokona wizji lokalnej obiektów i terenu objętego opracowaniem oraz obszarów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stanu faktycznego terenu objętego opracowaniem. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a stanem opisany w niniejszym PFU, Wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i za pisemną zgodą Zamawiającego uwzględni niezbędne zmiany w opracowywanej przez siebie dokumentacji projektowej, a później w realizacji inwestycji

Wszelkie usługi i roboty budowlane, a także dostawy opisane w niniejszym PFU muszą zostać zakończone w terminie określonym kontraktem.

Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym opisanych niniejszym PFU.

1.2.4 Cel i założenia stanowiące podstawę realizacji zamierzenia inwestycyjnego

A. Cel realizacji zamierzenia inwestycyjnego:

Celem realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego jest zapewnienie dzieciom uczęszczającym do ZE 10 pełnego dostępu do zajęć edukacyjnych i sportowych w przystosowanych do tego typu zajęć obszarach i salach, zachowując przy tym dostęp do projektowanych obiektów zarówno z obszaru terenu jak i z obszaru szkoły. Obiekt ma być dostępny dla osób z niepełnosprawnościami.

Planowane obiekty, wraz z istniejącymi obiektami ZE 10 będą tworzyć funkcjonalną całość.

Wstępne założenia programowe w tym zakresie zostały określone przez Inwestora i uwzględnione w koncepcji architektonicznej stanowiącej podstawę realizacji niniejszego PFU.

B. Założenia programowe:

W ramach zamierzenia planowana jest realizacja obszarów:

I kondygnacja (poziom $\pm 0,00\text{m}$)

- sala sportowa:
 - przystosowana do gry w koszykówkę, o wymiarach boiska 28×15m
 - przystosowana do gry w siatkówkę, o wymiarach boiska 18×9m
 - wysokości hali w świetle = min. 9,0m (wysokość liczona do najniższej podwieszonoego elementu),
 - z podziałem hali na dwa obszary (podział kotarą grodzącą); w każdym obszarze będzie boisko treningowe do gry w koszykówkę (kosze montowane do ściany, składane na ścianę),
 - widownia na trybunach na ok. 90÷100 osób z wydzielonymi miejscami dla osób niepełnosprawnych (trybuny zlokalizowane na jednej z dłuższych ścian),
 - obszar magazynowy dostępny od sali sportowej,
 - dostęp do sali sportowej zapewniony z zewnątrz, poprzez osobne wejście,
 - zapewnione ogólne zaplecze sanitarne sali sportowej przystosowane do osób z niepełnosprawnościami.
- zaplecze szatniowe i sanitarne sali sportowej (lokalizacja w przyziemiu - planowanego obiektu III kondygnacyjnego):
 - 4 zespoły szatniowe, przeznaczone dla 16 osób każdy, każdy zespół szatniowy z własnym zapleczem sanitarnym,
 - 1 zespół szatniowy przeznaczony dla 2 osób niepełnosprawnych, z niezależnym zapleczem sanitarnym,
 - 1 pomieszczenie 2-osobowe przeznaczone dla trenerów, z własnym zapleczem szatniowym i sanitarnym.
- pomieszczenia techniczne i pomocnicze (lokalizacja w przyziemiu planowanego obiektu III kondygnacyjnego):
 - węzeł cieplny,
 - rozdzielnia elektryczna,
 - pomieszczenie wody,
 - pomieszczenie porządkowe.
- komunikacja ogólna
Komunikacja musi zapewniać dostęp do sali sportowej oraz dostęp do wyższych kondygnacji planowego obiektu III kondygnacyjnego (zarówno z poziomu terenu jaki i z budynku nr 4 ZE10). Komunikacja ma zapewniać dostęp dla osób z niepełnosprawnościami.

II kondygnacja (poziom +3,60m)

Cały obszar tej kondygnacji przeznaczony jest dla potrzeb sali ćwiczeń ruchowych.

Przyjęto, iż w zakresie wymogów sanitarno-budowlanych obszar ćwiczeń ruchowych musi spełniać wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań sanitarnych, jakim powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie, kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej. W związku z tym, iż jest to rozporządzenie nieobowiązujące, to w należy się kierować również wymaganiami ogólnobudowlanymi dla budynków użyteczności publicznej (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

W ramach planowej funkcji przewiduje się

- salę ćwiczeń ruchowych, o wysokości pomieszczenia w świetle min. 3,3m
- zaplecze sanitarno-szatniowe, złożone z:
 - 2 zespoły szatniowe, przeznaczone dla 16 osób każdy, każdy zespół szatniowy z własnym zapleczem sanitarnym,
 - 1 zespół szatniowy przeznaczony dla 2 osób niepełnosprawnych z niezależnym zapleczem sanitarnym,
 - 1 pomieszczenie 2-osobowe przeznaczone dla trenerów z własnym zapleczem szatniowym i sanitarnym.
- pomieszczenie porządkowe.
- komunikację ogólną.

III kondygnacja (poziom +7,35m)

Cały obszar tej kondygnacji przeznaczony jest dla potrzeb biblioteki szkolnej (funkcjonujących w godzinach funkcjonowania ZE10) oraz potrzeb filii biblioteki wojewódzkiej, dostępnej dla mieszkańców po godzinach funkcjonowania ZE10.

Zakłada się, iż biblioteka może być wykorzystywana również na potrzeby media-teki.

W ramach planowej funkcji przewiduje się:

- obszar biblioteki, o wysokości pomieszczenia w świetle min. 3,0m,
- pomieszczenie pracy bibliotekarza,
- pomieszczenie serwerowni (dostępne od pomieszczenia pracy bibliotekarza),
- zaplecze sanitarne (WC dla osób niepełnosprawnych i kobiet, WC męskie) dostępne z komunikacji ogólnej,
- pomieszczenie porządkowe dostępne z komunikacji ogólnej,
- komunikację ogólną.

Poziom +7,35m należy skomunikować z istniejącym budynkiem nr 4 ZE10 wykonując łącznik. Charakterystyczne wymiary łącznika dostosować do możliwości użytkowania łącznika przez osoby niepełnosprawne.

Przewidując łącznik należy zwrócić uwagę na:

- poziom wykończonej posadzki w budynku nr 4 ZE10 – różnicę wysokości zniwelować zachowując spełnienie wymagań w zakresie dostępności osób z niepełnosprawnościami,
- zachowanie wymaganej wysokości przejazdu pod łącznikiem, jakie jest określone dla dróg pożarowych,
- zachowanie swobodnego dojścia i dojazdu do istniejących drzwi zlokalizowanych w przyziemiu budynku nr 4 ZE10 od strony lokalizacji podpór planowego łącznika.
- istniejące sieci uzbrojenia terenu do przełożenia w wyniku kolizji z planowanym łącznikiem.

Ww. założenia programowe stanowiły podstawę realizacji koncepcji, która jest integralną częścią PFU (załącznik nr 3).

1.2.5 Inne istotne informacje wstępne dotyczące zamierzenia inwestycyjnego

- Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne znajduje się na terenie w pełni **funkcjonującej** szkoły – Zespołu Edukacyjnego nr 10. Prowadzenie wszelkich prac, a w szczególności tych ingerujących w substancję budynku nr 4 ZE10 oraz w zagospodarowanie i zmiany w uzbrojeniu terenu wymagają uregulowania z Zamawiającym i Użytkownikiem obiektu.
- Terminy realizacji całości zamierzenia i poszczególnych jego części określa kontrakt zawarty z Zamawiającym.
- Każda część stanowiąca zakres przedmiotu zamówienia, a w szczególności w zakresie dotyczącym rozwiązań projektowych i wykonawczych dotyczących metod realizacji, użytych technologii wykonania i zastosowanych materiałów, wymaga uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego (przed realizacją prac budowlanych), niezależnie od tego, czy zapisy PFU odnoszą się do tego faktu czy nie (uwaga dotyczy zarówno dokumentacji projektowej i technicznej, robót budowlanych dostaw i usług).
- Prowadzenie wszelkich prac w istniejącym budynku nr 4, a szczególnie prac dotyczących ewentualnych demontaży elementów przeznaczonych do zdjęcia i ich ponownego montażu (a także składowanie bądź załadunek, transport i rozładunek tych elementów) Wykonawca wykona z należytą starannością, tak aby stan techniczny istniejącej substancji i demontowanych elementów przeznaczonych do dalszego wykorzystania nie uległ pogorszeniu w wyniku prowadzonych przez Wykonawcę robót.
- Wszelkie rozwiązania związane z bezpieczeństwem użytkowania pomieszczeń i obiektów budowlanych (np. zabezpieczenie ostrych krawędzi, obudowa elementów wystających itp.) podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym. Każde potencjalne miejsce zagrożenia w pomieszczeniach, w których mogą przebywać dzieci, wymaga zabezpieczenia lub obudowania, co stanowi obowiązek kontraktowy Wykonawcy, bez względu na to czy PFU się do tego odnosi czy też nie. Zakres ten należy wkalkulować w koszty realizacji.
- Lokalizacja i charakterystyczne wymiary i parametry obiektu zdeterminowane zostały przez:
 - miejsca wyznaczonego przez Zamawiającego, przewidzianego na etapie budowy ZE 10,
 - wymagania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obowiązującego dla tego terenu (obszar pasa technicznego wolnego od zabudowy kubaturowej (Uchwała nr LXV.922.2018 Rady Miasta Zielona Góra, §10.2),
 - możliwość funkcjonalnego połączenia budynków ZE 10 z planowanym zamierzeniem inwestycyjnym (przyjęto połączenie z budynkiem nr 4 poprzez łącznik),
 - konieczność zapewnienia przejazdu wozów strażackich (pod łącznikiem),
 - lokalizacji istniejącego placu zabaw (pozostaje bez zmian),
 - programu funkcjonalnego określonego przez Zamawiającego, uszczegółowionego na etapie opracowania koncepcji stanowiącej załącznik do niniejszego PFU,
 - wymiarów boisk dla koszykówki i siatkówki,
 - wymagania Zamawiającego,
 - przepisy i wytyczne mających odniesienie do przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego.
- Planowane obiekty, wraz z istniejącymi obiektami ZE 10 będą tworzyć funkcjonalną całość.
- Na etapie budowy i rozbudowy ZE10 nie przewidziano możliwości obciążenia konstrukcji obiektu nr 4 jakimkolwiek innym obciążeniem niż standardowe obciążenia dla obiektów szkolnych. Konstrukcję planowanego łącznika należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby nie zostały przenoszone żadne obciążenia z łącznika na budynek 4 (łącznik oddylatowany od budynku nr 4, na niezależnej od budynku nr 4 konstrukcji nośnej).

- Podstawą opracowania dokumentacji projektowej jest koncepcja stanowiąca załącznik 3 do PFU. Dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę, ma rozwijać i uszczegóławiać przedstawione w koncepcji rozwiązania.
Nie dopuszcza się wprowadzania przez Wykonawcę rozwiązań zamiennych z zastrzeżeniem zmian, których wprowadzenie będzie konieczne ze względu na wymagania przepisów bądź norm lub też wynikać będą z pozyskanych na etapie projektowania opinii, postanowień, uzgodnień bądź decyzji. Wszelkie odstępstwa od układu pokazanego w koncepcji muszą zostać pisemnie zaakceptowane przez Zamawiającego, przed ich wprowadzeniem przez Wykonawcę.
- Ze względów użytkowych (głównie akustycznych) i konstrukcyjnych przyjęto, iż obiekt hali sportowej i obiekt III-kondygnacyjny będą posiadały osobne ściany szczytowe (dwie ściany stojące obok siebie, oddylatowane od siebie). Zamawiający nie dopuszcza rezygnacji z takiego rozwiązania.
- Jeżeli z treści PFU lub kontraktu nie będzie wynikało inaczej, to zdemontowane elementy Wykonawca przewiezie i złoży we wskazanym przez Zamawiającego miejscu na terenie ZE 10. Przekazanie odbędzie się protokolarnie, na podstawie wcześniejszego zgłoszenia Wykonawcy. Protokół przekazania/odbioru opracuje Wykonawca. Termin(y) przekazania Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów oraz zakres robót budowlanych stanowiących zakres Wykonawcy

1.3.1 Informacje wstępne

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest wykonanie dokumentacji projektowej, uzyskanie niezbędnych zgód i pozwoleń, wykonanie robót budowlanych, a także wyposażenie obiektów w sprzęt stały i ruchomy wskazany w PFU. Zakres stanowi również uzyskanie wszelkich opinii i innych dokumentów umożliwiających uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub innego dokumentu pozwalającego na użytkowanie obiektu zgodnie z jego przewidywanym przeznaczeniem (dotyczy przypadku, kiedy pozwolenie na użytkowanie nie jest wydawane).

Ileokroć w treści PFU używane jest określenie „montaż”, to należy przyjąć i uwzględnić w cenie kontraktowej, iż zakresem Wykonawcy jest zakup nowego elementu zgodnie z wymaganiami określonymi w PFU, a także jego dostawa i montaż (chyba, że w treści PFU zostanie jednoznacznie określone, iż dotyczy to wyłącznie montażu elementu istniejącego, wcześniej zdemontowanego na czas robót budowlanych).

Dla robót demontażowo-rozbiórkowych prowadzonych w ramach zamierzenia inwestycyjnego Zamawiający zastrzega, iż będzie na bieżąco decydował o możliwości wykorzystania zdemontowanych lub rozebranych elementów (np. oprawy oświetleniowe, okno, instalacje i urządzenia), do zadań własnych prowadzonych przez Zamawiającego lub o przeznaczeniu danych elementów do utylizacji. Dlatego też, wszelkie prace demontażowe dotyczące elementów, które mogą nadawać się do ponownego wykorzystania, a także załadunek, transport i rozładunek tych elementów Wykonawca wykona z należytą starannością, tak aby stan techniczny demontowanych elementów nie uległ pogorszeniu w wyniku prowadzonych przez Wykonawcę robót. Jeżeli z treści PFU nie będzie wynikało inaczej, to zdemontowane elementy Wykonawca przewiezie i złoży we wskazanym przez Zamawiającego miejscu na terenie ZE10. Przekazanie odbędzie się protokolarnie, na podstawie wcześniejszego zgłoszenia Wykonawcy. Protokół przekazania/odbioru opracuje Wykonawca. Termin(y) przekazania Wykonawca uzgodni z Zamawiającym na roboczo.

1.3.2 Kategoria obiektu budowlanego (wg Prawa budowlanego)

Stosowanie do zapisów załącznika do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. planowane obiekty należą do kategorii:

- **IX** – budynki kultury, nauki i oświaty jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych
- **XV** – budynki sportu i rekreacji, jak hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny

1.3.3 Ogólny zakres zamierzenia inwestycyjnego:

- sporządzenie wszelkich inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do sporządzenia kompletnej dokumentacji projektowej oraz prawidłowej realizacji zamierzenia inwestycyjnego;
- dokonanie odkrywek terenowych, niezbędnych do prawidłowej realizacji zamierzenia inwestycyjnego;
- opracowanie aktualnej mapy do celów projektowych w zakresie umożliwiającym realizację dokumentacji projektowej;
- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (projektu budowlanego) zamierzenia inwestycyjnego, w zakresie i formie określonym niniejszym PFU;
- opracowanie niezbędnych dokumentacji na potrzeby pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów;
- uzyskanie wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych pozwalających na uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę;
- uzgodnienie niezbędnego zakresu dokumentacji projektowej z gestorami sieci, rzeczoznawcami i innymi stronami postępowania administracyjnego;
- pozyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę;
- zorganizowanie placu budowy (w tym zabezpieczenie i oznakowanie terenu, zabezpieczenie istniejącej zieleni, etc.);
- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (projektu wykonawczego) zamierzenia inwestycyjnego, w zakresie i formie określonym niniejszym PFU;
- opracowanie i uzgodnienie z gestorem sieci Instrukcji Prowadzenia Prac Budowlanych bądź Projektu Organizacji Robót pod linią wysokiego napięcia WN 220kV;
- wykonanie robót budowlanych, których ogólny zakres obejmuje:
 - niezbędne rozbiórki istniejącego zagospodarowania terenu (w tym placu betonowego),
 - niezbędne usunięcia zieleni kolidującej z planowanym zamierzeniem,
 - niezbędne demontaże infrastruktury technicznej w obszarze inwestycji (oświetlenie, CCTV, mała architektura, etc.),
 - przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu kolidującego z planowanymi obiektami (zgodnie z wydanymi przez gestorów sieci warunkami przyłączenia),
 - budowę przyłączy i wewnętrznych sieci uzbrojenia terenu (zgodnie z wydanymi przez gestorów sieci warunkami przyłączenia),
 - budowę jednokondygnacyjnej, niepodpiwniczonej hali sportowej,
 - budowę trzykondygnacyjnego, niepodpiwniczonego obiektu przeznaczonym na zaplecze socjalne hali sportowej, salkę rekreacyjną i bibliotekę,
 - budowę łącznika prowadzącego od projektowanego budynku trzykondygnacyjnego do istniejącego budynku nr 4 ZE10,

- przebudowę i remont obszaru włączenia planowanego łącznika do komunikacji ogólnej budynku nr 4 (poziom wbudowania wg dokumentacji archiwalnej +3,60m, poziom liczony od rzędnej $\pm 0,00\text{m}$ projektowanego obiektu +7,05m) polegającą m.in. na:
 - demontażu ocieplenia,
 - częściowej rozbiórce ściany zewnętrznej,
 - demontażu istniejącego okna (i przekazanie go Zamawiającemu),
 - wykonaniu niezbędnych wykuć i bruzd w ścianach oraz w posadzce,
 - wykonanie niezbędnych wykuć w konstrukcji stropów, (jeżeli wyniknie taka konieczność),
 - demontażu sufitów podwieszanych,
 - demontażu instalacji i urządzeń technicznych,
 - dostosowaniu instalacji i urządzeń technicznych,
 - montażu dylatacji pomiędzy budynkiem nr 4, a planowanym łącznikiem,
 - dostosowaniu posadzek,
 - dostosowaniu opraw oświetleniowych do wymagań przepisów,
 - dostosowaniu sufitów podwieszanych,
 - budowie nowych ścianek działowych (jeżeli wyniknie taka konieczność),
 - i wykonaniu wszystkich pozostałych prac związanych z uszczelnieniem i wykończeniem obszaru włączenia łącznika
 - wykonaniu zagospodarowania terenu (układ komunikacyjny, mała architektura, zieleń urządzona w tym nasadzenia);
- utylizację odpadów i gruzu po rozbiórkach i demontażach oraz wszelkich innych robotach budowlanych i montażowych;
 - zakup, dostawę i montaż wyposażenia stałego i ruchomego wskazanego w PFU;
 - przeprowadzenie wszelkich procedur rozruchowych i odbiorowych, wymaganych prawem i pozyskania niezbędnych dopuszczeń, odbiorów, certyfikatów etc.,
 - pozyskanie wszelkich dokumentów warunkujących pełne użytkowanie przedmiotu inwestycji wraz z pozostałymi obiektami, które łącznie tworzyć będą funkcjonalną całość,
 - pozyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub w przypadku, gdy decyzja taka nie jest wymagana, dopełnienie wszelkich formalności pozwalających na użytkowanie zgodnie z prawem i przepisami,
 - przekazanie zamierzenia inwestycyjnego Zamawiającemu,

oraz wykonanie wszelkich innych robót (usług, dostaw) opisanych w niniejszym PFU, a także prac, których zakres wynikał będzie ze sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej, oraz uzgodnień, opinii i innych dokumentów uzyskanych przez Wykonawcę w toku realizacji kontraktu.

W zakresie rzeczowo-finansowym Wykonawcy, niezależnie od tego czy niniejsze PFU będzie się do tego odnosiło czy nie jest:

- doprowadzenie wszelkich stosownych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i obsługi wyposażania stałego i ruchomego zamierzenia inwestycyjnego,
- opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego wraz ze scenariuszem pożarowym obiektu uwzględniającym planowane zamierzenie inwestycyjne oraz istniejące obiekty ZE10,
- wyposażenie obiektów kubaturowych i obszaru zamierzenia inwestycyjnego (stanowiących łącznie zamierzenie inwestycyjne) we wszelki sprzęt stanowiący ochronę przeciwpożarową (urządzenia, gaśnice, niezbędne instalacje, w tym instalacje hydrantowe oraz oznaczenia, piktogramy itp.),
- wyposażenie obiektów (oraz wszystkich jego pomieszczeń) w niezbędne tabliczki, piktogramy i oznaczenia kierunkowe wszystkich pomieszczeń w budynku,

- zakup, dostarczenie i montaż wyposażenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych tj.: uchwyty, dozowniki mydła, suszarki do rąk, kosze na śmiecie itp.

Wszelkie wyposażenie niewymienione w treści PFU, a wymagane Prawem budowlanym stanowi zakres Wykonawcy.

Szczegółowy zakres i opis zamierzenia inwestycyjnego zawarto w dalszej treści PFU.

Obowiązkiem Wykonawcy, w ramach ceny kontraktowej, jest również:

- sporządzenie kompletnej dokumentacji powykonawczej złożonej z:
 - dokumentacji geodezyjnej,
 - dokumentacji architektoniczno-budowlanej oddającej stan rzeczywisty zrealizowanych obiektów budowlanych,

Zamawiający wymaga, aby rysunki powykonawcze zawierały wszelkie zmiany wprowadzone podczas realizacji,

- przygotowanie niezbędnych instrukcji użytkowania i konserwacji dla zaprojektowanych i wybudowanych urządzeń technicznych,
- przeprowadzenie próbnych rozruchów i testów wszystkich urządzeń technicznych w obecności wskazanego przez Zamawiającego personelu,
- przeprowadzenie niezbędnych szkoleń pracowników wskazanych przez Zamawiającego dla wszystkich urządzeń, dla których wymagana jest instrukcja obsługi urządzeń,

oraz

- spełnienie wymagań i wykonanie prac, o których mowa w punkcie 3.0 PFU „Ogólne warunki wykonania i odbioru robót (OWWiORB)”.

Realizacja robót i usług stanowiących zakres Wykonawcy winna być wykonana z uwzględnieniem obowiązujących przepisów (w tym w szczególności przepisów Prawa budowlanego), przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał oraz przez kadrę osobową o wymaganych przez Zamawiającego kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

Uwaga:

Jakiegolwiek przywołanie w PFU konieczności sporządzenia przez Wykonawcę dokumentacji projektowej oraz dokumentacji powykonawczej oznacza przede wszystkim dokumentację, jaką należy sporządzić i przekazać dla Zamawiającego. Żaden zapis PFU nie zwalnia Wykonawcy od obowiązków, jakie spoczywają na nim będą w zakresie opracowania i przekazania dokumentacji wynikających z treści np. odstępstw od przepisów, opinii i uzgodnień uzyskanych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia itp.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie przekazanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji, która zostanie sporządzona i uzgodniona w toku realizacji kontraktu (oryginał lub kopia poświadczona za zgodność z oryginałem), niezależnie od faktu, czy PFU odnosi się do tego fakty czy też nie. Wszelkie koszty wynikające z ww. obowiązków obciążają Wykonawcę.

Ponadto, Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z usunięciem kolizji z istniejącą infrastrukturą, powstałych podczas realizacji inwestycji. Dotyczy to zarówno kosztów usunięcia awarii, jak też kosztów odszkodowań na rzecz gestorów sieci lub innych Stron za powstałe przerwy w świadczeniu usług.

Żadne działania Wykonawcy nie mogą utrudniać lub uniemożliwiać normalnego funkcjonowania ZE 10. Wykonywanie jakichkolwiek prac przygotowawczych czy budowlanych w istniejącej substancji ZE 10, a w szczególności w zakresie budynku nr 4, wymagają uzyskania zgody Zamawiającego i Użytkownika ZE 10.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił w cenie kontraktowej:

- utrzymanie nawierzchni w obszarze prowadzonych robót w stanie zapewniającym bezpieczny ruch dzieci uczęszczających do szkoły, użytkowników szkoły oraz pojazdów, licząc od daty przejęcia terenu budowy, do dnia przejęcia zamierzenia inwestycyjnego przez Zamawiającego,
- sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizacją robót budowlanych przez projektantów Wykonawcy,
- sprawowanie nadzoru dendrologicznego, (jeżeli wystąpi taka konieczność),
- sprawowanie nadzoru archeologicznego, (jeżeli wystąpi taka konieczność).

Uwaga:

Jeżeli Zamawiający w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia określi, iż wskazany przez Zamawiającego zakres zamierzenia inwestycyjnego będzie wydzielony z zakresu Generalnego Wykonawcy (w zakresie usług, robót bądź dostaw) i realizowany przez „innego Wykonawcę”, to obowiązkiem Wykonawcy jest współpraca z „innym Wykonawcą” na każdym etapie prowadzenia prac „innego Wykonawcy”, bez względu na fakt czy niniejsze PFU odnosi się do tego czy też nie. W związku z tym w ramach ceny kontraktowej, Wykonawca uwzględni koszty wynikające z następujących obowiązków, które będą stanowiły zakres Wykonawcy:

- określenie wymagań BHP na terenie budowy, oraz ich nadzorowania i egzekwowania od „innych Wykonawców”,
- koordynowania i nadzorowania działań „innych Wykonawców” na terenie budowy,
- koordynacji terminów realizacji prac „innych Wykonawców” z harmonogramem Wykonawcy wynikającym z kontraktu.

Zamawiający informuje, iż w umowach z „Innymi Wykonawcami” zawrze postanowienia zobowiązujące „innych Wykonawców” do:

- respektowania wymagań i zasad BHP wynikających z kontraktu zawartego przez Wykonawcę oraz konieczności koordynowania działań terminowych w odniesieniu do harmonogramu Wykonawcy.

1.3.4 Zakres niestanowiący bieżącego zamierzenia inwestycyjnego

Niżej wymieniony zakres, o ile zapisy szczególne PFU nie określają inaczej, nie stanowi zakresu Wykonawcy:

A. Wyposażenie:

Wszelkie wyposażenie obiektu opisane w PFU jako poza zakresem oznacza, iż zostanie ono zakupione, dostarczone, a także zamontowane w obiekcie przez Zamawiającego. Zakres ten nie stanowi zadania Wykonawcy. Należy traktować, iż będą to roboty realizowane przez „innego Wykonawcę”.

1.3.5 Dokumentacja projektowa oraz szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

1.3.5.1 Informacje ogólne

Podstawą realizacji opisanych dalej prac projektowych jest koncepcja (załącznik nr 3 do PFU). Wszelkie odstępstwa od układu pokazanego w koncepcji muszą zostać pisemnie zaakceptowane przez Zamawiającego, przed wprowadzeniem przez Wykonawcę jakichkolwiek zmian.

Obowiązkiem Wykonawcy jest terminowe wykonanie opisanej w treści PFU dokumentacji projektowej złożonej co najmniej z:

1. projektu budowlanego (dalej zwany PB),
2. projektu wykonawczego (dalej zwany PW)

Wyżej wymienione części dokumentacji projektowej stanowią łącznie dokumentację techniczną inwestycji.

Dokumentacja techniczna musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego oraz niezbędne instytucje oraz organy administracji budowlanej.

Uwaga:

Dokumentacja techniczna branż, których rozwiązania projektowe, muszą być zintegrowane z rozwiązaniami stosowanymi w istniejącej części ZE10 (dotyczy to w szczególności systemów niskoprądowych tj. CCTV, kontrola dostępu, LAN, SSWiN, system wykrywania i sygnalizacji p.poż) wymaga pisemnej akceptacji Użytkownika. Uzyskaną akceptację Użytkownika należy przedłożyć Zamawiającemu wraz z dokumentacją techniczną podlegającą uzgodnieniu z Zamawiającym. Jeżeli Zamawiający uzna to za konieczne, to może wskazać na konieczność uzgodnienia z Użytkownikiem rozwiązań projektowych również dla innych zakresów i branż.

Szczegółowy zakres dokumentacji technicznej opisano w dalszej części PFU.

Wykonawca zapewni opracowanie dokumentacji technicznej z należytą starannością, zgodnie z niniejszym PFU, umową zawartą z Zamawiającym, obowiązującymi w okresie realizacji umowy przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i ustaleniami dokonany z Zamawiającym, w sposób zapewniający spełnienie wymogów określonych w art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.).

Przed wykonaniem dokumentacji projektowej i przystąpieniem do jakichkolwiek prac przygotowawczych, **Wykonawca dokona wizji lokalnej obiektów i terenu objętego opracowaniem oraz obszarów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie zamierzenia inwestycji.** Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stanu faktycznego terenu objętego opracowaniem. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a stanem opisanym w niniejszym PFU, Wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i za pisemną zgodą Zamawiającego uwzględni niezbędne zmiany w opracowywanej przez siebie dokumentacji projektowej, a później w realizacji inwestycji.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie niezbędnych pomiarów geodezyjnych, w tym dla istniejącego budynku nr 4, w obszarze i zakresie niezbędnym do prawidłowego opracowania dokumentacji projektowej.

Wszelkie prace projektowe lub czynności niewyszczególnione w niniejszym PFU, niezbędne do właściwego i kompletnego zrealizowania przedmiotu zamówienia, w tym uzyskanie wszystkich stosownych uzgodnień, zezwoleń i decyzji, należy traktować, jako oczywiste i uwzględniać w kosztach i w terminach wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca, na etapie realizacji projektu budowlanego, uzyska własnym staraniem i na własny koszt wszelkie odstępowstwa od obowiązujących przepisów, (w tym wykona niezbędne ekspertyzy techniczne i opracowania stanowiące podstawę uzyskania odstępowstw), których konieczność uzyskania wyniknie w toku wykonywanych prac projektowych.

Uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych dla wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca uzyska własnym staraniem i na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót zasadniczych, w terminie określonym w Kontrakcie, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletny projekt budowlany (PB) do akceptacji Zamawiającego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i zezwoleniami, na podstawie którego, po akceptacji Zamawiającego, Wykonawca pozyska pozwolenie na budowę (oraz uzyska brak sprzeciwu właściwego organu administracji budowlanej dla robót nie wymagających pozwolenia na budowę – jeżeli będzie dotyczyło). Terminy i zasady opiniowania dokumentacji technicznej (PB, PW) przez Zamawiającego określa kontrakt.

Dokumentację techniczną wykonać na podstawie zaakceptowanych przez Zamawiającego rozwiązań projektowych.

Żadna akceptacja czy też zatwierdzenia Zamawiającego nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za przyjęte w opracowaniach projektowych rozwiązania oraz za uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód i decyzji administracyjnych.

1.3.5.2 Szczegółowy zakres dokumentacji projektowej do zrealizowania przez Wykonawcę

Uwaga:

Z dniem 18 marca 2020 r. opublikowana została ustawa o zmianie ustawy prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw, która wchodzi w życie 19 września 2020 r., wprowadzając w życie trójpodział projektu budowlanego (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) oraz zmieniając zakres i formę dokumentacji projektowej.

Niniejsze PFU bazuje na stanie prawnym obowiązującym do dnia 19 września 2020r. Jeżeli Prawo budowlane będzie dopuszczało i będzie to korzystne dla Zamawiającego (tj. skróci w sposób istotny terminy opracowania i uzgodnienia dokumentacji oraz uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę), to za pisemną zgodą Zamawiającego dopuszcza się realizację dokumentacji projektowej zgodnie z Prawem budowlanym z dnia 19 września 2020r.

W związku z tym, iż na dzień opracowania niniejszego PFU nie została wydana aktualizacja rozporządzenia dotycząca formy i zakresu projektu budowlanego i technicznego, zastrzega się, iż w przypadku realizacji projektu budowlanego wg stanu prawnego obowiązującego od 19 września 2020r., standard tej dokumentacji nie może być gorszy niż ten określony w niniejszym PFU, niezależnie od faktu, iż poszczególne opracowania mogą znajdować się w różnych tomach projektu budowlanego, niż jest to obecnie wymagane. Ww. dotyczy wyłącznie projektu budowlanego – projekt wykonawczy oraz inne opracowania, o których mowa w PFU należy wykonać w formie i zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Projekt budowlany (PB) – (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany):

Wymagania ogólne dla PB:

Projekt budowlany należy wykonać w zakresie pełno-branżowym, tj.:

- 1) projekt architektoniczny,
- 2) projekt warunków ochrony ppoż. (z uwzględnieniem wymagań określonych w ekspertyzach technicznych i uzyskanych w odstępstwach od przepisów wymaganiach – jeżeli dotyczy),
- 3) projekt konstrukcyjny,
- 4) projekt instalacji sanitarnych i mechanicznych:
 - o wodno-kanalizacyjnych,
 - o instalacje ppoż. (wewnętrzne i zewnętrzne),
 - o ogrzewania,
 - o wentylacji,
 - o chłodzenia,
 - o sieci i przyłączy, w tym infrastruktury wymagającej przebudowy, (jeżeli wynika to z warunków przyłączenia bądź usunięcia kolizji).
- 5) projekt instalacji elektrycznych:
 - o bilans mocy elektrycznej,
 - o obliczenia techniczne, w tym zwarciove, sprawdzenie skuteczności wyłączenia, wymaganych rezystancji uziemienia, selektywności wyłączenia itp.
 - o przyjęte moce poszczególnych urządzeń,
 - o lokalizację zasadniczych elementów w obiekcie: rozdzielnic, tras kablowych zasilania od rozdzielni głównej do rozdzielni nn i urządzeń technicznych,
 - o określenie parametrów technicznych oświetlenia ogólnego, awaryjnego i zewnętrznego dla poszczególnych pomieszczeń i całego obszaru,
 - o założenia i otrzymane wyniki przeprowadzonej analizy ryzyka wyładowań piorunowych oraz skuteczność zastosowanych środków ochrony odgromowej,
 - o określenie środków ochrony przeciwporażeniowej,

- wykonanie planów konserwacji dla instalacji oświetleniowych.
- 6) projekt instalacji teletechnicznych:
 - sieć okablowania strukturalnego LAN oraz WiFi,
 - system telewizji dozorowej CCTV,
 - system sygnalizacji napadu i włamania SSWiN,
 - system kontroli dostępu,
 - systemy wynikające z warunków ochrony ppoż. w tym m.in.:
 - sygnalizacja alarmu pożaru (SAP) z monitoringiem do Państwowej Straży Pożarnej (PSP),
 - oddymianie klatki schodowej,
 - oddymianie ciągów komunikacyjnych, (jeżeli będzie wymagane),
 - inne, jeżeli będą wymagane projektem warunków ochrony ppoż. lub odstępstwami od przepisów,
 - określenie i podział na strefy alarmowe dla systemu wykrywania pożaru,

i inne branże w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych bądź wymagań dla tego typu inwestycji.

Projekt budowlany musi zawierać wszelkie dokumenty i opracowania niezbędne do uzyskania odstępstwa od warunków technicznych wydane przez upoważnione instytucje, jeżeli konieczność ich opracowania wyniknie w toku realizacji prac projektowych.

Projekt budowlany musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późn. zm.).

Projekt budowlany musi być skoordynowany międzybranżowo.

Wymagania szczególne dla PB:

Projekt budowlany, oprócz wymagań określonych w ww. warunkach ogólnych, musi zawierać, co najmniej:

- a) uwzględnienie w rozwiązaniach projektowych poszczególnych branż wymagań i zaleceń określonych w sporządzonych przez Wykonawcę ekspertyzach technicznych i uzyskanych odstępstwach od przepisów, a także opinii, uzgodnień, decyzji etc. pozyskanych na etapie projektowania.
- b) w zakresie branży konstrukcyjnej:
 - założenia obliczeniowe z tabelarycznym zestawieniem charakterystycznych i obliczeniowych wartości obciążeń stałych, użytkowych i zmiennych,
 - podstawowe wyniki obciążeń głównych elementów konstrukcji nośnej.
- c) w zakresie projektu branży sanitarnej i mechanicznej:
 - założenia i kryteria projektowe,
 - przyjęte temperatury w okresie zimowym i letnim dla poszczególnych pomieszczeń i obszarów,
 - bilanse zużycia wody użytkowej,
 - bilans wody do celów przeciwpożarowych,
 - bilans zrzutu ścieków sanitarnych,
 - bilans energii cieplnej dla potrzeb grzewczych,
 - bilans chłodu,
 - lokalizację zasadniczych elementów w obiekcie: tras instalacyjnych, grzejników, urządzeń chłodniczych,
 - parametry techniczne urządzeń (urządzeń chłodniczych, grzewczych, izolacji termicznych, armatury, itp.).

- d) w zakresie projektu branży instalacje elektryczne:
 - o bilans mocy elektrycznej,
 - o obliczenia techniczne, w tym zwarciove, sprawdzenie skuteczności wyłączenia, wymaganych rezystancji uziemienia, selektywności wyłączenia itp.
 - o przyjęte moce poszczególnych urządzeń,
 - o lokalizację zasadniczych elementów w obiekcie: rozdzielnic, tras kablowych zasilania od rozdzielni głównej do rozdzielni nn i urządzeń technicznych,
 - o określenie parametrów technicznych oświetlenia ogólnego, awaryjnego i zewnętrznego dla poszczególnych pomieszczeń i całego obszaru,
 - o założenia i otrzymane wyniki przeprowadzonej analizy ryzyka wyładowań piorunowych oraz skuteczność zastosowanych środków ochrony odgromowej,
 - o określenie środków ochrony przeciwporażeniowej.

- e) w zakresie projektu branży instalacje teletechniczne:
 - o założenia i kryteria projektowe dla wszystkich systemów i instalacji teletechnicznych w tym LAN i WLAN, etc.
 - o określenie i podział na strefy alarmowe dla systemu wykrywania pożaru,
 - o określenie zakresu obserwacji dla instalacji monitoringu CCTV.

Na każdym etapie opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji dla zastosowanych rozwiązań projektowych oraz doboru materiałów i urządzeń w terminie umożliwiającym wniesienie przez Zamawiającego uwag i ich uwzględnienie przez Wykonawcę oraz dochowanie terminów wykonania zamówienia określonych w kontrakcie.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie własnym staraniem i na własny koszt wszelkich odstępstw od przepisów i warunków technicznych, niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz innych decyzji niezbędnych do realizacji robót i oddania inwestycji do użytkowania.

1.3.5.3 Zakres obowiązków Wykonawcy na etapie realizacji dokumentacji projektowej

Celem prawidłowej realizacji dokumentacji technicznej, a dalej realizacji kompletnego zamierzenia inwestycyjnego, w ramach przedmiotu zamówienia i ceny kontraktowej, na etapie realizacji dokumentacji projektowej obowiązkiem Wykonawcy jest:

- wykonanie niezbędnych inwentaryzacji i pomiarów geodezyjnych obiektów istniejących (w tym rzędnych wysokościowych w obszarze włączenia i ingerencji),
- wykonanie pomiarów i badań istniejących instalacji,
- opracowanie mapy do celów projektowych terenu zamierzenia inwestycyjnego,
- sporządzenie dokumentacji geotechnicznej, niezbędnej dla prawidłowej realizacji zamierzenia inwestycyjnego (należy wykonać min. 5 odwiertów pod planowaną inwestycję kubaturową, każdy na głębokość min. 4m),
- uzyskanie warunków przyłączenia do sieci (lub usunięcia kolizji) poszczególnych gestorów sieci lub ich aktualizację, jeżeli w toku prac projektowych wyniknie taka konieczność lub będzie to korzystne dla Zamawiającego,
- uzyskanie zgody na przesadzenie/wycinkę istniejących drzew będących lub mogących być w kolizji z planowanym zamierzeniem inwestycyjnym,
- uzyskanie wszelkich uzgodnień, pozwoleń, odstępstw, decyzji, itp. dokumentów niezbędnych do opracowania, a następnie uzgodnienia dokumentacji projektowej, o której mowa w treści PFU, a także decyzji niezbędnych do realizacji i odbiorów inwestycji, w tym pozwolenia na użytkowanie (jeżeli taka decyzja będzie wymagana),

- uzyskania akceptacji Zamawiającego dla zastosowanych rozwiązań projektowych, przyjętych materiałów i urządzeń w terminach określonych w Kontrakcie,
- opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie opisanym w PFU,
- uzyskanie, w imieniu Zamawiającego zaświadczeń i decyzji administracyjnych:
 - o braku sprzeciwu(ów) dla robót niewymagających uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę,
 - o pozwoleniu(ach) na budowę.

1.3.5.4 Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Zakresem Wykonawcy jest również opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB).

STWiORB należy opracować dla poszczególnych branż i robót budowlanych w szczególowości pozwalającej na dopuszczenie (przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego) do wykonania robót, ich prawidłowe wykonanie, kontrolę jakości oraz odbiór i rozliczenie tych prac.

STWiORB należy opracować na podstawie i z uwzględnieniem zapisów niniejszego PFU, a w szczególności pkt. 3 PFU „Ogólne warunki wykonania i odbioru robót (OWWiORB).

STWiORB należy przekazać wraz z projektami wykonawczymi poszczególnych branż i zakresów.

1.3.5.5 Sprawdzanie i zatwierdzanie dokumentacji technicznej oraz STWiORB Wykonawcy

- Wszelkie Dokumenty Wykonawcy będą sprawdzane i zatwierdzane przez Zamawiającego. Zatwierdzenie przez Zamawiającego Dokumentacji Wykonawcy dotyczyć będzie przede wszystkim sprawdzenia zgodności z warunkami kontraktu.
- Dokumenty do zatwierdzenia powinny być przekazane w 2 (dwóch) egzemplarzach + wersja elektroniczna (wersja pdf). 1 (jeden) egzemplarz dokumentów po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego zostanie zwrócony Wykonawcy.
- Zwrócone dokumenty, jako „ZATWIERDZONE”, „ZATWIERDZONE Z UWAGAMI”, Wykonawca wykorzysta w celu prowadzenia robót budowlanych.
- Zwrócone dokumenty, jako „DO KOREKTY”, Wykonawca po dokonaniu wszelkich zmian i korekt ponownie przekaże Zamawiającemu do zatwierdzenia.
- Zatwierdzenie przez Zamawiającego Dokumentacji Wykonawcy łącznie ze zmianami wprowadzonymi przez Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z jego obowiązków wykonania robót zgodnie z kontraktem.
- Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.

Żadne zatwierdzenie Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za przyjęte w dokumentacji projektowej lub w innych dokumentach opracowanych lub przekazanych przez Wykonawcę rozwiązania.

1.3.5.6 Ilość i forma przekazywanej dokumentacji technicznej Zamawiającemu

Po zatwierdzeniu dokumentacji technicznej przez Zamawiającego, Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację w następującej ilości i formie:

- a) projekt budowlany:
 - w wersji papierowej:
 - 4 (cztery) egzemplarze w oryginale (do złożenia w administracji budowlanej),
 - 1 (jeden) egzemplarz projektu budowlanego (archiwum Zamawiającego).
- b) dokumentacja do zgłoszenia robót budowlanych (jeżeli dotyczy):
 - w wersji papierowej:
 - min. 2 (dwa) egzemplarze w oryginale, (do złożenia w administracji budowlanej),
 - 1 (jeden) egzemplarz (archiwum Zamawiającego).
- c) wszelka inna dokumentacja projektowa i STWiORB:
 - w wersji papierowej:
 - 2 (dwa) egzemplarze dokumentacji (archiwum Zamawiającego).

Wszelka dokumentacja projektowa oraz STWiORB musi zostać przekazana do Zamawiającego w wersji elektronicznej w następującej formie i egzemplarzach (o ile kontrakt nie określa inaczej):

- na dwóch niezależnych płytach CD – pliki zapisane do formatu pdf.

Dokumentacja projektowa przekazywana w wersji papierowej musi zostać podpisana przez projektantów i sprawdzających Wykonawcy, posiadających niezbędne uprawnienia projektowe oraz przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy.

Każda dokumentacja przekazywana przez Wykonawcę musi być zaopatrzona w oświadczenie Wykonawcy (zespołu projektowego Wykonawcy) o jej wykonaniu zgodnie z kontraktem, obowiązującymi przepisami polskiego prawa budowlanego, w tym techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Przekazanie dokumentacji każdorazowo odbędzie się protokołem zdawczo-odbiorczym opracowanym przez Wykonawcę.

1.3.5.7 Przeniesienie praw autorskich

O wszelkich kwestiach dotyczących praw autorskich decydują zapisy kontraktu.

1.4 Etapowanie zamierzenia inwestycyjnego

Planuje się realizację zamierzenia inwestycyjnego w dwóch zasadniczych etapach:

- Etap 1: opracowanie dokumentacji projektowej – faza PB i uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,
- Etap 2: opracowanie projektów wykonawczych, realizacja na ich podstawie robót budowlanych i montażowych, wyposażenie obiektów oraz dopełnienie wszelkich innych czynności i obowiązków spoczywających na Wykonawcy, opisanych niniejszym PFU i kontraktem.

1.4.1 Opracowanie dokumentacji projektowej – etap 1

W ramach etapu 1 (pierwszego) Wykonawca sporządzi kompletną dokumentację projektową - projekt budowlany, w zakresie zgodnym z opisem zawartym w niniejszym PFU, obejmujący zamierzenie inwestycyjne oraz uzyska w imieniu Zamawiającego decyzję o pozwoleniu na budowę, pozwalającą na przystąpienie i wykonanie etapu 2.

Zamawiający dopuszcza niezależną realizację:

- dokumentacji niezbędnej do wykonania robót budowlanych niewymagających zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na budowę,

- dokumentacji niezbędnej do zgłoszenia robót budowlanych,
- dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

1.4.2 Realizacja robót – etap 2

Zakres inwestycji realizowany w ramach przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać w całości, bez podziału na etapowanie, przy czym pod pojęciem etapowania rozumie się realizację robót jako kompletne zadanie inwestycyjne. Podział prac na odcinki robocze zależy od m.in. technologii realizacji, organizacji placu budowy, organizacji ruchu i dostępu do dróg i obiektów, itp. nie stanowi etapowania tylko bieżące działania, które należy każdorazowo uzgadniać pisemnie z Zamawiającym.

Przed realizacją robót, w niżej określonych terminach, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu następujące dokumenty:

- a) nie później niż 14 dni przed wydaniem terenu budowy Wykonawca dostarczy Zamawiającemu:
 - oświadczenia, zaświadczenia i informacje wymienione w art. 41 Prawa Budowlanego oraz Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (plan BIOZ).
- b) nie później niż w terminie 7 dni, licząc od dnia rozpoczęcia realizacji robót budowlanych:
 - plan organizacji robót,
 - projekt zagospodarowania terenu budowy (z właściwymi uzgodnieniami, jeżeli będą wymagane).
- c) nie później niż 14 dni przed planowanym terminem realizacji poszczególnych zakresów
 - projekt wykonawczy danego zakresu robót,
 - STWiORB w zakresie przynależnym do projektów wykonawczych danego zakresu robót.
- d) inne dokumenty niezbędne do realizacji – w zakresie i terminach określonych kontraktem.

1.5 Aktualne uwarunkowania do wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1 Lokalizacja i stan właścicielski nieruchomości

Teren przeznaczony do realizacji zamierzenia inwestycyjnego znajduje się w północno-zachodniej części miasta Zielona Góra, przy ulicy Energetyków 7.

Teren należący do ZE 10 obejmuje działki o numerze ewidencyjnym 138/3, 138/4, 138/5 obręb 4. Obiekty kubaturowe przedmiotowej inwestycji zlokalizowane zostaną na działce 138/5 obręb 4.

Struktura własności przedmiotowych działek:

- użytkowanie wieczyste: Komunalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. Zielona Góra - udział 1/1
- własność: Skarb Państwa - udział 1/1

Kopia mapy zasadniczej do celów opiniodawczych obszaru zamierzenia inwestycyjnego stanowi załącznik nr 1 do PFU.

Wykonawca, na etapie realizacji zamierzenia inwestycyjnego, ma obowiązek weryfikacji stanu prawnego terenów objętych inwestycją, terenów sąsiednich oraz terenów znajdujących się w obszarze oddziaływania inwestycji.

1.5.2 Wymagania obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Obszar, na którym znajduje się ZE 10 objęty jest ustaleniami obowiązującego planu miejscowego – Uchwała nr LXV/922.2018 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 27.03.2018r. w sprawie uchwalenia

miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Stefana Batorego i ul. Energetyków w Zielonej Górze (załącznik nr 2 do PFU).

Przedmiotowy obszar znajduje się w jednostce urbanistycznej, o przeznaczeniu U – teren usług lub zabudowy usługowej.

Szczegółowe wytyczne określające konieczne do spełniania wymogi i warunki zawarte zostały w ww. planie miejscowym. **Niniejsze PFU przywołuje plan miejscowy w całości, jako dokument obowiązkowy dla Wykonawcy.**

Plany miejscowe dostępne są w również w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Zielonej Górze.

1.5.3 Istniejące zagospodarowanie terenu w obszarze objętym opracowaniem

Teren zamierzenia inwestycyjnego jest zagospodarowany - zlokalizowane są na nim budynki kubaturowe, wewnętrzny układ komunikacyjny (drogi wewnętrzne, droga pożarowa, wydzielony parking dla pojazdów osobowych), plac utwardzony, a także strefa chill out, plac zabaw, obszary zielone z zielenią niską i wysoką. Obszar jest ogrodzony.

Przez teren zamierzenia inwestycyjnego (działka 138/5) przebiega linia wysokiego napięcia WN (linia 110kV relacji GPZ Energetyków-GPZ Braniborskie), w bezpośrednim sąsiedztwie planowego zamierzenia inwestycyjnego znajduje się stanowisko słupowe linii 110 kV (stanowisko słupowe zostało przebudowane w I kwartale 2020r.). Stanowisko słupowe ogrodzone.

Na terenie przynależnym do ZE 10 znajdują się:

1.5.3.1 Kubaturowe obiekty budowlane

- Budynek nr 1, 5 – obiekt parterowy, stanowiący zespół żywieniowy (stołówkę szkolną) – połączony z budynkiem nr 2 i 4;
- Budynek nr 2 (oznaczony również jako budynek „A”) – budynek czterokondygnacyjny przeznaczony na przedszkole oraz szkołę (klasy 1÷3);
- Obiekt nr 3 – łącznik, zawieszony na wysokości 1 piętra pomiędzy budynkami 2 i 4;
- Obiekt nr 4 (oznaczony również jako budynek „B”)– budynek czterokondygnacyjny, przeznaczony na szkołę (klasy 4÷8).



Budynek nr 4 („B”)

foto 1

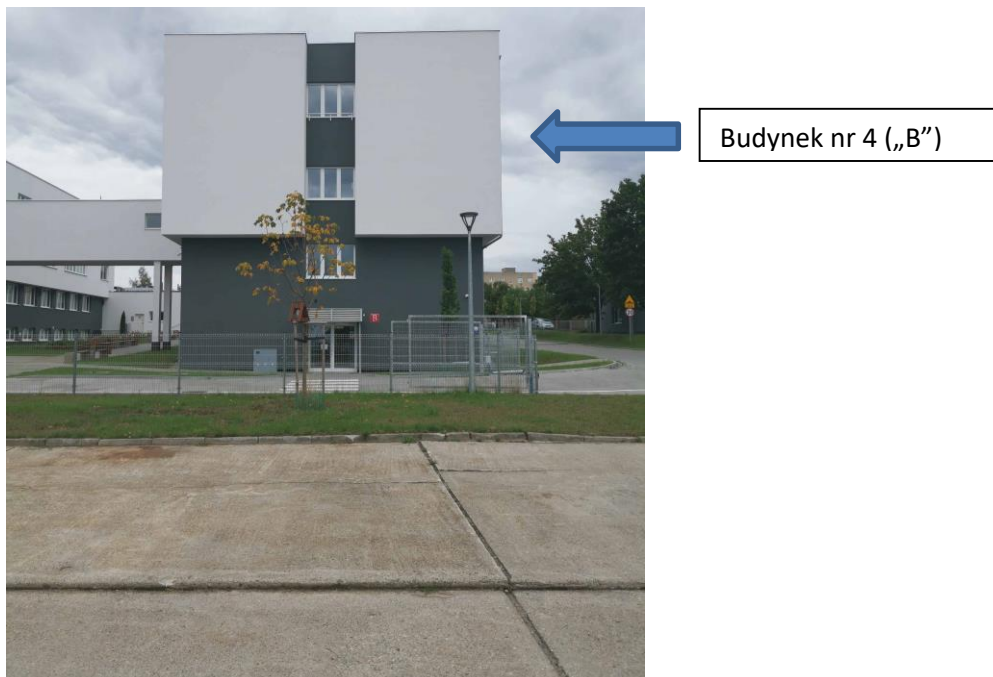


foto 2- budynek nr 4 („B”),

1.5.3.2 Mała architektura, inne obiekty budowlane

- plac zabaw (ogrodzony),
- strefa chill-out (pomiędzy budynkiem nr 2 i 4),
- ławki, śmietniki,
- oświetlenie zewnętrzne (na masztach),
- monitoring terenu (na masztach),
- miejsce na pojemniki służące do gromadzenia odpadów bytowych (zlokalizowane od frontu ZE 10 - od strony ulicy Energetyków),
- miejsca postojowe zlokalizowane:
 - od frontu ZE 10,
 - na wydzielonym, ogrodzonym terenie od strony północno-wschodniej – obszar budynków 2, 4,
 - od strony wschodniej (na placu zlokalizowanym wzdłuż budynku nr 2).
- powierzchnie utwardzone (chodniki, place, etc.),
- drogi wewnętrzne w tym droga pożarowa,
- ogrodzenie terenu zewnętrzne terenu wydzielające obszar elementarny
- ogrodzenie wewnętrzne wydzielające obszar budynków kubaturowych ZE10,
- słup reklamowy – lokalizacja od strony wschodniej – od strony drogi publicznej.

1.5.3.3 Sieci i przyłącza stanowiące uzbrojenie terenu

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć oświetlenia,
- sieci telekomunikacyjne i teletechniczne,
- sieć ciepłownicza,
- sieć wodociągowa (do celów ppoż. i bytowych),
- sieci kanalizacyjne (deszczowa i sanitarna).

Zastrzeżenie dotyczące uzbrojenia terenu:

Wymienione w treści PFU dane dotyczące istniejących obiektów budowlanych, sieci i przyłączy uzbrojenia terenu oraz istniejącej infrastruktury technicznej należy traktować informacyjnie i pomocniczo. Dane te nie zostały zweryfikowane i potwierdzone realizacją aktualnej mapy do celów projektowych, która stanowi jedyny dokument będący podstawą do przystąpienia do jakichkolwiek działań inwestycyjnych w zakresie uzbrojenia oraz zagospodarowania terenu.

Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować podane w PFU dane we własnym zakresie, wykonując:

- aktualną mapę do celów projektowych,
- odkrywki terenowe (jeżeli będą niezbędne dla prawidłowego opracowania dokumentacji technicznej i wykonania robót budowlanych),
- wszelkie niezbędne pomiary uzupełniające, konieczne do realizacji dokumentacji projektowej w tym geodezyjne pomiary rzędnych wysokościowych włączenia do budynku nr 4 ZE 10.

Jakiegokolwiek informacje zawarte w materiałach przekazanych przez Zamawiającego, nie zwalniają Wykonawcy od obowiązków, które na nim spoczywają i są opisane w niniejszym PFU lub wynikać będą z zapisów kontraktu.

1.5.3.4 Zieleń niska i wysoka

Na terenie przynależnym do ZE 10 znajduje się nieliczna zieleń wysoka - pojedyncze drzewa, nieliczne krzewy oraz trawniki.

W obszarze lokalizacji planowanego obiektu zlokalizowane są drzewa liściaste (klony, dęby) **mogące kolidować z zamierzeniem inwestycyjnym.**



foto nr 3



foto nr 4

W obszarze południowo-zachodnim ZE 10 znajduje się drzewo - dąb o wymiarach pomnikowych, 382 cm w obwodzie, objęte ochroną na mocy uzgodnienia Urzędu Miasta Zielona Góra z 12.04.2019 znak DR-OS.6220.1.75.2019.EG (uzgodnienie do wglądu u Zamawiającego). Drzewo nie znajduje się na terenie zamierzenia inwestycyjnego.

1.5.3.5 Inne

Na terenie objętym opracowaniem mogą występować sieci uzbrojenia terenu niewykazane na mapie do celów opiniodawczych czy też na mapach stanowiących załączniki do warunków technicznych przyłączenia do sieci / usunięcia kolizji.

1.5.4 Podstawowe parametry charakterystyczne określające powierzchnie istniejącego zagospodarowania

Niżej podane dane pochodzą z dokumentacji archiwalnej przekazanej przez Zamawiającego – *Dokumentacja powykonawcza. Nadbudowa, rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynków biurowo-magazynowych na Zespół Edukacyjny, przy ul. Energetyków, działka nr 138/3, 138/4, 138/5 w Zielonej Górze*. **Dane te nie zostały zweryfikowane pomiarami geodezyjnymi.**

Zestawienie powierzchni PZT (w ramach terenu „U”):

- powierzchnia terenu: → 15 420,4 m²
- powierzchnia zabudowy: → 2 135,08 m²
- powierzchnia biologicznie czynna: → 5 592,44 m²
- powierzchnia utwardzona: → 7 692,88 m²

- procent zabudowy: → 13,85%
- procent terenów biologicznie czynnych: → 36,27%
- procent powierzchni utwardzonych: → 49,89%

- wskaźnik intensywności zabudowy: → 0,393

Zamawiający posiada dokumentację archiwalną obiektu – tj. *„Nadbudowa, rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynków biurowo-magazynowych na Zespół Edukacyjny, przy ul. Energetyków, działka nr 138/3, 138/4, 138/5 w Zielonej Górze”*, autorstwa NUUA/Architektki – projektant arch. Szymon Gic. Dokumentacja do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

1.6 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe dotyczące planowanego zamierzenia inwestycyjnego

1.6.1 Podstawowe informacje opisujące zakres planowanego zagospodarowania terenu

1.6.1.1 Wymagania ogólne

Planowane zagospodarowanie terenu należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby spełniało ono założenia i wymagania określone dla planowego zamierzenia inwestycyjnego, z jednoczesnym uwzględnieniem zagospodarowania całego terenu ZE 10 jako całości.

Nie dopuszcza się sytuacji, w której realizacja planowego zamierzenia inwestycyjnego uniemożliwi prawidłowe i zgodne z przeznaczeniem użytkowanie terenu ZE 10.

1.6.1.2 Podstawowe powierzchnie zagospodarowania terenu

- Powierzchnie terenu:
 - powierzchnia działki 138/3 → 4 908,20m²
 - powierzchnia działki 138/4 → 185,013m²
 - powierzchnia działki 138/5 → 10 490,77m²

- Powierzchnia zabudowy (obiekty kubaturowe):
 - istniejąca (wg dokumentacji archiwalnej) → 2 135,08 m²
 - projektowana (zamierzenie inwestycyjne) → 960,00 m²

- Powierzchnia utwardzona:
 - istniejąca (wg dokumentacji archiwalnej) → 7692,88 m²
 - projektowana (zamierzenie inwestycyjne) → 250,00 m²

- Powierzchnie biologicznie czynne:
 - istniejąca (wg dokumentacji archiwalnej) → 5592,44 m²
 - projektowana (zamierzenie inwestycyjne) → 320,00 m²

Uwaga:

Wszelkie dane dotyczące powierzchni istniejącej podano na podstawie dokumentacji archiwalnej przekazanej przez Zamawiającego – *Dokumentacja powykonawcza. Nadbudowa, rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynków biurowo-magazynowych na Zespół Edukacyjny, przy ul. Energetyków, działka nr 138/3, 138/4, 138/5 w Zielonej Górze*”

Dane te nie zostały zweryfikowane pomiarami geodezyjnymi; obowiązkiem Wykonawcy jest aktualizacja poszczególnych powierzchni do stanu rzeczywistego. Aktualizacje wykonać po pomiarach geodezyjnych, na podstawie aktualnej mapy do celów projektowych i z uwzględnieniem danych wynikających z poszczególnych faz projektu technicznego opracowanego przez Wykonawcę.

1.6.1.3 Ogólne wymagania dotyczące uzbrojenia terenu

W zakresie obowiązków kontraktowych Wykonawcy jest usunięcie kolizji (m. in. z istniejącą instalacją oświetlenia terenu oraz elementami systemu monitoringu wizyjnego CCTV), będących wynikiem realizacji zamierzenia inwestycyjnego oraz wykonanie wszelkich lokalnych sieci uzbrojenia terenu niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania zamierzenia inwestycyjnego.

Wszelkie prace związane z usunięciem kolizji, budową nowych sieci uzbrojenia terenu i przyłączeniem inwestycji do sieci należy wykonać na podstawie i z uwzględnieniem wydanych przez gestorów sieci i/lub Użytkownika nieruchomości warunków.

Szczegóły zostały podane w poszczególnych opisach branżowych. Wszystkie wydane warunki stanowią integralną część niniejszego opracowania.

Projektowany budynek zasilić w zimną wodę z istniejącej sieci wodociągowej z rur PE Dz 315mm zlokalizowanej w ul. Stefana Batorego, projektowanym przyłączem wodociągowym. Układy wodomierzowe zlokalizować w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru budynku.

Ścieki sanitarne odprowadzone będą ze wszystkich urządzeń sanitarnych zainstalowanych w budynku do kanalizacji sanitarnej $\varnothing 300$ mm zlokalizowanej w ul. Stefana Batorego poprzez wewnętrzny system kanalizacji $\varnothing 200$ mm na terenie inwestora – niebędący na majątku i w eksploatacji ZWiK Sp. z o.o.

Wody opadowe należy zagospodarować na terenie nieruchomości np. poprzez system rozsączający. W przypadku, gdy warunki gruntowo — wodne, potwierdzone dokumentacją geotechniczną oraz jednoznaczną opinią geologa, wydaną na podstawie tej dokumentacji, nie pozwolą na rozsączanie wód deszczowych, istnieje możliwość ich odprowadzenia w ograniczonej ilości tj. max. 20% planowanego zrzutu do sieci kanalizacji deszczowej $\varnothing 300$ mm, poprzez system retencji w zbiorniku i stałej regulacji odpływu, pozwalającej na rozłożony w czasie odpływ wód opadowych ze zbiornika retencyjnego. Miejsce włączenia — istniejąca studnia na kanale deszczowym $\varnothing 300$ mm zlokalizowana na działce 138/5.

Zasilanie budynku w ciepło wykonać z istniejącej sieci ciepłowniczej, w miejscu wskazanym przez EC Zielona Góra. Projekt i budowa przyłącza ciepłego w zakresie EC Zielona Góra.

1.6.1.4 Zagospodarowanie terenu

- **Mała architektura:**
Przewidywane zmiany dotyczyć będą obszaru wokół planowej inwestycji – szczegóły podano w dalszej części PFU.
- **Zieleń urządzona:**
Przewiduje się nasadzenia zieleni pnącej przy elewacji hali sportowej od strony placu zabaw – szczegóły podano w dalszej części PFU.

Wszelkie kolizje istniejącej zieleni usunąć (po uzyskaniu niezbędnych zgód i decyzji) – nasadzenia rekompensacyjne wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w pozyskanej decyzji.

- **Miejsca postojowe:**

Jeżeli w zapisach szczegółowych PFU, bądź w części rysunkowej niniejszego PFU nie zostały wskazane miejsca postojowe do realizacji, to należy przyjąć, iż ilość miejsc postojowych należy zapewnić zgodnie z wymaganiami planu miejscowego bilansując obszar ZE 10.

- **Układ komunikacyjny, w tym drogi pożarowe:**

Istniejący układ komunikacyjny należy przebudować w obszarze planowego zamierzenia inwestycyjnego, dostosowując go do planowych obiektów kubaturowych i ich funkcji, uwzględniając kompletność zamierzenia, które należy rozpatrywać wraz z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

Założenia wskazano w części rysunkowej PFU, z zastrzeżeniem, iż wymagania i rozwiązania dotyczące dróg pożarowych należy zaprojektować i wykonać na podstawie odstępstwa od przepisów pozyskanego przez Wykonawcę na etapie projektowania.

1.6.2 Podstawowe informacje charakteryzujące obiekty kubaturowe

1.6.2.1 Informacje i wymagania ogólne

W ramach zamierzenia inwestycyjnego planuje się wykonanie dwóch obiektów kubaturowych, w których realizowana funkcja będzie uzupełniała tą, jaka obecnie świadczona jest w Zespole Edukacyjnym nr 10.

Należy zaprojektować i wybudować kompleks złożony z dwóch obiektów kubaturowych (niezależnych konstrukcyjnie), zgodnie z założeniami podanym w niniejszym PFU:

- Hala sportowa stanowić będzie budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem płaskim - kształt budynku w planie regularny. Przeznaczona do gier zespołowych z koszykówką, jako dyscyplina wiodąca. Sala z trybunami, dzielona kotarą na dwa obszary użytkowe.
- Budynek socjalny - przeznaczony na zaplecze szatniowo-socjalne hali sportowej (I kondygnacja), salkę rekreacyjną (II kondygnacja) oraz bibliotekę (III kondygnacja) stanowić będzie obiekt trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem płaskim, którego kształt w rzucie od strony północno-wschodniej wyznaczony jest przez pas obszaru technicznego wolnego od zabudowy.
- Łącznik wykonać w poziomie III kondygnacji projektowanego budynku (+7,35m oraz +7,05m w koncepcji) z uwzględnieniem wymagań wynikających z konieczności zapewnienia przejazdu oraz możliwości funkcjonalnego i konstrukcyjnego połączenia z istniejącym, będącym w użytkowaniu budynku nr 4 ZE 10.
Łącznik prosty w rzucie, z dachem płaskim, konstrukcyjnie niezależny od istniejącego budynku nr 4; podparty na słupach zewnętrznych stanowiących również element wyglądu zewnętrznego obiektu.

Ponadto, w związku z funkcjonalnym połączeniem projektowanego łącznika z istniejącym budynkiem nr 4 należy zaprojektować i zrealizować przebudowę ściany północnej budynku nr 4 wraz z niezbędnymi zmianami wewnątrz istniejącego obiektu (włączenie w istniejący budynek w poziomie zdefiniowanym w dokumentacji archiwalnej +3,60m – poziomy odniesienia dla budynku istniejącego i projektowanego różni się).

Wszystkie obiekty muszą być dostępne dla osób z niepełnosprawnościami.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne należy zaprojektować i wykonać z materiałów i wyrobów, oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych,

- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza.

Szczegółowe wymagania Zamawiającego w stosunku do ww. elementów opisane zostały w punkcie 2.0 PFU „Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia”.

1.6.2.2 Podstawowe powierzchnie obiektów kubaturowych

Dane podano w punkcie 1.7 PFU.

1.6.3 Ogólne wymagania funkcjonalno-użytkowe dla planowanych w ramach zamierzenia inwestycyjnego obiektów kubaturowych

Wymaga się, aby w ramach planowego zamierzenia inwestycyjnego powstały następujące obszary funkcjonalno-użytkowe i pomieszczenia w poszczególnych obiektach (zgodnie z koncepcją stanowiącą załącznik 3).

1.6.3.1 Hala sportowa

I kondygnacja (poziom $\pm 0,00\text{m}$):

- sala do gry:
 - przystosowana do gry w koszykówkę, o wymiarach boiska 28×15m
 - przystosowana do gry w siatkówkę, o wymiarach boiska 18×9m
 - wysokości hali w świetle = min. 9,0m (wysokość liczona do najniższej podwieszonego elementu)
 - dzielona kotarą na dwa obszary użytkowe, w każdym obszarze będzie boisko treningowe do gry w koszykówkę (kosze montowane do ściany, składane na ścianę)
- pozaboiskowe obszary bezpieczeństwa,
- widownia:
 - widownia na trybunach na ok. 90÷100 osób,
 - z wydzielonymi miejscami dla osób niepełnosprawnych (2 miejsca dla osób na wózkach),
 - trybuny zlokalizowane na jednej z dłuższych ścian.

Wszystkie pomieszczenia i obszary ogólnodostępne dla widzów i uczniów muszą zapewniać nieutrudniony dostęp dla osób z niepełnosprawnościami.

Dach (górny poziom attyki ok. +11,85m):

- płaski z obwodową attyką
- nieużytkowy,
- połąć dachu wolna od zabudowy urządzeniami technicznymi (chyba, że na etapie projektu zostanie ustalone z Inwestorem inaczej – w takim przypadku konstrukcja musi przenosić obciążenia od urządzeń, worków śnieżnych etc., a same urządzenia muszą zostać osłonięte zabudową stanowiącą element architektoniczny np. blacha perforowana).
- zapewnić dostęp techniczny do dachu – poprzez drabinę zewnętrzną lub z dachu budynku socjalnego – w takim przypadku, zapewnić odpowiednie rozwiązania techniczne umożliwiające bezpieczne przejście pomiędzy połączeniami dachów budynków).

1.6.3.2 Budynek socjalny

Budynek socjalny złożony z:

- zaplecza specjalnego hali sportowej wraz z obszarami i pomieszczeniami przynależnymi → poziom $\pm 0,00\text{m}$,
- salki ćwiczeń ruchowych z zapleczem szatniowo-socjalnym → poziom $+3,60\text{m}$
- biblioteka szkolna/filia biblioteki wojewódzkiej → poziom $+7,35\text{m}$

Wszystkie pomieszczenia i obszary ogólnodostępne budynku socjalnego przeznaczone dla uczniów i użytkowników pomieszczeń muszą zapewniać nieutrudniony dostęp dla osób z niepełnosprawnościami.

Wymagania dla klatki schodowej oraz dźwigu osobowego zostały opisane w dalszej części PFU.

I. kondygnacja (poziom $\pm 0,00\text{m}$):

- Hall i komunikacja ogólna:
 - zapewniająca dostęp do wszystkich obszarów - od zewnątrz (z terenu) i z wyższych kondygnacji obiektu oraz do klatki schodowej i dźwigu osobowego,
 - zapewniająca możliwość wejścia na salę sportową od strony zaplecza szatniowego (dwa niezależne wejścia na halę sportową),
 - zapewniająca dostęp osobom z niepełnosprawnościami.
- 4 zespoły szatniowe, każdy:
 - przeznaczony dla 16 osób (szafki dwudzielne z ławeczkami),
 - z własnym zapleczem sanitarnym (natryski, wc, umywalka),
- 1 zespół szatniowy przeznaczony dla 2 osób niepełnosprawnych z niezależnym zapleczem sanitarnym (natrysk, wc, kompletne wyposażenie pomieszczenia w poręcze, uchwyty dla osób z niepełnosprawnością),
- 1 pomieszczenie 2-osobowe przeznaczone dla trenerów:
 - z własnym zapleczem szatniowym (2 szafki dwudzielne),
 - z własnym zapleczem sanitarnym (natrysk, wc, umywalka).
- obszar magazynowy przynależny do hali sportowej:
 - dostępny od hali sportowej,
 - dostępny od zewnątrz,
- pomieszczenia techniczne i pomocnicze:
 - węzeł cieplny (o wielkości, standardzie wykończenia, instalacjach i wyposażeniu technicznym uzgodnionym przez gestora sieci) - dostępny od zewnątrz. Pomieszczenie może zostać oddane we władanie gestorowi sieci (w zależności od warunków umowy przyłączeniowej jaką Inwestor zawrze z gestorem sieci),
 - rozdzielnia elektryczna (o wielkości dostosowanej do wymagań i potrzeb planowanego obiektu) – dostępna od zewnątrz,
 - pomieszczenie wody (lokalizacja liczników wody zimnej i ciepłej, ewentualnie innych instalacji) – dostępna od zewnątrz,
 - pomieszczenie porządkowe na potrzeby sprzątnięcia przyziemia – dostępne od wewnątrz obiektu.

II kondygnacja (poziom $+3,60\text{m}$):

- komunikacja ogólna:
 - zapewniająca dostęp poszczególnych obszarów użytkowych kondygnacji oraz dostęp do klatki schodowej i dźwigu osobowego,
 - zapewniająca dostęp osobą z niepełnosprawnościami.
- 2 zespoły szatniowe, każdy:
 - przeznaczony dla 16 osób (szafki dwudzielne z ławeczkami),
 - z własnym zapleczem sanitarnym (natryski, wc, umywalka),

- 1 zespół szatniowy przeznaczony dla 2 osób niepełnosprawnych z niezależnym zapleczem sanitarnym (natrysk, wc, kompletne wyposażenie pomieszczenia w poręczce, uchwyty dla osób z niepełnosprawnością),
- 1 zespół szatniowy przeznaczony dla 2 trenerów:
 - z niezależnym zapleczem sanitarnym (wc, umywalka, natrysk),
- pomieszczenie porządkowe na potrzeby sprzątnięcia kondygnacji
 - dostępne od strony komunikacji ogólnej kondygnacji.
- salę ćwiczeń ruchowych, o wysokości pomieszczenia w świetle min. 3,3m
Otwarta przestrzeń sali przeznaczona do zabudowy i wyposażenia przez użytkownika.

III kondygnacja (poziom +7,35m):

- komunikacja ogólna:
 - zapewniająca dostęp poszczególnych obszarów użytkowych kondygnacji oraz dostęp do klatki schodowej i dźwigu osobowego,
 - zapewniająca dostęp do budynku nr 4 szkoły - poprzez projektowany łącznik,
 - zapewniająca dostęp osobom z niepełnosprawnościami.
- obszar biblioteki:
 - obszar bez zabudowy ścianami (chyba, że Inwestor na etapie realizacji projektu zdecyduje inaczej) - aranżacja pomieszczenia do sporządzenia na etapie opracowania projektu budowlanego i wykonawczego.
- pomieszczenie pracy bibliotekarza:
 - połączone funkcjonalnie i użytkowo z obszarem biblioteki,
 - połączone funkcjonalnie i użytkowo z pomieszczeniem serwerowni.
- pomieszczenie serwerowni:
 - służące jako zaplecze dla sprzętu komputerowego przeznaczonego dla potrzeb biblioteki elektronicznej,
 - połączone funkcjonalnie i użytkowo z pomieszczeniem pracy bibliotekarza,
 - bez możliwości dostępu od obszarów ogólnodostępnych.
- pomieszczenie porządkowe na potrzeby sprzątnięcia kondygnacji
 - dostępne od strony komunikacji ogólnej kondygnacji.
- toalety ogólnodostępne (dla osób niepełnosprawnych + kobiety, dla mężczyzn)
 - dostępne od strony komunikacji ogólnej kondygnacji.

Dach (górny poziom attyki ok. +11,85m):

- płaski z obwodową attyką,
- nieużytkowy,
- połać dachu przeznaczona do zabudowy urządzeniami technicznymi (również tymi, które będą obsługiwały budynek hali sportowej).
Urządzenia i ich osprzęt osłonić zabudową stanowiącą element architektoniczny np. blacha perforowana.

Należy zapewnić dostęp techniczny do dachu – poprzez drabinę zewnętrzną lub za zgodą Zamawiającego poprzez drabinę wewnętrzną z poziomu najwyższego podestu klatki schodowej.

Uwaga:

W obiekcie należy stosować rozwiązania zapewniające ochronę przed ponadnormowym hałasem w obszarze biblioteki (zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wytycznymi określonymi w punkcie 1.6.7 „Ochrona przed hałasem” niniejszego PFU). Stosować rozwiązania konstrukcyjne (np. podwójna ściana konstrukcyjna pomiędzy budynkiem sali gimnastycznej, a budynkiem socjalnym, biegi i spoczniki w klatce schodowej wykonać stosując systemowe rozwiązania zapewniające nieprzenoszenie dźwięków z klatki schodowej do innych pomieszczeń), architektoniczne (np. akustyczne sufity powieszane, akustyczne zabudowy ścian, ślusarka i stolarka o wyższych

wymaganiach akustycznych, wykładziny, etc.), funkcjonalne (np. poprzez zastosowanie dostępu do pomieszczeń przynależnych tj. z komunikacji ogólnej). Ostateczne rozwiązania należy przedstawić i uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji projektu budowlanego i wykonawczego.

W każdym z obszarów należy przewidzieć obszary/miejsca niezbędne do prowadzenia infrastruktury technicznej niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania inwestycji – ilość, wielkość, lokalizacja – do ustalenia na etapie opracowania projektu budowlanego i wykonawczego.

1.6.3.3 Łącznik (poziom +7,35, +7,05m)

Łącznik:

- stanowi jeden obiekt łączący projektowaną inwestycję z istniejącym budynkiem nr 4,
- oddzielony drzwiami od klatki schodowej w projektowanym budynku,
- zapewniający nieutrudnione użytkowanie i dostęp dla osób z niepełnosprawnościami,
- oddzielony konstrukcyjnie od budynku nr 4 (nie obciąża konstrukcji obiektu istniejącego),
- powiązany funkcjonalnie z budynkiem nr 4 (w budynku nr 4 i jego elewacji należy wykonać niezbędne prace dostosowujące pozwalające na użytkowanie budynku nr 4 i projektowanego łącznika zgodnie z jego przeznaczeniem),
- o poziomie najniższej zlokalizowanego elementu zapewniającym przejazd drogą pożarową (istniejąca droga pożarowa zlokalizowana jest pod łącznikiem).

Dach łącznika:

- płaski z obwodową attyką
- nieużytkowy,
- połączony dachu nieprzeznaczona do zabudowy urządzeniami technicznymi. Zapewnić dostęp techniczny do dachu np. poprzez klapę techniczną zlokalizowaną w stropie łącznika, bądź z poziomu najwyższego podestu klatki schodowej – do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji projektu budowlanego i wykonawczego.

Uwaga:

Na wszystkich połaciach dachów należy przewidzieć asekuranty umożliwiające bezpieczne wykonanie prac porządkowych i technicznych. Rodzaj, ilość i lokalizacja asekurantów do ustalenia na etapie realizacji projektu budowlanego i wykonawczego. Wymagania dotyczące asekurantów określono w dalszej części PFU.

1.6.3.4 Istniejący budynek nr 4 (poziom +3,6m budynku nr 4 określony w dokumentacji archiwalnej)

W związku z planowaną budową łącznika nastąpi funkcjonalne połączenie obiektu planowego i istniejącego. Włączenie w istniejący obiekt nastąpi w obszarze komunikacji ogólnodostępnej oznaczonej w dokumentacji archiwalnej (załącznik nr 5.2) symbolem B/1.20 „Komunikacja pozioma. Komunikacja pionowa”.

Konieczna będzie wykonanie niezbędnych prac wyburzeniowych i demontażowych w miejscu włączenia łącznika oraz wykonania prac remontowych będących skutkiem planowanych robót.

Jeżeli na etapie opracowania dokumentacji projektowej okaże się niezbędne dostosowanie istniejących pomieszczeń w obszarze włączenia i instalacji to stanowi to obowiązek Wykonawcy w ramach ceny kontraktowej.

1.6.4 Szczegółowe wymagania dotyczące pomieszczeń w planowanych obiektach

Załącznik nr 4 do PFU stanowi tabelaryczne zestawienie poszczególnych pomieszczeń planowanych obiektów, dla których określono również wymagania podstawowe w zakresie wyposażenia instalacyjnego.

Dane podane w załączniku nr 4 należy traktować, jako wymagania minimalne do spełnienia.

Powierzchnie podane w załączniku nr 4 obliczono, jako powierzchnie netto poszczególnych pomieszczeń; wysokości pomieszczeń podano w świetle pomieszczeń tj. należy przyjąć, iż jest to wysokość liczona od wykończonej (gotowej) posadzki pomieszczenia do wykończonego sufitu. Ostateczne wielkości charakterystyczne pomieszczeń (powierzchnia, wysokość, kubatura) należy zweryfikować na etapie realizacji dokumentacji technicznej, a dalej zweryfikować na etapie dokumentacji powykonawczej.

Jakiegokolwiek zmiany dotyczące danych i informacji określonych w załączniku nr 4 do PFU dopuszczalne będą wyłącznie w sytuacji, kiedy ich wprowadzenie będzie konieczne ze względów technicznych, wymagań określonych w uzgodnieniach, opiniach i decyzjach pozyskanych na etapie projektowania, wymagań użytkowych lub wymagań serwisowania urządzeń, bądź w przypadku, kiedy będzie to korzystne dla Zamawiającego. Wszelkie zmiany muszą zostać poprzedzone wcześniejszą zgodą Zamawiającego, z zastrzeżeniem, że niezależnie od ich wprowadzenia muszą zostać osiągnięte wszystkie wymagania minimalne, które założono w niniejszym PFU, oraz że muszą zostać spełnione wszystkie wymagania przepisów i norm dla poszczególnych pomieszczeń, obszarów użytkowych oraz dla całego obiektu.

1.6.5 Oszczędność energii i izolacyjność cieplna

Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań minimalnych, tj. wartość wskaźnika E_{ph+w} oraz wymagania izolacyjności cieplnej dla przegród i wyposażenia technicznego, muszą odpowiadać wartościom, które wynikają z treści Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadają budynki i ich usytuowanie.

1.6.6 Oświetlenie naturalne

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, stosunek powierzchni okien (liczonej w świetle ościeżnic) do powierzchni podłogi powinien wynosić, co najmniej 1:8.

Ww. wymagania nie dotyczą pomieszczeń, w których oświetlenie dzienne nie jest wskazane ze względów technologicznych – należy to ustalić z Zamawiającym na etapie realizacji projektu i uzyskać niezbędne odstępstwa od przepisów i warunków technicznych, (jeżeli dotyczy).

Okna (lub fasada szklana) w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy wyposażać w żaluzje lub przesłony tak, by była możliwość ochrony przed bezpośrednio wpadającym światłem słonecznym. Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla szklenia należy skorelować z wartością współczynnika redukcji promieniowania ze względu na zastosowanie urządzeń przeciwsłonecznych.

1.6.7 Ochrona przed hałasem

1.6.7.1 Wymagania ogólne

Pomieszczenia w budynku powinny być chronione przed przenikaniem nadmiernego hałasu i drgań powodowanych przez użytkowników innych pomieszczeń oraz przez instalacje i urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynku.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zastosować pakiet szybowy dla obiektów narażonych na duży hałas.

Wszystkie pomieszczenia techniczne, w których zostaną umieszczone urządzenia wydzielające hałas należy wygłuszyć stosując wełnę mineralną, akustyczną lub stosując inne rozwiązania uzgodnione z Zamawiającym.

Zespoły napędowe dźwigu powinny być zamontowane tak, aby uniemożliwić przenoszenie drgań na konstrukcję budynku.

1.6.7.2 Wymagania szczególne

Zmniejszenie hałasu w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi ograniczyć poprzez zapewnienie zrozumiałości mowy umożliwiającej właściwe ich użytkowanie.

Zapewnienie warunków akustycznych zapewnić spełniają wymagania określone normą *PN-B-02151-4:2015-06 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań.*

Wszelkie rozwiązania mające wpływ na konstrukcję obiektu (np. wygłuszenie klatek schodowych) lub też wynikające z wymagań ogólnych warunków technicznych (np. okna, drzwi) należy opracować i wskazać na etapie projektu budowlanego.

Chłonność akustyczną pomieszczeń o szczególnych warunkach akustycznych i zastosowanie docelowych rozwiązań i materiałów akustycznych opracować i pokazać na etapie opracowania projektu wykonawczego.

Pomieszczenia o szczególnych wymaganiach akustycznych:

Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie warunków akustycznych w pomieszczeniach:

- a) sali sportowej - zlokalizowanej w poziomie $\pm 0,00\text{m}$ (czas pogłosu $T \leq 1,8\text{ s}$),
- b) siłowni - zlokalizowanej w poziomie $+3,60\text{m}$ (czas pogłosu $T \leq 1,5\text{ s}$)
- c) biblioteki - zlokalizowanej w poziomie $+7,35\text{m}$ (czas pogłosu $T \leq 0,6\text{ s}$)

stosując co najmniej rozwiązania wskazane w niniejszym PFU oraz spełniając niżej wymienione zalecenia minimalne:

ad. a), b)

Do wnętrza wprowadzić obliczoną ilość materiałów dźwiękochłonnych o $\alpha_w \geq 0,9$ rozmieszczonych na każdej z trzech par równoległych powierzchni np. pokrycie materiałem powierzchni sufitu w ok. 70-80 % i powierzchni ścian w ok. 20-30%.

ad. c)

W bibliotece na całej powierzchni sufitu materiały dźwiękochłonne o $\alpha_w \geq 0,9$. Sufity podwieszane lub panele montować bezpośrednio do stropu lub jako podwieszane panele dźwiękochłonne. Jeżeli będzie to niezbędne, górne partie ścian (powyżej 2,0m) wykorzystać do instalacji dźwiękochłonnych paneli ściennych.

1.6.8 Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji sanitarnych

Przy wyborze stosowanych materiałów i urządzeń technicznych należy się kierować ich jakością, mając na uwadze takie kryteria jak: trwałość, niewielka ilość niezbędnych prac konserwacyjnych, funkcjonalność i energooszczędność.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane w budownictwie (art.10 Prawa budowlanego) muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa i powinny zostać oznaczone tym znakiem

albo

- deklarację zgodności z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Montaż urządzeń i materiałów, które nie posiadają certyfikatu bezpieczeństwa lub deklaracji zgodności może świadczyć o tym, że nie spełniają one norm bezpieczeństwa, a ich eksploatacja może spowodować awarię, wypadek lub chorobę.

Budowę należy realizować w sposób zapewniający pobór wody oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych optymalnie dobrany dla przewidywanych funkcji, przy zapewnieniu możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego budynku.

W zakresie robót instalacyjnych sanitarnych przewiduje się wykonanie:

- instalacji hydrantowej,
- instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji na cele socjalno-bytowe (instalacja c.w.u. zasilana z projektowanego węzła cieplnego, zgodnie z warunkami przyłączenia określonymi przez gestora sieci),
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji kanalizacji deszczowej (odwodnienia dachu),
- instalacji c.o. i c.t. zasilanych z węzła cieplnego (projekt i montaż wyposażenia technologicznego węzła zgodnie z warunkami przyłączenia i umową przyłączeniową, która zostanie zawarta z gestorem sieci),
- instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- instalacji klimatyzacji typu split wybranych pomieszczeń.

1.6.9 Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych

1.6.9.1 Wymagania ogólne dotyczące instalacji elektrycznych

Instalacje elektryczne i teletechniczne powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zgodny z wymaganiami norm oraz obowiązujących przepisów z uwzględnieniem różnorodnych wymagań technicznych i innych uwarunkowań takich jak:

- przeznaczenia obiektu,
- technologii budowy oraz rodzaju i właściwości zastosowanych materiałów budowlanych,
- rodzaju i mocy zainstalowanych odbiorników energii,
- warunków środowiska oddziałujących szkodliwie na instalacje i urządzenia oraz spodziewanego niekorzystnego oddziaływania instalacji i urządzeń na otoczenie,
- wymagań Inwestora.

Wymagania ogólne dotyczące sposobu wykonania instalacji elektrycznych:

- ułożenie przewodów, kabli i zastosowany osprzęt elektrotechniczny oraz materiały ochronne i mocujące powinny być takie, aby w czasie normalnej pracy i podczas zakłóceń (przebieżenia, zwarcia) nie następowało ich istotne pogorszenie oraz, aby było zachowane pełne bezpieczeństwo pod względem porażeniowym, pożarowym i innym,
- przewody ułożone w sposób niewidoczny dla użytkownika (w tynku, pod tynkiem itp.) powinny być prowadzone poziomo lub pionowo, a w podłodze i na suficie równoległe lub prostopadłe do naroży,
- rury, listwy i kanały instalacyjne, koryta kablowe, wsporniki i inne elementy, w których lub na których są układane przewody, nie mogą mieć ostrych krawędzi zagrażających uszkodzeniem izolacji przewodów oraz powinno być tam tyle miejsca, aby przy układaniu przewodów nie powstawały ich ostre zagięcia lub załamania.
- w instalacjach wykonanych z zastosowaniem listew i kanałów instalacyjnych ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem bezpośrednim powinna być zachowana również po zdjęciu pokryw lub osłon; zdjęcie pokryw powinno być możliwe jedynie za pomocą odpowiednich narzędzi.
- kanały instalacyjne do prowadzenia i ochrony przewodów mogą być mocowane tylko na powierzchniach ścian, filarów i sufitów lub w specjalnie wykonanych kanałach w podłodze; kanały instalacyjne nie mogą być montowane pod tynkiem, w betonie itp.

Instalacja elektryczna powinna charakteryzować się takimi właściwościami technicznymi, aby jej użytkownicy mogli korzystać swobodnie z powszechnie posiadanych urządzeń elektrycznych, sprzętu teletechnicznego w przewidywanym okresie eksploatacji instalacji, bez konieczności wykonywania jej przebudowy.

Należy zapewnić spełnienie następujących wymagań:

- ochrony ludzi i pomieszczeń od niebezpieczeństw mogących wystąpić w instalacji elektrycznej takich jak:
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - nadmiernym wzrostem temperatury mogącym spowodować pożar lub inne szkody;
- prawidłowe działanie instalacji elektrycznej zgodnie z jej przeznaczeniem.

Powyższe wymagania uznaje się za spełnione, jeżeli w projektowaniu i wykonywaniu instalacji elektrycznej zastosuje się następujące kryteria :

- przekrój przewodów powinien być określony stosownie ich dopuszczalnej maksymalnej temperatury (dopuszczalnej wielkości obciążenia), dopuszczalnego spadku napięcia, oddziaływań elektromechanicznych mogących powstawać podczas zwarc, oddziaływań mechanicznych, na które przewody mogą być narażone,
- dobór przewodów i sposoby ich instalowania zależą od właściwości środowiska (klimatyczne warunki otoczenia), dostępności do przewodów (instalacji) dla ludzi, oddziaływań mechanicznych (np. uderzenia, wibracje), na które mogą być narażone przewody, poziomu napięcia izolacji,
- rodzaje i dane znamionowe zabezpieczeń obwodów odbiorczych powinny być dobrane z uwzględnieniem funkcji, jaką mają one spełniać, czyli przed jakimi skutkami powinny zabezpieczać (przebieżenia, prądu zwarcowego, przepięcia, obniżenia wartości napięcia lub jego zaniku),
- dobór urządzeń zabezpieczających na podstawie charakterystyk czasowo-prądowych tych urządzeń, z uwzględnieniem selektywności (wybiórczości) ich działania,
- stosowanie układu sieci TN-S, a w przypadku stosowania układu sieci TN-C-S rozdzielanie funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i neutralny N powinno następować w złączu lub w rozdzielnicy głównej budynku, rozdzielony przewód ochronny PE powinien być uziemiony,
- wykorzystanie jako uziomy metalowych konstrukcji budynków, zbrojeń fundamentów oraz sztucznych uziomów fundamentowych,
- stosowanie połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych (miejscowych) mających na celu ograniczenie do wartości dopuszczalnych długotrwałe w danych warunkach środowiskowych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi,
- stosowanie wyłączników różnicowoprądowych do ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu), jako elementów samoczynnego wyłączenia zasilania, uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrony podstawowej) przy zastosowaniu wyłączników o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA, ochrona przed pożarami wywołanymi prądami doziemnymi przy zastosowaniu wyłączników o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 500 mA,
- przy zastosowaniu urządzeń elektrycznych I klasy ochronności konieczność powszechnego stosowania gniazd ze stykiem ochronnym i doprowadzania przewodu ochronnego PE do wszystkich wypustów oświetleniowych,
- stosowanie urządzeń elektrycznych, sprzętu i osprzętu o odpowiednich stopniach ochrony IP, szczególnie w warunkach zwiększonego zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym,
- ochrona przed przepięciami łączeniowymi i pochodzącymi od wyładowań atmosferycznych przez stosowanie ograniczników przepięć,
- prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w sposób zapewniający bezkolizyjność z innymi instalacjami (np. gazowymi, wodnymi, telekomunikacyjnymi, piorunochronnymi) w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Należy tu szczególnie zapewnić ochronę przed skutkami prądów indukowanych w wewnętrznych

instalacjach przez prąd piorunowy płynący w przewodach zewnętrznej instalacji piorunochronnej,

- połączenia przewodów elektrycznych należy wykonywać za pomocą zacisków śrubowych lub połączeń samozaciskowych.

1.6.9.2 Wymagania ogólne dotyczące instalacji teletechnicznych

W rozwiązaniach instalacji teletechnicznych należy stosować zasady:

- przewody instalacji teletechnicznych powinny być prowadzone w wydzielonych trasach instalacyjnych np. korytach kablowych, kanałach instalacyjnych,
- prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń telekomunikacyjnych w budynku powinno zapewnić bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie ich wzajemnego usytuowania,
- miejsce lub pomieszczenie przeznaczone na osprzęt i urządzenia instalacyjne, powinny być łatwo dostępne dla obsługi technicznej,
- elementy przewodzące dostępne należy objąć połączeniami wyrównawczymi i zastosować w instalacji urządzenia ochrony przeciwprzebieciowej, a elementy instalacji wyprowadzone ponad dach ochronić zgodnie z określoną klasą ochrony odgromowej budynku lub bezpośrednio uziemić w przypadku braku instalacji piorunochronnej.

1.6.10 Warunki ochrony przeciwpożarowej zamierzenia inwestycyjnego

Jakiegokolwiek informacje zawarte w PFU dotyczące warunków ochrony ppoż. należy traktować, jako wstępne i wyjściowe do dalszego postępowania. Wszelkie informacje i zalecenia projektowo-wykonawcze w tym zakresie musi określać projekt warunków ochrony ppoż., opracowany przez rzeczoznawcę ds. ppoż. na etapie projektu budowlanego.

Poszczególne rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę podlegają uzgodnieniu przez Zamawiającego. Wszelkie kwestie w tym zakresie zostaną rozstrzygnięte wg procedur określonych w PFU i w Kontrakcie

1.7 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

1.7.1 Ogólne zestawienie powierzchni i kubatury budynków kubaturowych

Tabela 1: Ogólne zestawienie powierzchni i kubatury budynków kubaturowych.

Obiekt	Przybliżona powierzchnia w (m ²)		Przybliżona kubatura netto w (m ³)
	zabudowy	netto	
Hala sportowa	650,00	611,50	7 700,00
III kondygnacyjny budynek socjalny	310,00	776,40	3 640,00
Łącznik	2,60 (słupy) 48,00 (rzut)	40,50	230,00

1.7.2 Określenie powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń i funkcji.

Szczegółowe zestawienie powierzchni użytkowych projektowanych obiektów wraz z określeniem funkcji zawiera załącznik nr 4, stanowiący integralną część niniejszego PFU.

Uwaga:

Powierzchnie poszczególnych pomieszczeń podanych w załączniku nr 4 są powierzchniami liczonymi po obrysie pomieszczenia z uwzględnieniem ścian działowych, konstrukcyjnych (wewnętrznych i zewnętrznych). Podane powierzchnie, wg normy PN-ISO 9836:2015-12 są powierzchniami netto, które zgodnie z definicją są powierzchniami kondygnacji ograniczonymi przez elementy zamykające w postaci stałych przegród budowlanych i elementy ograniczające, elementy takie jak przepierzenia, kanały, rury nie są wliczane do powierzchni netto.

Ostateczne wielkości charakterystyczne pomieszczeń (powierzchnia, wysokość, kubatura) należy zweryfikować na etapie realizacji dokumentacji technicznej i potwierdzić na etapie dokumentacji powykonawczej.

1.7.3 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe - wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

Tabela 2: Wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia (m ²)	Wskaźnik powierzchniowy (%)
Powierzchnia użytkowa	1 219,30	85,4
Powierzchnia ruchu	209,10	14,6

1.7.4 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Definiuje się wielkość możliwych przekroczeń lub pomniejszeń przyjętych parametrów od powierzchni i kubatur określonych w niniejszym PFU, o wartość nie większą niż:

- **5% dla obiektów kubaturowych**
- **10% dla powierzchni zagospodarowania terenu,**

z poniższym zastrzeżeniem:

Zastrzeżenie:

- Nie dopuszcza się pomniejszania powierzchni i kubatur pomieszczeń i obszarów, których wymagania określone są przepisami.
- Określone w PFU parametry charakterystyczne pomieszczeń i obszarów należy traktować, jako minimalne w stosunku do parametrów wynikających z przywołanych w niniejszym PFU przepisów. W pozostałych przypadkach zdefiniowane wyżej przekroczenia i pomniejszenia zostaną przez Zamawiającego dopuszczone pod warunkiem, iż uzyskane powierzchnie i kubatury spełniać będą wymogi przepisów i norm, oraz zapewnią spełnienie wszystkich minimalnych wymagań w zakresie użytkowania, które założono w niniejszym PFU.
- Jakiegokolwiek zmiany dopuszczalne będą wyłącznie w przypadku, kiedy będzie to korzystne dla Zamawiającego lub w sytuacji, kiedy ich wprowadzenie będzie konieczne ze względów technicznych, konstrukcyjnych, wymagań użytkowania lub serwisowania urządzeń.

Wszelkie zmiany muszą zostać poprzedzone wcześniejszą pisemną zgodą Zamawiającego.

2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Przygotowanie terenu budowy i prace przygotowawcze

Wykonawca w ramach kontraktu przewidzi wykonanie wszelkich niezbędnych prac przygotowawczych umożliwiających realizację planowanej inwestycji, na każdym etapie realizacji inwestycji, w tym m.in.:

1. wykonanie niezbędnych robót w celu zapewnienia alternatywnych tras przejazdu oraz alternatywnych ciągów komunikacji pieszej i rowerowej wynikających z projektu organizacji ruchu na czas budowy;
2. ustawienie zaplecza budowy, wygradzenie i zabezpieczenie terenu (obszaru) budowy, ustawienie niezbędnych tablic/znaków ostrzegawczych i informacyjnych;
3. zapewnienie całodobowego nadzoru placu budowy;
4. zapewnienie dostaw niezbędnych mediów na czas budowy: woda, odprowadzenie ścieków, energia elektryczna, przyłącze teletechniczne, przyłącze ciepłownicze (koszt przyłączy, utrzymania i demontażu po zakończeniu inwestycji ww. mediów po stronie Wykonawcy);
5. uporządkowanie terenu, rozbiórki obiektów budowlanych, rozbiórki istniejących nawierzchni, zdjęcie humusu, makroniwelacja terenu, wykonanie niezbędnych robót ziemnych;

Uzgodnieniu z Zamawiającym podlegają wszelkie aspekty zagospodarowania placu budowy, w tym lokalizacja przebiegu ogrodzenia terenu budowy oraz rodzaj i wysokość ogrodzenia;

Ponadto, przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót Wykonawca ma obowiązek uzgodnić z Zamawiającym harmonogram realizacji poszczególnych prac.

Organizacja placu budowy - dalsze obowiązki Wykonawcy:

- opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym planu zagospodarowania terenu na czas budowy uwzględniającego etapowanie inwestycji, obiekty tymczasowe, place składowe, lokalizację maszyn i urządzeń podczas wszystkich faz robót i usług objętych kontraktem, dla każdego etapu realizacji,
- opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia Zamawiającego (pozytywnej opinii), dla projektu organizacji ruchu tymczasowego (na czas budowy) z uwzględnieniem wyłączenie z ruchu przebudowywanego układu komunikacyjnego – jeżeli będzie konieczne,
- opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia Zamawiającego, dla projektu docelowej organizacji ruchu – jeżeli będzie konieczne,
- opracowanie i uzyskanie niezbędnego zatwierdzenia dla projektu tymczasowej organizacji ruchu w pasie dróg publicznych (zatwierdzenie zarządcy drogi – Prezydent Miasta Zielona Góra),
- opracowanie i uzyskanie niezbędnego zatwierdzenia dla projektu docelowej organizacji ruchu w pasie dróg publicznych (zatwierdzenie zarządcy drogi – Prezydent Miasta Zielona Góra) – jeżeli będzie konieczne,
- organizacja i utrzymanie niezbędnego zaplecza dla Zamawiającego lub jego służb. Zaplecze o powierzchni umożliwiającej spotkania i narady robocze - max. 10 osobowego zespołu.

2.2 Zagospodarowanie terenu

2.2.1 Sieci zewnętrzne (przyłącza, sieci lokalne)

Zakresem Wykonawcy jest:

- przebudowa wszelkich sieci uzbrojenia terenu, kolidujących z planowaną inwestycją,
- budowa wszelkich przyłączy i sieci lokalnych uzbrojenia terenu,

które pozwolą na prawidłowe funkcjonowanie planowanej inwestycji, na każdym etapie jej realizacji.

Zamawiający wystąpił i uzyskał warunki techniczne przyłączenia do sieci zgodnie z poniższym wykazem tabelarycznym:

Tabela 3 Wykaz wydanych warunków przyłączenia do sieci / usunięcia kolizji

Sieć	Gestor sieci	Data wydania	Nr warunków / znak pisma	Nr zał. w PFU
Kanalizacji deszczowej	Prezydent Miasta Zielona Góra	29.06.2020	DZ-OD.7216.10.31.2020.TCh	Zał. nr 6
Wodociągowa i kanalizacyjna	Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o.	29.06.2020	RR-MT-1/75/2020	Zał. nr 7
Ciepłownicza	Elektrociepłownia „Zielona Góra” S.A.	24.06.2020	HWM/KW-169/Wp-38/2020 – warunki techniczne	Zał. nr 8

Przebudowę i budowę przyłączy i sieci lokalnych należy wykonać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym sporządzonym na podstawie warunków przyłączenia do sieci (warunków usunięcia kolizji), wydanych przez poszczególnych gestorów sieci. Projekty przyłączy i sieci stanowią mogą osobne opracowania, które Wykonawca jest zobowiązany przygotować w ramach niniejszego zamówienia.

2.2.2 Zjazdy, wewnętrzny układ komunikacyjny, drogi wewnętrzne, miejsca postojowe, ciągi piesze i pieszo-jezdne, place

2.2.2.1 Wymagania ogólne

Zakres planowanej inwestycji nie zakłada wprowadzenia znaczących zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym.

W ramach inwestycji należy wykonać niezbędne ciągi piesze wokół budynku i pieszo-jezdne prowadzące do obszarów technicznych i magazynowych, pozwalające na prawidłowe użytkowanie i eksploatację planowanej inwestycji.

Na obecnym etapie nie przewiduje się konieczności projektowania i wykonania nowego układu komunikacyjnego. Jeżeli na etapie opracowywania dokumentacji technicznej konieczne będzie wykonanie zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym, to Wykonawca zaprojektuje te zmiany i wykona to w ramach kontraktu – dotyczy to w szczególności istniejącej drogi pożarowej.

Ponadto, na etapie realizacji dokumentacji projektowej należy przeprowadzić analizę spełnienia wymagań planu miejscowego zakresie zapewnienia niezbędnej ilości miejsc postojowych – wszelkie wymagania w tym zakresie Wykonawca spełni w ramach kontraktu.

Należy uwzględnić, że projektowane ciągi piesze i pieszo-jezdne nie powinny stwarzać barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych.

2.2.2.2 Wytyczne do technologii wykonania robót – drogowe rozwiązania konstrukcyjne

Nawierzchnia chodników, parking dla rowerów:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego - 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:6 - 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 10cm,
0/31.5 stabilizowanego mechanicznie

Drogi wewnętrzne (w tym ppoż), place manewrowe, miejsca postojowe:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru grafitowego - 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 20cm
0/31.5mm stabilizowanego mechanicznie (20cm)
- podbudowa pomocnicza z gruncementu $R_m \geq 2.5 \text{ Mpa}$ - 15cm

Uwaga:

- W ramach zadania inwestycyjnego należy rozebrać w całości istniejący plac betonowy znajdujący się w obszarze inwestycji. Dopuszcza się wykorzystanie przekruszu betonowego pochodzącego z rozebranych na terenie inwestycji betonowego placu, wyłącznie do wykonania podbudowy stanowiącej element konstrukcji ciągów pieszych i chodników. Nie dopuszcza się wykorzystania przekruszu do budowy innych nawierzchni.
- W przypadku konieczności wykonania odtworzenia nawierzchni komunikacyjnych parametry poszczególnych nawierzchni komunikacyjnych należy zweryfikować i odtworzyć zgodnie z archiwalną dokumentacją powykonawczą, której części opisowa stanowi załącznik 5.8 do niniejszego PFU (całość dokumentacji archiwalnej do wglądu w siedzibie Zamawiającego).

2.2.2.3 Wytyczne do technologii wykonania robót – ograniczenie nawierzchni komunikacyjnej:

Wszystkie krawężniki i obrzeża ustawiać na ławach betonowych z oporem, wykonanych w deskowaniu z betonu C12/15 (konsystencja K-1). Krawężniki od strony terenów zielonych należy spoinować specjalistyczną zaprawą do fugowania. Od strony jezdni spoiny należy wypełnić tylko na łukach wykonanych z krawężników prostych (łuki o promieniu $9\text{m} < R \leq 25$).

- Krawężnik betonowy prosty o wym. 15×30×100cm, 15×30×50cm lub 15×30×78cm.
 - ograniczenie jezdni i placów manewrowych (wystający 12cm),
 - ograniczenie miejsc postojowych (wystający 10cm)
 - ograniczenie jezdni na szerokości przejść dla pieszych (wystający 0cm) – jeżeli dotyczy.
- Obrzeże betonowe o wym. 8×30×100cm lub 8×30×50cm.
 - ograniczenie chodników od strony zieleni.

Ograniczenie chodników na łukach o promieniu $R \leq 5\text{m}$ należy wykonać z obrzeży betonowych o wym. 8×30×25cm (pocięte obrzeże o wym. 8×30×50cm). Ograniczenie chodników na łukach o promieniu $5\text{m} < R \leq 20\text{m}$ należy wykonać z obrzeży betonowych o wym. 8×30×50cm. Na pozostałych odcinkach należy stosować obrzeża o wym. 8×30×100cm.

- Oporniki betonowe o wym. 12×25×100cm
 - ograniczenie jezdni na szerokości przejść dla pieszych (wystający 0cm) jako alternatywa dla zastosowania wtopionych krawężników betonowych 15×30×100cm.

2.2.2.4 Wytyczne do technologii wykonania robót – rozwiązania wysokościowe i odwodnienie:

Na etapie prac projektowych należy zoptymalizować ukształtowanie terenu w sposób zapewniający prawidłowe odwodnienie nawierzchni komunikacyjnych, jak też prawidłowe, pod względem technicznym i wizualnym, dowiązanie do, zarówno projektowanych jak i istniejących, budynków oraz terenów przyległych.

Nawierzchnie ukształtowane wysokościowo, za pomocą projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych, powinny zapewnić sprawny spływ wód opadowych do istniejących lub projektowanych wpustów deszczowych i dalej do odbiornika wód opadowych, wykonanego zgodnie z warunkami przyłączenia dla wód deszczowych wydanymi przez gestora sieci (załącznik nr 6 PFU).

2.2.2.5 Wytyczne do technologii wykonania robót – organizacja ruchu:

Oznakowanie poziome na nawierzchniach betonowych (kostka betonowa) należy wykonać w technologii cienkowarstwowej (wymagane co najmniej dwukrotne malowanie), przy użyciu farby z dużą zawartością mikro-granulek refleksyjnych, potęgujących efekt odbłyску. Na pozostałych nawierzchniach oznakowanie poziome należy wykonać w technologii grubowarstwowej.

Wszelkie oznakowanie pionowe wykonać przy pomocy znaków pionowych „średnich“ i „małych“, z folii II generacji, krawędzie znaków podwójnie gięte. Znaki przymocować do słupków ocynkowanych Ø60,3mm wyposażonych w dekle. W razie potrzeby należy zastosować słupki gięte (w przypadku braku innej możliwości uzyskania skrajni poziomej).

2.2.3 Trawniki

2.2.3.1 Informacje ogólne

Przedmiotem zamówienia jest założenie trawnika w nieutwardzonym obszarze objętym inwestycją

Szacuje się, że łączna powierzchnia terenów zielonych wyniesie 320m² (trawniki, nasadzenia ozdobne).

2.2.3.2 Materiał roślinny na trawnik

- wysiew nasion traw w postaci gotowej mieszanki, dostosowanej do nasłonecznienia (zacienienia) terenu. Dopuszcza się wysiew traw z dodatkiem mikro-koniczyny.
- nawozy mineralne z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu).

2.2.3.3 Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

2.2.3.4 Pielęgnacja trawników

Pielęgnacja wykonywać w okresie 3-mcy po posadzeniu (chyba, że kontrakt będzie regulował inaczej).

Zakres pielęgnacji:

- podlewanie, (nawadnianie 3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu, a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy sezon wegetacji),
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół krzewów i pnączy,

- odchwaszczaniu ziemi,
- uzupełnianiu ściółki,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu chorób i szkodników,
- poprawy struktury i wyglądu krzewów,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów i pnączy,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).

Koszenie, odchwaszczanie, nawożenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, przedzimowe koszenie trawników powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków klimatycznych Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwale w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika.
- nawożenie nawozami mineralnymi; mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:
 - wiosną - mieszanka z przewagą azotu,
 - od połowy lata - ograniczać azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
 - ostatnie nawożenie – bez azotu, stosować tylko fosfor i potas.

2.2.4 Nasadzenia zieleni towarzyszącej

2.2.4.1 Informacje ogólne

Przedmiotem zamówienia jest nasadzenia komponowanej zieleni towarzyszącej – ozdobne pnącza nasadzone przy zachodniej ścianie hali sportowej.

2.2.4.2 Materiał roślinny do nasadzeń

Nasadzenia stanowić mają naprzemiennie:

- Milin amerykański – *Campsis radicans*
- Powojnik górski – *Clematis montana*

Nasadzenia pnączy co 80cm, w wykonanym pasie ziemi o szerokości min. 50 cm, w którym dodatkowo nasadzić rośliny okrywowe:

- Trzcinnik ostrokwiatowy Karl Foerster – *Calamagrostis acutiflora*

2.2.4.3 Sadzenie

Przed przystąpieniem do nasadzeń teren należy dokładnie oczyścić z resztek budowlanych, gruzu, śmieci itp. Gleba do nasadzeń powinna być dokładnie odchwaszczona, przekopana na głębokość 30cm, bogata w materiał organiczny (torf odkwaszony 10-50 l/m²), luźna. Odczyn gleby powinien wynosić 5,5-6,5 pH lub w zależności od wymagań danej rośliny. Jeżeli gleby rodzimej nie można uprawić należy dokonać wymiany gleby na głębokość 30cm.

Termin sadzenia: najlepiej sadzić w okresie wiosennym. W pojemnikach można sadzić w całym sezonie wegetacyjnym.

2.2.4.4 Dobór materiału roślinnego

- bryła korzeniowa dobrze poprzerastana korzeniami,
- byliny powinny być młode i żywotne, dzielone i przesadzone w poprzednim sezonie,
- wolne od szkodników, chorób i uszkodzeń technicznych.

2.2.4.5 Technika sadzenia

Rośliny sadzi się z pojemników na głębokość, na jakiej rosły w szkółce. Ziemię po umieszczeniu roślin w doniku ubija i obficie podlewa tak, aby woda przesiąkła do warstwy korzeni. Rośliny należy sadzić w regularnych odległościach, na głębokości, na jakiej rosły w szkółce.

2.2.4.6 Podpory dla pnączy

Zaproponowane pnącze jest pnączem drzewiastym osiągającym duże rozmiary i ciężar. Wymaga odpowiedniej podpory uwzględniającej te dwa czynniki oraz sposób, w jaki pnącze się wspina i czepia podpór.

Materiał: stal cynkowana ogniowo.



przykład podpór dla pnączy

2.2.5 **Wymagania ogólne dotyczące prac przy drzewach**

2.2.5.1 Informacje ogólne

- Wykonawca oznakuje i zabezpieczy (w uzasadnionych przypadkach wygrodzi) przed dostępem osób trzecich miejsca wykonywania prac.
- Prace powinny być wykonane po dokładnym zdiagnozowaniu stanu drzew.
- Wszystkie prace w drzewostanie należy prowadzić zgodnie z ustawy o ochronie przyrody.
- Prace przy drzewach należy wykonać z poszanowaniem występowania odpowiednich gatunków chronionych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia występowania:
 - lęgowych gatunków ptaków,
 - owadów, szczególnie objętych ochroną prawną gatunków chrząszczy – kozioroga dębosza i pachnicy dębowej,
 - nietoperzy,
 - grzybów objętych ochroną gatunkową.

W przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych należy niezwłocznie poinformować Zamawiającego o zaistniałym fakcie. Prace powinny się odbywać zgodnie z zapisami prawnymi dotyczącymi przedmiotu ochrony.

- Na placu budowy należy przechowywać informację o zagrożeniach dla drzew i wydzieleniu stref ochronnych zieleni.
- Prace związane z pielęgnacją drzew starszych – cięcia, powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę, pod nadzorem uprawnionego arborysty.
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do usunięcia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Wykonawca na bieżąco będzie usuwać, powstałe w trakcie prowadzenia prac, uszkodzenia w drzewach nieprzeznaczonych do wycinki (wyłamanych lub uszkodzonych gałęzi).
- Drzewa podkopianego, podciętego lub zawieszono (opartego o sąsiednie drzewa) nie wolno pozostawić na noc i podczas przerwy śniadaniowej.
- Wykonawca zastosuje technikę cięcia sekcyjnego i spuszczenia kontrolowanego gałęzi za pomocą lin na ziemię, w celu wykluczenia zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz innych drzew przez swobodne zrzucanie gałęzi.
- Po wykonaniu prac teren wokół należy uporządkować (każdego dnia), a powstałe z cięć grubizny i karpiny po karczowaniu oraz zrębki z drobnicy wywieźć z terenu prowadzonych prac.
- Nie wolno palić na terenie prowadzonych prac grubizny i drobnicy powstałych z przeprowadzonych cięć drzew.
- Prześwietlania koron i ścinania drzew nie wolno wykonywać:
 - przy temperaturze poniżej -20°C,
 - w czasie ograniczonej widoczności (m.in. przy gęstej mgle, zapadającym zmroku, podczas deszczu i śnieżyca),
 - podczas wiatru tak silnego, że mógłby spowodować zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalanie i pękanie drzew.
- Pozyskane drewno będzie traktowane, jako:
 - karpina - odpad,
 - grubizna - drewno opałowe lub odpad (w zależności od stopniu rozkładu drewna),
 - zrębki – materiał do ściółkowania lub odpad (w zależności od zapotrzebowania).

2.2.5.2 Zabezpieczenie drzew na czas trwania prac budowlanych i po ich zakończeniu

Wszelkie prace budowlane wykonywane w najbliższym otoczeniu drzew, także drzew w najbliższym sąsiedztwie, oraz tych, które w wyniku prowadzonych robót mogą ulec uszkodzeniu wymagają ich skutecznej ochrony. Wszelkie zabiegi, jakie należy wykonać w tym celu mają za zadanie zminimalizować negatywny wpływ na żywotność drzew w trakcie trwania budowy i po jej zakończeniu, jeżeli zaistnieje taka konieczność.

Wszelkie prace związane z naruszeniem przestrzeni życiowej drzew należy prowadzić pod kontrolą inspektora nadzoru ds. zieleni (arborysta, architekt krajobrazu lub osoba, która jest specjalistą w zakresie ochrony drzew na placu budowy). Sposoby zabezpieczenia drzew uzgodnić z Zamawiającym na etapie organizowania placu budowy, przed rozpoczęciem robót.

W zależności od okoliczności należy zastosować następujące rozwiązania:

- wygrodzenie i zabezpieczenie stref systemu korzeniowego drzewa.
- stosowanie systemów przecisków sterowanych w obrębie strefy korzeniowej drzewa w trakcie montażu instalacji podziemnych.
- ekranowanie odsłoniętych systemów korzeniowych na czas trwania wykopu.
- tymczasowe rozwiązania komunikacyjne w obrębie brył korzeniowych drzew.
- zabezpieczenie gleby przed zanieczyszczeniami w obrębie systemów korzeniowych drzew.

- zabezpieczenie pni drzew w miejscach gdzie mogą być narażone na uszkodzenia mechaniczne.
- zabezpieczenie odsłoniętych korzeni narażonych na przesuszenie lub przemarznięcie.
- podlewanie w okresach ingerencji w środowisko drzewa, minimalizowanie skutków stresu spowodowanego utratą części systemu korzeniowego.
- stosowanie przyrodniczych zabiegów rehabilitacyjnych dla drzew w okresie trwania budowy (podlewanie, ściółkowanie, mulczowanie, napowietrzanie i spulchnianie gleby, ochrona gleby przed zagęszczeniem).

2.2.5.3 Usuwanie drzew

- Przed rozpoczęciem prac przy usuwaniu drzew Wykonawca oznaczy drzewa do usunięcia zgodnie z decyzją na ich usunięcie.
- Przy ścinaniu drzew trudnych (m.in. pochylonych, wielopniowych, z licznymi ubytkami w pniu, pękniętym pniem) należy zachować szczególną ostrożność.
- Usuwanie drzew należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków od 16 października do końca lutego.
- Ścinanie drzew (frezowanie pni) na głębokość poniżej 20 cm, zasypanie dołów ziemią do poziomu gruntu, ubicie gruntu, uprzątnięcie terenu i wywóz pni, konarów i gałęzi wykonywać na bieżąco.
- Przy usuwaniu żywej gałęzi (konaru) należy wykonać to w taki sposób, aby:
 - nie uszkodzić jej nasady, czyli nie doprowadzić do powstania tzw. obrywu gałęzi
 - nie wykonać cięcia zbyt płasko
 - nie pozostawić po cięciu tzw. tylca.
- Przy wykonywaniu cięć metodą alpinistyczną zabrania się stosowania drzewołazów jak również innych elementów powodujących dodatkowe kaleczenie drzewa.
- Rana po cięciu musi być gładka (bez nierówności) i pozbawiona pozostałości na krawędziach włókien drzewnych.
- Dopuszcza się zabezpieczanie ran drzew liściastych, po cięciach, środkami specjalistycznymi z domieszką farby emulsyjnej. Przed zastosowaniem jakichkolwiek środków Wykonawca uzyska pisemną zgodę Zamawiającego na ich użycie.
- Podczas usuwania gałęzi i konarów martwych nie wolno dopuścić do skażenia zdrowej tkanki, wytworzonej zazwyczaj u nasady w formie obrączki lub kołnierzyka.
- Cięcia koron drzew powinny uwzględniać cechy poszczególnych roślin:
 - sposób wzrostu,
 - rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi,
 - konstrukcję korony,
 - statykę drzewa.
- Technika cięcia grubych gałęzi i konarów – na trzy:
 - cięcie podcinające - od dołu na głębokość 1/4 lub 1/3 średnicy odcinanej gałęzi, wykonane w odległości ok 10-15 cm od nasady gałęzi,
 - cięcie docinające - od góry w odległości od 5 do 10 cm dalej od nasady gałęzi, co pozwala na odcięcie konaru lub gałęzi bez odarcia kory z pnia drzewa,
 - cięcie wyrównujące - tuż przy obrączce (tak by nie uszkodzić obrączki) w celu usunięcia tylca, który powstał przy poprzednich dwóch cięciach.

- Zasady wykonywania cięć:
 - gatunki iglaste: gałęzie żywe i martwe - tnie się tuż za obrączką prostopadle do osi usuwanej gałęzi.
 - gatunki liściaste:
 - gałęzie martwe tnie się na granicy podstawy martwej gałęzi i żywej tkanki, starając się nie naruszyć kalusa,
 - gałęzie żywe wyrastające pod kątem ostrym tnie się u podstawy usuwanej gałęzi pod kątem brewki odłożonym w przeciwną stronę – tak, aby nie kaleczyć obrączki,
 - gałęzie żywe wyrastające pod kątem zbliżonym do prostego tnie się za obrączką, w płaszczyźnie cięcia zbliżonej do równoległej względem osi pnia (konara), na którym wykonywane jest cięcie,
 - likwidowanie równorzędnych rozwidleń wykonuje się w miejscu rozwidlenia tuż nad zgrubieniem, tnąc na przedłużeniu linii, którą wyznacza pozostający pęd,
 - podczas usuwania żywych konarów i gałęzi nad raną musi pozostać żywy, odpowiedniej wielkości konar lub gałąź zdolna do gojenia powstałej rany, o średnicy nie mniejszej niż 1/3 średnicy gałęzi usuwanej,
 - maksymalny zakres cięć - 30 % powierzchni asymilacyjnej korony drzewa, chyba, że względy bezpieczeństwa wymagają zwiększenia zakresu cięć (w uzgodnieniu z Zamawiającym),
 - maksymalny stosunek pnia do korony 1:3 podczas cięć podnoszących koronę drzewa do góry.

2.2.5.4 Termin cięć

- przez cały rok z wyjątkiem drzew:
 - u których występuje „płacz wiosenny” zaleca się wykonywanie cięcia żywych gałęzi
 - po rozwinięciu liści – m.in. brzoza, grab, klon, orzech, orzesznik, skrzydłorzech,
 - gatunków pestkowych - po przekwitnięciu – śliwy, wiśnie,
 - w słabej kondycji – jesienią po opadnięciu liści.

2.2.6 **Zieleń kompensacyjna**

Nasadzenia kompensacyjne, (jeżeli będzie dotyczyło) wykonać zgodnie z pozyskaną na etapie projektowania decyzją na wycinkę drzew będących w kolizji z planowaną inwestycją.

2.2.7 **Mała architektura i inne elementy planowanego zagospodarowania terenu**

2.2.7.1 Kosze na śmieci

Kosze na śmieci w ilości:

- przy wejściu głównym → 2 szt.
- przy pozostałych wejściach → po 1 szt.
- na pozostałym terenie → 2 szt.

Kosze stojące i/lub do wbetonowania – wg ustaleń z Zamawiającym. Kosze o wielkości pojemników dopasowanych do worków 30 litrowych. Pojemniki wyjmowane. Kształt i wygląd koszy – do akceptacji Zamawiającego.

2.2.7.2 Ławki

Nie przewiduje się nowych ławek.

Wytyczne w zakresie ławek istniejących podano w punkcie 2.2.6 PFU „Plac zabaw”.

2.2.7.3 Stojaki na rowery

Na 10 rowerów (5 stojaków) – lokalizacja do ustalenia na etapie projektu budowlanego – zaleca się montaż w obszarze wejścia głównego lub głównej klatki schodowej (w obszarze objętym monitoringiem zewnętrznym).

Projekt indywidualny lub typowy – do uzgodnienia z na etapie projektu. Przykładowy stojak na rowery:



2.2.8 Opaska odwadniająca

Wszędzie tam gdzie będzie wymagane zastosować opaskę odwadniającą o parametrach:

- 100mm żwir płukany
- geowłóknina z wywinięciem na ściany
- grunt rodzimy
- obrzeże betonowe

Całkowita szerokość opaski - 500mm (jeżeli warunki lokalne nie wymuszają zastosowania innej szerokości) – do ustalenia na etapie projektu technicznego.

2.2.9 Plac zabaw

Istniejący – bez zmian.

Zastrzega się, iż jeżeli ze względu na prowadzone roboty budowlane zamierzenia inwestycyjnego niezbędna będzie ingerencja w substancję istniejącego placu zabaw i jego ogrodzenia, to Wykonawca w ramach ceny kontraktowej wykona te prace i odtworzy plac zabaw do stanu pierwotnego.

Ponadto, w ramach zamierzenia inwestycyjnego należy zdemontować dwie ławki i dwa śmietniki przy istniejących wejściach do placu zabaw od strony projektowanej hali i usunąć chodniki i zniwelować wysokości przy obecnych wejściach do placu zabaw.

Zdemontowane ławki i śmietniki zamontować na terenie ZE4 w miejscach wskazanym przez Zamawiającego.

2.2.10 Ogrodzenia terenu

Nie przewiduje się wygradzania terenu, z zastrzeżeniem obszarów i miejsc, w których w celu prowadzenia robót budowlanych należy zdemontować istniejące ogrodzenia – ogrodzenie w takich miejscach odtworzyć.

2.2.11 Miejsce gromadzenia odpadów (MGO)

2.2.11.1 Informacje ogólne

Miejsce składowania odpadów wyznaczono na planie sytuacyjnym zał. nr 3. Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się zmianę lokalizacji MGO, z zastrzeżeniem spełnienia wymagań określonych przepisami i zapewnienia dojazdu do tego obszaru dla pojazdów służb porządkowych.

Przewiduje się, że wielkość MGO pozwoli na wstawienie 6 pojemników na kołach, o pojemności 240l każdy (chyba, że przepisy wymagają inaczej). Szacuje się, wielkość MGO (przy zachowaniu wygodnego operowania przy wprowadzaniu i wyprowadzeniu pojemników) na 4×5m przy wysokości w świetle ok. 2,0m.

Obudowa śmietników powinna służyć do skutecznego zamknięcia, estetycznego wygradzenia oraz zadaszenia przestrzeni na odpady. Obudowa powinna być trwała i wytrzymała oraz musi zapewniać wygodny dostęp poprzez przesuwane furtki. Wewnątrz oznaczyć miejsca na poszczególne kontenery np. papier, szkło, plastik etc.

MGO wyposażone w oświetlenie wewnątrz obudowy, odporne na warunki atmosferyczne i włączane na czujki ruchu po zmroku.

2.2.11.2 Dane szczegółowe

Całość obudowy powinna być wykonana jako modułowa konstrukcja z profili ze stali ocynkowanej. Obudowę wykonać z siatki cięto-ciągnionej - stal ocynkowana o wymiarze oczka R62×30×6mm lub zbliżonym. Konstrukcja nośna z ceownikami wykończonych po obwodzie. Dach z blachy trapezowej w ramie z kształownika stalowego ustawionego na słupkach.

Odprowadzenie wody z dachu powinno zostać zapewnione poprzez pochylenie połaci w kierunku tylnej ścianki za pomocą rynny i rury spustowej PCV w kolorze szarym.

Furtki w postaci przesuwanych paneli - usztywnione profilami poziomymi i ukośnymi. Zamknięcie obudowy wykonane w standardzie z uchwytyami na kłódkę lub na zamek na wkładkę standardową. Pochwył oraz klamka ze stali nierdzewnej.

Mocowanie obudowy MGO kotwami, do podwalin betonowych. Podłoga z kostki betonowej – parametry nawierzchni jak dla miejsc postojowych opisanych w PFU.

Wentylację poprzez ażurowe ściany, podniesienie konstrukcji o ok. 15cm od poziomu nawierzchni oraz pozostawienie ok. 15cm przerwy pomiędzy górną krawędzią obudowy, a dolną krawędzią zadaszenia.

2.3 Wymagania architektoniczne w stosunku do obiektów kubaturowych

2.3.1 Podesty wejściowe, schody zewnętrzne i podjazdy dla niepełnosprawnych

Do obiektów przewiduje się pełny dostęp osób niepełnosprawnych, dlatego należy zapewnić odpowiedni dostęp, o którym mowa w Prawie budowlanym.

Jeżeli ze względów wysokościowych konieczne będzie wykonanie podestów lub podjazdów dla osób niepełnosprawnych to należy je wykonać w konstrukcji żelbetowej z wykończeniem pasującym do zagospodarowania terenu wokół budynku. Konstrukcja balustrad (pochwyty, słupki, itd.) ze stali nierdzewnej.

2.3.2 Zadaszenia wejść

- Główne wejście do obiektu zaprojektować i wykonać jako podcień (bez zadaszenia).
- Pozostałe wejścia – niezadaszone.

2.3.3 Wycieraczki

Przed wejściem głównym zastosować wycieraczki do obuwia. Wycieraczki wtopione w posadzkę:

- wycieraczki zewnętrzne (czyszczące) - aluminiowe z wypełnieniem gumowym lub mieszanym, wyposażone w odpływ wody (zlokalizowane w podcieniu);
- wycieraczki wewnętrzne (osuszająco-czyszczące) - aluminiowe ze szczotkami lub mieszane – zlokalizowane w hallu,

Wycieraczki systemowe, do zabudowy w posadzce, o szerokości wejścia i długości dostosowanej do wielkości wejścia.

Pozostałe pomieszczenia z bezpośrednim dostępem z zewnątrz (magazyn, pomieszczenia techniczne, węzeł cieplny) wyposażyć w zewnętrzne i wewnętrzne wycieraczki stalowe, ocynkowane ogniowo z antypoślizgowym wykończeniem.

2.3.4 Dachy (hala sportowa, budynek socjalny, łącznik)

2.3.4.1 Informacje ogólne

Dachy pokryć membraną dachową PVC, przeznaczoną do dachów eksponowanych.

Konstrukcja zadaszenia musi przewidywać możliwość czyszczenia i odśnieżania powierzchni zadaszenia oraz dostęp techniczny – wyznaczyć ciągi komunikacyjne i zastosować pod nie wzmocnienia lub wykonać wierzchnią warstwę izolacji termicznej z twardej wełny mineralnej (gr. min. 40mm), przystosowanej do poruszania się po niej obsługi technicznej.

Warstwy dachowe wg projektu technicznego, zgodnie z projektowaną charakterystyką energetyczną.

Wszelkie materiały zastosowane na pokrycie dachów muszą spełniać również wymagania dotyczące odporności ogniowej.

Szczególne wyposażenie dachu:

- podgrzewane wpusty dachowe,
- asekuranty dachowe,
- przelewy awaryjne.

Wszelkie urządzenia techniczne lokalizować na dachu budynku socjalnego (dach masywny).

2.3.4.2 Pokrycie dachu

Wymagania dla membrany dachowej:

- Membrana z pvc do wykonywania pokryć dachowych,
- Oddziaływanie ognia zewnętrznego wg EN 13501-5 BROOF(t1)
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1 klasa E

- Wodoszczelność wg EN 1928
- Wytrzymałość na rozciąganie wg EN 12311-2 ≥ 1100 N/50 mm
- Odporność na uderzenia wg EN 12691 ≥ 800 mm
- Wytrzymałość na rozdzielanie wg EN 12316-2 > 150 N/50 mm
- Podatność na zginanie w niskich temperaturach wg EN 495-5 ≤ -25 °C
- Odporność na promieniowanie UV wg EN 1297 (> 5000 godzin)
- Grubość: min. 1,8 mm
- Kolorystyka: do uzgodnienia z Zamawiającym

W celu zapewnienia właściwego i trwałego rozwiązania hydroizolacji z jednoczesnym uzyskaniem estetycznego i jednolitego wyglądu wszystkich obróbek, na dachu stosować systemowe narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, obróbki rur i kieszenie do mocowania liniowego atyku, itd.

2.3.4.3 Wymagania dla przelewów awaryjnych

Zastosować:

- systemowe przelewy atykowe z blachy nierdzewnej,
- z kołnierzem zaciskowym do łączenia pokrycia dachowego,
- z kołnierzem uszczelniającym,
- z pokrywą zabezpieczającą oraz z koszykiem żwirowym,
- z kompletem montażowym,

Przelewy awaryjnych wyprowadzić ok. 15 cm poza atykę, jako „rzygacz”.

Ilość, średnica, wydajność i lokalizacja do ustalenia na etapie projektu technicznego.

2.3.4.4 Wymagania dla wpustów dachowych

Zastosować:

- systemowy wpust dachowy z poliuretanu,
- z mankietem przyłączeniowym do łączenia z pokryciem dachowym,
- z koszykiem żwirowym,
- z kompletem montażowym,

Ilość, średnica, wydajność i lokalizacja do ustalenia na etapie projektu technicznego.

2.3.4.5 Wymagania dla asekurantów

Na dachach zastosować system asekuracyjny, spełniający wymagania norm PN-EN 795:2012 oraz PN-EN 354, PN-EN 355, EN 363:2008. Szczegóły rozwiązań do opracowania przez Wykonawcę po doborze systemodawcy.

2.3.4.6 Wymagania dla obróbek blacharskich

- wykonane z blachy stalowej grubości 0,6mm,
- blacha powlekana w kolorze RAL do ustalenia na etapie projektu technicznego,

2.3.4.7 Wymagania dla rur spustowych

- wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej,
- komplet z wpustem dachowym,

2.3.5 **Kłapy dymowe**

Wszędzie tam, gdzie będzie to wynikało z wymagań projektu warunków ochrony ppoż., zastosować kłapy oddymiające w połaci dachowej (chyba, że zostanie przyjęte rozwiązanie z kłapami ściennymi).

Wymagania dla kłap dymowych:

- profile aluminiowe,
- wypełnienie szybą bezpieczną,

- podstawa samonośna, ocieplana,
- kłapa otwierane elektrycznie,
- kłapa przeznaczona do dachów płaskich,
- zastosować tzw. ciepły montaż lub montaż pasywny,
- współczynnik przenikania ciepła $U \leq 1,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- podłączone do systemu oddymiania,
- kłapy z funkcją wyłazu na dach (na klatkach schodowych zamontować niezbędne elementy drabiny technicznej) – jeżeli takie rozwiązania zostanie ustalone z Zamawiającym,

Minimalna powierzchnia czynna wg wymagań PN-B-02877-4.

2.3.6 Drabiny zewnętrzne, przejścia attykowe

Zastosować stałą drabinę jednobiegową ze stali ocynkowanej, mocowaną do ściany zewnętrznej:

- rozstaw obręczy kosza ochronnego 80 cm zgodnie z wymaganiami polskich przepisów.
- szerokość drabiny: 55 cm, przekrój podłużnicy 50 x 25 mm.
- szczelnie antypoślizgowe 25 x 34 mm.
- słupek zejścia prosty.
- podest spoczynkowy – jeden.
- wyposażenie dodatkowe:
 - stopień zejścia zmniejszający odległość pomiędzy ostatnim szczembem drabiny, a krawędzią zejścia do odległości określonej przepisami - powierzchnia stopnia ryflowana, zapobiegająca poślizgowi (jeżeli będzie wymagany),
 - blokada wejścia do kosza (kpl.),
 - drabinę zawieszaną, podwieszaną do strefy wejściowej drabiny stałej.

Dla przejść pomiędzy dachem hali sportowej i budynku socjalnego stosować systemowe przejście nad attyką. Przejście musi:

- zabezpieczać przed poślizgnięciem osobę stojącą na attyce.
- zapobiegać uszkodzeniu obróbki blacharskiej przy wchodzeniu na dach.

Drabina musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r. poz. 1422) oraz normy PN-EN ISO 14122-4.

Zastosować:

- 1 drabinę zewnętrzną,
- 1 przejście nad attyką

Lokalizacja, mocowanie i inne szczegóły wg dokumentacji technicznej Wykonawcy.

Uwaga:

Za zgodą Zamawiającego, dopuszcza się zastosowanie drabiny wewnętrznej zlokalizowanej na najwyższym poziomie klatki schodowej – dostęp do dachu poprzez np. kłapę wyłazową (pełniącą jednocześnie funkcję kłapy oddymiającej). Wymagania dla drabiny wewnętrznej analogiczne jak dla zewnętrznej – przy czym indywidualnego uzgodnienia z Zamawiającym wymaga kwestia jej lokalizacji, dostępu do dachu i zabezpieczenia przed niepowołanym wejściem na drabinę i dach.

2.3.7 Elewacje

Ściany warstwowe. Elewacja w systemie dociepleń metodą lekką – mokrą.

Zastosować tynki cienkowarstwowe. Rodzaj tynku do akceptacji Zamawiającego, który przy doborze tynku będzie kierował się następującymi cechami:

- trwałością,

- odpornością na zabrudzenia,
- odpornością na glony i pleśnie,
- odpornością na uderzenia,
- paroprzepuszczalnością,
- mrozoodpornością,
- łatwością czyszczenia i odnawiania.

Przewiduje się zastosowanie tynków zewnętrznych na ścianach (z wyłączeniem cokołów):

- cienkowarstwowy, strukturalny,
- na bazie żywicy silikonowej,
- o właściwościach hydrofobowych,
- barwiony w masie,
- struktura drapana tzw. baranek,
- uziarnienie 1,5 mm,
- kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowania.

Przewiduje się zastosowanie tynków zewnętrznych na cokołach:

- cienkowarstwowy, dekoracyjny,
- na bazie barwionych piasków kwarcowych i spoiwa z żywicy syntetycznej,
- wytrzymały na uszkodzenia mechaniczne,
- odporny na zmywanie i szorowanie
- uziarnienie 0-2,0 mm,
- kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowania.

2.3.8 Logo, napisy na elewacjach, oznaczenia obiektów

Przewiduje się wyróżnienie i oznakowanie obiektów. Zakłada się, iż obiekt będzie oznaczony od strony elewacji frontowej (południowej) i od strony ewentualnie wschodniej bądź wschodnio-północnej (elewacja widoczna z ulicy Batorego). Zakres ten podlega ustaleniu z Zamawiającym.

Zamawiający nie określa szczegółów dotyczących wielkości, wzornictwa, kolorystyki oraz sposobu wykonania i mocowania ww. elementów. Na etapie projektu wykonawczego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu propozycje, które podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym. Zastrzega się, iż wszelkiego rodzaju oznaczenia, loga, logotypy, itp., mają być elementami wielkowymiarowymi, pozwalającymi na jednoznaczną identyfikację obiektów.

2.3.9 Izolacje cieplne ścian

- ściany fundamentowe: polistyren ekstrudowany XPS na całej wysokości ściany (do wysokości ław fundamentowych),
- ściany nadziemia: wełna skalna mineralna klasy A1 lub styropian.

Grubość i właściwości materiałów wg projektowanej charakterystyki energetycznej (zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi).

2.3.10 Ściany wewnętrzne nienośne, oddzielenia ścienne toalet

2.3.10.1 Ściany działowe, nienośne - murowane

Wszystkie ścianki nienośne w pomieszczeniach technicznych, oraz pomieszczeniach użyteczności publicznej (za wyjątkiem ścian instalacyjnych obszarów higieniczno-sanitarnych) wykonać jako murowane – materiały określić na etapie projektu budowlanego.

Ściany wykonać na pełną wysokość pomieszczenia w stanie surowym tj. do dolnego poziomu stropu konstrukcyjnego. Ściany oddylać do konstrukcji stropu – dylatacja z materiałów miękkich, o grubości dostosowanej do konstrukcji pracy stropów.

Ściany, stanowiące niezbędne wydzielenia ogniowe stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego wymurować z materiałów pozwalających na uzyskanie określonych klas odporności ogniowej oraz pozwalających na spełnienie warunków nośności i użytkowania konstrukcji istniejącej. Zaleca się stosowanie materiałów lekkich np. gazobetonu.

2.3.10.2 Ściany wewnętrzne, działowe, nienośne typu G-K

Wszędzie tam gdzie będą stosowane ściany typu G-K stosować ściany na podkonstrukcji stalowej lub aluminiowej z obustronną okładziną gipsowo-kartonową 2×1,25mm z wypełnieniem materiałem izolacyjnym akustycznym o grubości min. 75mm. Stosować rozwiązania systemowe z użyciem dedykowanych do systemu akcesoriów montażowych. Celem zapobiegania przenikania dźwięków (np. w miejscach przylegania profili do stropu, murów) stosować taśmę akustyczną (piankową lub filcową).

We wszystkich pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza przekracza 70%, lecz jest mniejsza od 85% (obszary wszystkich WC, łazienek, pomieszczeń porządkowych itp.), w których zastosowane będą ściany G-K należy stosować płyty gipsowo-kartonowe impregnowane, zagruntowane fabrycznie. Konstrukcja ścianek musi być przystosowana do przeniesienia obciążeń wynikających z obłożenia ścian płytkami ceramicznymi z klejem. Ruszt ścianek wykonać jako stalowy.

Wszelkie wyposażenie typu umywalka, muszla ustępowa, bidet, pisuar itp. musi zostać podwieszane do niezależnej, dedykowanej do tego celu konstrukcji systemowej (stelażu) umożliwiającej podwieszenie przyborów i ich ukrycie w ścianie instalacyjnej. Konstrukcję ścianki instalacyjnej zakotwić w podłodze lub w ścianie, ograniczając obciążenie ścianki przyborami.

Wszystkie obejmy stabilizujące rury wodociągowe i kanalizacyjne muszą być wyposażone we wkładki gumowe lub wykonane z innego materiału eliminującego możliwość przenoszenia drgań, wywołanych przepływem wody i ścieków z rur na konstrukcję.

2.3.11 **Okładziny ścian wewnętrznych**

Uwaga: użyte poniżej oznaczenia sposobu wykończenia ścian „SW” odnoszą się do zestawienia tabelarycznego stanowiącego załącznik nr 4 do niniejszego PFU.

Dobór materiałów wykończeniowych musi uwzględniać wymagania akustyczne określone dla pomieszczeń i obszarów użytkowych. W przypadku konieczności zastosowania okładzin ściennych zapewniających spełnienie wymagań akustycznych, należy zastosować materiały i rozwiązania systemowe.

2.3.11.1 Hala sportowa (SW.1)

Ściany malowane farbą lateksową o właściwościach:

- farba przeznaczona do pomieszczeń użyteczności publicznej,
- odporność na szorowanie na mokro wg PN-EN 13300:2002 klasa 1,
- farba odporna na uszkodzenia mechaniczne,
- farba bezzapachowa.

Kolorystyka do wg projektu wykonawczego.

2.3.11.2 Komunikacja, szatnie (SW.2)

Wymagania jak dla ścian hali sportowej SW.1

2.3.11.3 Łazienki (SW.3)

Stosować glazurę z przeznaczeniem do budynków użyteczności publicznej o wymiarach i wzorze wg projektu wykonawczego.

Płytki w natryskach układać na pełną wysokość pomieszczenia. W pozostałych obszarach płytki układać do wysokości, co najmniej do jednej płytki powyżej ościeży drzwiowych, (jeżeli warunki techniczne lub przepisy lub względy użytkowe nie nakazują inaczej). Powyżej linii płytki ściany malować farbami lateksowymi z przeznaczeniem do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności, z gruntowaniem.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych nad każdą umywalką umieścić lustro zlicowane z powierzchnią płytek. Lustra z przeznaczeniem do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności, do pomieszczeń użyteczności publicznej. Lustra o szerokości min. 60 cm (dostosowane do wymiarów pomieszczenia i układu umywalek), wysokości 80 cm. Wysokość montażu luster w dostosowaniu do wysokości montażu blatów umywalek (różna w zależności od grup wiekowych dzieci, oraz inna w łazienkach ogólnodostępnych) – do ustalenia na etapie projektu wykonawczego.

Dodatkowe wymagania dotyczące łazienek:

- narożniki oraz krawędzie ścian muszą być zaokrąglone lub odpowiednio sfazowane
- stosować płytki o stonowanej, jasnej kolorystyce, w pastelowych odcieniach,
- w obszarach sanitarnych powinny się znajdować wpusty podłogowe.

Wymagania dotyczące płytek:

- płytki ceramiczne lub gresowe przeznaczone do obiektów użyteczności publicznej,
- pod płytkami stosować izolację przeciwwodną powłokową,
- charakterystyka techniczna płytek wg EN14411:2012:

- reakcja na ogień	A1
- nasiąkliwość wodna	> 10 %
- wytrzymałość na zginanie	min. 15 N/mm ²
- odporność na pęknięcia włoskowate	odporne
- odporność na płamienie	klasa 5
- odporność chemiczna na kwasy i zasady o małym stężeniu	klasa LA
- odporność chemiczna na kwasy i zasady o wysokim stężeniu	klasa HA
- odporność na środki domowego użytku	klasa A

2.3.11.4 Toalety (SW.4)

Wymagania jak dla ścian łazienek oznaczonych jako SW.3.

2.3.11.5 Pomieszczenia techniczne (SW.5)

- ściany malowane farbami zmywalnymi, lateksowymi,
- farby:
 - odporne na szorowanie,
 - odporne na wilgoć,
 - odporne na uszkodzenia mechaniczne.

2.3.11.6 Pomieszczenia techniczne (SW.6)

- płytki ceramiczne lub gresowe przeznaczone do obiektów użyteczności publicznej,
- płytki odporne na działanie związków chemicznych,
- wymiar płytek, kolorystyka oraz wzór ułożenia wg projektu,
- płytki ułożone na wysokość co najmniej 2,0m (o ile wymagania szczególne np. wytyczne władającego pomieszczeniem (węzeł cieplny) nie określają inaczej)
- pod płytkami izolacja przeciwwodna powłokowa,
- charakterystyka techniczna wg EN14411:2012:

- reakcja na ogień	A1
- nasiąkliwość wodna	> 10 %
- wytrzymałość na zginanie	min. 15 N/mm ²
- odporność na pęknięcia włoskowate	odporne
- odporność na płamienie	klasa 5
- odporność chemiczna na kwasy i zasady o małym stężeniu	klasa LA
- odporność chemiczna na kwasy i zasady o wysokim stężeniu	klasa HA
- odporność na środki domowego użytku	klasa A

2.3.12 Posadzki

Uwaga: użyte poniżej oznaczenia sposobu wykończenia posadzek „P” odnoszą się do zestawienia tabelarycznego stanowiącego załącznik nr 4 do niniejszego PFU.

2.3.12.1 Hala sportowa (P.01)

Podłoga hali sportowej – drewniana, systemowa, zgodnie z niżej opisanym przeznaczeniem i o podanych dalej parametrach.

Wiodącą dyscypliną sportową będzie koszykówka. W hali sportowej przewidziano podłogę sportową wykończoną litą deską z klonu północnoamerykańskiego dedykowaną do ww. gry.

System składa się z konstrukcji legarowanej posadowionej na elastycznych podkładach gumowych.

- budowa systemu podłogi sportowej:
 - warstwa wykończeniowa podłogi z deski wykonanej z litego drewna klonu kanadyjskiego, klasy standard (klasyfikacja wg MFMA).
 - podłoga w całości lakierowana – lakierowanie ma się odbyć po zainstalowaniu na obiekcie i zabezpieczeniu krawędzi pomiędzy poszczególnymi panelami.
 - wymiary deski zgodnie z zasadami określonymi przez systemodawcę.
 - legary wykonane ze sklejki o grubości i szerokość dostosowanej do systemu podłogi.
 - podkładki elastyczne wykonane z granulatu gumowego, montowane do legara fabrycznie.

- wybrane, minimalne właściwości systemu podłogi:

Parametr	Metoda testu	Jednostka	Wynik
Amortyzacja uderzeń	EN 14808	%	A4
Odkształcenie pionowe	EN 14809	mm	2,4
Odbicie pionowe piłki	EN 12235	%	96
Odporność na ścieranie	EN ISO 5470-1	g	0,07
Odporność na wgniecenia	EN 1516	mm	0,18
Palność	EN 13501		Cfl-s1

- inne wymagania użytkowe:
 - zapewnić cyrkulację powietrza pod konstrukcją podłogi,
 - zapewnić stabilizację wilgoci konstrukcji drewnianej (stosować folie izolacyjne)
 - wybarwienia podłogi do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji.
- wymagania certyfikacyjne:
 - pełna zgodność z normą EN 14 904
 - aktualny certyfikat Międzynarodowej Federacji Koszykówki poziom 1
 - certyfikat przynajmniej jednej z wymienionych federacji międzynarodowych: BWF, WSF, IHF,
 - autoryzacja producenta podłogi dla firmy instalacyjnej z zaznaczeniem obiektu, w którym podłoga jest montowana
 - zastosowany system podłogi musi posiadać deklarację właściwości użytkowych.
- zastrzeżenie dotyczące systemu podłogi sportowej:
 - nie dopuszcza się montażu systemu podłogi wykończonego panelami lakierowanymi fabrycznie
 - nie dopuszcza się zastosowania klepek klonowych łączonych od czoła z małych fragmentów klepkowych.

2.3.12.2 Komunikacja (P.02)

- wykładzina podłogowa heterogeniczna z pcw, rolowana
- wykładzina posiadająca certyfikat CE
- klasyfikacja obiektowa wg ISO 10582 34
- grubość całkowita wg ISO 24346 3,10 mm
- grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 1,0 mm
- skuteczność antypoślizgowa wg DIN 51130 R 9
- reakcja na ogień wg EN 13501-1 B_{FL}-s1
- izolacyjność od dźwięków uderzeniowych wg EN ISO 717-2 17 dB
- poprawa akustyki wg NF S31-074 klasa A
- oddziaływanie kółek krzeseł wg ISO 4918 brak uszkodzeń
- oddziaływanie nóżek mebli wg EN 424 brak uszkodzeń

2.3.12.3 Szatnie (P.03)

Wymagania jak dla posadzki w komunikacji oznaczonej jako P.02

2.3.12.4 Toalety (P.04)

- płytki gresowe, obiektowe do pomieszczeń mokrych w obiektach użyteczności publicznej, o właściwościach wg EN14411:2012:
 - reakcja na ogień A1_{FL}
 - nasiąkliwość wodna ≤ 0,5%
 - siła łamiąca min. 1300 N
 - wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm²
 - odporność na ścieranie powierzchni klasa 4
 - odporność na pęknięcia włoskowate odporne
 - odporność na plamienie klasa 5
 - odporność chemiczna na kwasy i zasady o małym stężeniu klasa LA
 - odporność na środki domowego użytku klasa A
 - skuteczność antypoślizgowa R 10

(klasyfikacja wg BGR 181 Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, X.2003)
- pod płytkami wykonać elastyczne, systemowe membrany wodoszczelne z „płynnej folii” o przeznaczeniu do bezszwowego i bezspoinowego uszczelnienia powierzchni w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych
- wpusty posadzkowe systemowe z kratką ze stali nierdzewnej
- wymiar płytek, kolorystyka oraz wzór ułożenia do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego,

Cokół ścienny wykonać z płytek zastosowanych na posadzkę – wysokość cokołu 10cm.

2.3.12.5 Łazienki (P.05)

Wymagania jak dla posadzki w komunikacji oznaczonej jako P.04 z zastrzeżeniem:

- skuteczność antypoślizgowa na bosą stopę grupa B
- stosować wpusty liniowe ze stali nierdzewnej.

2.3.12.6 Pomieszczenia techniczne (P.06)

- płytki gresowe, techniczne o właściwościach wg EN14411:2012:
 - reakcja na ogień A1_{FL}
 - nasiąkliwość wodna ≤ 0,5%
 - siła łamiąca min. 1300 N
 - wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm²
 - odporność na ścieranie wgłębne max. 175

- Oddziaływanie kółek krzeseł wg ISO 4918 brak uszkodzeń
- Oddziaływanie nóżek mebli wg EN 424 brak uszkodzeń

2.3.12.10 Klatka schodowa (P.10)

- Wykładzina
 - podłogowa heterogeniczna z pcw, rolowana
 - posiadająca certyfikat CE
- Klasyfikacja obiektowa wg ISO 10582 34
- Grubość:
 - całkowita wg ISO 24346 3,50 mm
 - warstwy użytkowej wg ISO 24340 1,0 mm
- Skuteczność antypoślizgowa wg DIN 51130 R 10
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1 B_{FL}-s1
- Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych wg EN ISO 717-2 18 dB
- Poprawa akustyki wg NF S31-074 klasa A

Na podestach, spocznikach i schodach zastosować rozwiązanie systemowe, z kontrastowymi noskami

2.3.13 Sufity

Uwaga: użyte poniżej oznaczenia sposobu wykończenia posadzek „S” odnoszą się do zestawienia tabelarycznego stanowiącego załącznik nr 4 do niniejszego PFU.

Dobór materiałów wykończeniowych musi uwzględniać wymagania akustyczne określone dla pomieszczeń i obszarów użytkowych.

2.3.13.1 Hala sportowa (S.01)

- Sufit odporny na uderzenia piłką, złożony z:
 - z wełny szklanej lub mineralnej,
 - od strony zewnętrznej (widocznej) zabezpieczony tkaniną z włókna szklanego w kolorze grafitowym lub czarnym,
 - od strony wewnętrznej zabezpieczony welonem szklanym.
- Właściwości:
 - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
 - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa C
 - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa A
 - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010 $\geq 78\%$
 - oporność na uderzenia wg normy PN-EN 13964 klasa 2A

2.3.13.2 Komunikacja (S.02)

- Sufit podwieszany systemowy,
- Płyty:
 - z wełny szklanej
 - od strony zewnętrznej zabezpieczone powłoką odporną na zabrudzenia w kolorze białym,
 - od strony wewnętrznej zabezpieczone welonem szklanym,
 - demontowalne
- Krawędzie płyt zagruntowane i malowane w kolorze białym
- Konstrukcja nośna:
 - częściowo widoczna
 - ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo, w kolorze białym

- Właściwości:
 - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
 - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa A
 - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa B
 - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010 $\geq 82\%$
 - utrzymanie czystości codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

2.3.13.3 Szatnie (S.03)

- Sufit podwieszany systemowy
- Płyty:
 - z wełny szklanej
 - w kolorze białym, od strony zewnętrznej zabezpieczone powłoką odporną na zabrudzenia oraz działanie detergentów,
 - od strony wewnętrznej zabezpieczone welonem szklanym
 - demontowalne
- Krawędzie płyt zagruntowane i malowane w kolorze białym
- Konstrukcja nośna częściowo widoczna
- Konstrukcja nośna ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze białym
- Właściwości:
 - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
 - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa C
 - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa B
 - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010 $\geq 82\%$
 - utrzymanie czystości - codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu, mycie parą pod niskim i wysokim ciśnieniem
 - odporność na działanie środków chemicznych
 - odporność na pleśń i bakterie

2.3.13.4 Łazienki (S.04)

- Sufit podwieszany systemowy
- Płyty:
 - z wełny szklanej
 - od strony zewnętrznej malowane w kolorze białym
 - od strony wewnętrznej zabezpieczone welonem szklanym
 - demontowalne
- Krawędzie płyt:
 - wzmocnione
 - malowane w kolorze białym
- Konstrukcja nośna:
 - częściowo widoczna
 - ze stali galwanizowanej, powlekanej w kolorze białym
 - w klasie C3
- Właściwości:
 - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
 - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa C
 - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa B
 - odporność na korozję wg normy EN ISO 12944-2 klasa C3
 - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010 $\geq 82\%$
 - utrzymanie czystości - codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu, mycie parą pod niskim i wysokim ciśnieniem

- odporność na działanie środków chemicznych
- odporność na pleśń i bakterie

2.3.13.5 Sala ćwiczeń (S.05)

- Sufit podwieszany systemowy, odporny na uderzenia piłką
- Płyty:
 - z wełny szklanej
 - w kolorze białym, od strony zewnętrznej zabezpieczona tkaniną z włókna szklanego
 - od strony wewnętrznej zabezpieczone welonem szklanym
 - nie-demontowalne
- Konstrukcja nośna:
 - widoczna,
 - ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze białym
- Właściwości:
 - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
 - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa C
 - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa A
 - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010 $\geq 78\%$
 - oporność na uderzenia wg normy PN-EN 13964 klasa 2A
 - utrzymanie czystości codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

2.3.13.6 Biblioteka (S.06)

- Sufit podwieszany systemowy
- Płyty:
 - z wełny szklanej,
 - w kolorze białym, od strony zewnętrznej zabezpieczone powłoką odporną na zabrudzenia,
 - od strony wewnętrznej zabezpieczone welonem szklanym
 - demontowalne
- Krawędzie płyt zagrunтовane i malowane w kolorze białym
- Konstrukcja nośna:
 - częściowo widoczna
 - ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze białym
- Właściwości:
 - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
 - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa A
 - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa A
 - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010 $\geq 82\%$
 - utrzymanie czystości codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

2.3.13.7 Pomieszczenia techniczne (S.07)

We wszystkich pomieszczeniach, w których nie stawia się wymagań dla zabudowy konstrukcji stropów sufitami podwieszanymi, konstrukcję stropów żelbetowych otynkować i pomalować farbami przeznaczonymi do funkcji danego pomieszczenia, w kolorze białym. Powierzchnia sufitu musi być łatwo zmywalna oraz odporna na korozję.

Wszelkie instalacje widoczne należy wykonać w sposób estetyczny – podlega to szczegółowej kontroli i akceptacji Zamawiającego.

2.3.14 Wymagania dotyczące zabudowy skrzynek hydrantowych, obudowy (osłon) grzejników, obudowy pionów, szafek i tablic technicznych instalacyjnych

- Skrzyńki hydrantowe wbudować w ściany (zlicować z powierzchnią ścian).
- w pomieszczeniach ogólnodostępnych, w których mogą przebywać uczniowie, wszystkie grzejniki oraz ich instalacje obudować chroniąc przed kolizją z grzejnikami i ich wystającymi elementami (eliminując obecność ostrych kątów i narożników).

Osłony na grzejniki i ich instalacje wykonać dopasowując do planowego sprzętu grzewczego. Za obudową schować grzejnik, termostat oraz inne, wystające elementy sprzętu grzewczego. Dopuszcza się zastosowanie osłon grzejnikowych systemowych lub wykonanych jako rozwiązanie indywidualne.

Przykład referencyjnego indywidualnego wykonania osłon:



Przed realizacją należy uzyskać zgodę Zamawiającego dla zastosowania konkretnego typu osłony grzejnikowej.

- Obudowy pionów instalacyjnych (istniejących i projektowanych), szachtów, przewodów wentylacyjnych itp. wykonać z płyt G-K o wymaganiach jakie zostały opisane dla ścian G-K w pomieszczeniach mokrych.
- Szafki instalacyjne oraz tablice sterownicze lokalizować w miejscach możliwie mało eksponowanych. Położenie szafek skoordynować z aranżacją pomieszczeń. Jeżeli nie będzie innych wymagań, pomalować na jednolity kolor, w dostosowaniu do kolorystyki pomieszczeń lub obszaru użytkowego.
- Szafki i tablice techniczne, jeżeli opis w części instalacyjnej niniejszego PFU nie stanowi inaczej, wykonać jako ocynkowane, malowane proszkowo.

2.3.15 Wymagania dotyczące ślusarki okiennej i drzwiowej, fasady (drzwi zewnętrzne, drzwi wewnętrzne z wyłączeniem drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, okna)

2.3.15.1 Wymagania ogólne

- zastosować ślusarkę aluminiową, wg rozwiązań systemowych. Zastosowany system musi pochodzić od jednego producenta i być dedykowany do stosowania w budynkach użyteczności publicznej.
- ślusarka wykonana z kształowników ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004
- wszelkie parametry dotyczące wymagań izolacyjności cieplnej i akustycznej, nie mogą mieć parametrów gorszych, niż te określone obowiązującymi warunkami technicznymi.
- jeżeli względy techniczne lub użytkowe nie będą określały inaczej zastosować drzwi wypełnione szybą zespoloną (obustronnie bezpieczną),
- minimalne parametry optyczne szkła okien i drzwi zewnętrznych z przeszkleniem – wg obowiązujących warunków technicznych, z uwzględnieniem transmisji energii słonecznej, transmisji i refleksyjności światła – do określenia na etapie projektu technicznego,
- odporność ogniowa, dymoszczelność oraz inne parametry wynikające z projektu warunków ochrony ppoż określić na etapie projektu budowlanego,
- wymiary drzwi i okien - wg projektu technicznego Wykonawcy, z uwzględnieniem zapisów PFU i wymagań obowiązujących przepisów, z zastrzeżeniem drzwi do pomieszczenia magazynowego, których wysokość w świetle nie powinna być mniejsza niż 2,2m i dostosowana do przewidywanego sposobu użytkowania – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego,
- szerokość drzwi w świetle, o ile PFU nie określa inaczej, co najmniej zgodna z wymaganiami przepisów technicznych z uwzględnieniem wymagań wynikających z projektu warunków ochrony ppoż opracowanego na etapie projektu budowlanego,
- ilość zawiasów w drzwiach – dobrana do ciężaru skrzydła, nie mniej niż 3 szt.,
- montaż ślusarki okiennej wykonać tzw. metodą „ciepłego montażu”, zapewniającą kompleksowe i skuteczne uszczelnienie warstwy izolacyjnej w złączu okiennym z obu stron, zabezpieczając przed powstawaniem mostków termicznych, stratami energii, zawilgoceniem.
- okna uchylne i uchylno-rozwierne – do określenia na etapie projektu budowlanego,
- wszystkie okna uchylne i rozwierne w pomieszczeniach i obszarach ogólnodostępnych wyposażać w klamki okienne na klucz,
- inne, niewymienione wyposażenie okien, drzwi, fasad, które będzie wynikało z wymagań określonych przepisami bądź pozyskanymi na etapie projektowania opiniami, uzgodnieniami stanowią zakres Wykonawcy w ramach ceny kontraktowej.
- oklejanie szyb drzwi lub okien foliami np. ze względu na osoby niedowidzące, bądź ze względów użytkowych – stanowi zakres Wykonawcy w ramach ceny kontaktowej – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

Uwaga:

Niezależnie od zapisów zawartych w niniejszym PFU, drzwi muszą odpowiadać wszelkim wymaganiom określonym dla szkół. Na etapie projektu wykonawczego należy wyspecyfikować niezbędne informacje niestandardowe np. wysokość montażu sztyldów z klamkami w salach przeznaczonych do przebywania dzieci.

2.3.15.2 Drzwi zewnętrzne

- Szerokość × wysokość (wymiary w świetle):
 - wejście główne: dwuskrzydłowe: 2,0m × 2,20m
 - techniczne: jednoskrzydłowe: 1,0m × 2,20m (chyba, że ze względów użytkowych będą wymagane inne wymiary),
 - drzwi do magazynu 0.06 – wg wymagań ogólnych dla ślusarki,
 - pozostałe drzwi zewnętrzne – wg wymagań ogólnych dla ślusarki.
- Minimalne właściwości techniczno-użytkowe:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 4	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa E900	PN-EN 12208:2001
Obciążenie wiatrem:	C5	PN EN 12210: 2001
Współczynnik ramowy dla profili:	$U_f = 0,8 \div 2,0 \text{ W/m}^2 \times K$	
Uderzenie bezpieczeństwa	+/-3000 Pa	PN-EN 12210: 2001
Odporność na uderzenie:	Klasa 5 (950 mm)	PN-EN 13049: 2004
Trwałość mechaniczna (cykle wielokrotnego otwierania i zamykania):	Klasa 7	PN-EN 12400:2004
Siła zamykająca lub siła potrzebna do rozpoczęcia ruchu:	Klasa 4	PN-EN 12217:2015
Okucie poruszane dłonią:	Klasa 2/5	PN-EN 12217:2015
Okucie poruszane palcami:	Klasa 4	PN-EN 12217:2015
Antywłamaniowość:	RC3	PN-EN 1627:2012

- Pozostałe wymagania dotyczące ślusarki:
 - sztywność profili - ugięcie profilu aluminiowego mniejsze niż 1/300 rozpiętości,
 - okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
 - elementy złączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń - ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
 - uszczelki – stosować uszczelki systemowe, wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelki powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelki kleić lub stosować jako gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu. Dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin; uszczelki muszą być wymienne;
 - Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikon do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
 - Kolor profili oraz okuć wg zestawienia ślusarki – do określenia na etapie projektu wykonawczego.
- Wymagania dotyczące lakierowania powłok - powłoki lakierowane proszkowo:
 - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów

- przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrym kryciem,
- grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
 - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
 - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
 - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H₂SO₄ wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
 - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienność koloru,
 - w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnie posiadające znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znaku Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3,
- Szklenie wg zestawienia stolarki (szyba dwukomorowa) – do określenia na etapie projektu wykonawczego,
 - Wyposażenie drzwi zewnętrznych:
 - zamek główny rozporowy,
 - samozamykacz przyciągający drzwi,
 - szyldy z klamkami ze stali nierdzewnej,
 - system antypanik (na drogach ewakuacyjnych).

Ponadto, w pomieszczeniach technicznych zastosować drzwi techniczne, o parametrach:

- drzwi pełne, fabrycznie wykończone,
- wyposażone w zamek listwowy oraz bolce anty-wyważeniowe,
- o szerokości i wysokości wg wymagań użytkowych pomieszczenia – do ustalenia na etapie projektu budowlanego.
- ościeżnica metalowa, kątowa, wyposażona w uszczelkę ognioodporną,
- ościeżnica, skrzydło oraz próg metalowy stanowić mają komplet od jednego producenta.
- Odporność ogniowa, dymoszczelność – wg wymagań ogólnych określonych dla ślusarki

2.3.15.3 Drzwi wewnętrzne o odporności ogniowej

- Minimalne właściwości techniczno-użytkowe:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Siły operacyjne:	Klasa 1	PN-EN 12046-2:2001
Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na skręcanie statyczne:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem twardym:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie:	Klasa 5	PN-EN 16034:2014
Przepuszczalność powietrza	Klasa 2	PN-EN 12207:2001
Dymoszczelność	S _a i S ₂₀₀	PN-EN 13501-2+A1:2010

- Odporność ogniowa, dymoszczelność – wg wymagań ogólnych określonych dla ślusarki
- Pozostałe wymagania jak dla drzwi zewnętrznych

2.3.15.4 Okna

- Minimalne właściwości techniczno-użytkowe:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 4	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa E1650	PN-EN 12208:2001
Obciążenie wiatrem:	C5	PN EN 12210: 2001
Współczynnik ramowy dla profili:	$U_f = 0,8 \div 1,5 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$	
Uderzenie bezpieczeństwa	+/-3000 Pa	PN-EN 12210: 2001
Antywłamaniowość:	RC4	PN-EN 1627:2012

- Odporność ogniowa, dymoszczelność – wg wymagań ogólnych określonych dla ślusarki
- Pozostałe wymagania jak dla drzwi zewnętrznych

2.3.16 Wymagania drzwi wewnętrznych do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zastosować drzwi płytowe, okleinowane, z obustronnym cokołem z blachy nierdzewnej klejonej do płyty, z nacięciami wentylacyjnymi, wyposażone w:

- samozamykacz przyciągający drzwi,
- szylidy z klamkami ze stali nierdzewnej,
- zamki metalowe łazienkowe
- kolorystyka wg inwencji Projektanta – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

Wymiary drzwi wg wymagań obowiązujących przepisów.

2.3.17 Ochrona przeciwsłoneczna

W pomieszczeniach (oznaczenia pomieszczeń wg koncepcji stanowiącej załącznik nr 3 do PFU):

- I kondygnacja (poziom $\pm 0,00\text{m}$):
 - Szatnia trenerów – pomieszczenie nr 0.02,
- II kondygnacja (poziom $+3,60\text{m}$):
 - Łazienka – pomieszczenie nr 1.06
 - Sala ćwiczeń – sala nr 1.12
- III kondygnacja (poziom $+7,35\text{m}$):
 - Biblioteka – pomieszczenie nr 2.07
 - Pokój bibliotekarza – pomieszczenie nr 2.08

należy zapewnić ochronę wnętrza obiektu przed nieograniczonym dostępem promieni słonecznych oraz wglądu z zewnątrz. W tym celu przewidzieć systemowe rozwiązania pozwalające Użytkownikowi na kontrolowanie ilości bezpośredniego światła słonecznego przechodzącego przez szybę.

Zastosować system wewnętrznych osłon przeciwsłonecznych z prowadnicami na linkach stalowych lub w systemowych prowadnicach. Osłony muszą nadawać się do zastosowania w obiektach użyteczności publicznej, posiadać atesty niepalności, higieniczny itp.

Zastosować układ roletowy z materiałów półprzezroczystych i nieprzezroczystych przeznaczonych do obiektów użyteczności publicznej. Zastosowane osłony muszą posiadać atest niepalności i atest higieniczny.

Szczegółowe parametry techniczne osłony do ustalenia na etapie opracowania projektu wykonawczego i realizacji.

Sterowanie osłonami – ręczne, z zastrzeżeniem okien, do których dostępu nie jest możliwy bez użycia drabiny bądź innego podwyższenia. W takich przypadkach zastosować sterowanie elektryczne, pozwalające na niezależne sterowanie osłonami – lokalizacja sterowników do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

2.3.18 Ochrona okien w hali sportowej

W pomieszczeniu hali sportowej (nr 0.05 wg koncepcji) należy zastosować rozwiązania chroniące przed zniszczeniem szyb.

Zastosować konstrukcję odporne na:

- uderzenia,
- warunki pogodowe
- promienie słoneczne UV,
- o nietoksycznych właściwościach dla człowieka,
- odporne na środki chemiczne stosowane przy sprzątanii,

np. siatki polipropylenowe.

Zabezpieczenie musi stanowić komplet od jednego producenta tj. posiadać linki stalowe w powłoce PVC o grubości min. 4mm, karabińczyki, śruby rzymskie, zaciski. Wstępnie zakłada się siatkę o rozmiarze oczka 4,5 x 4,5 cm i grubości siatki (sznurka) 5 mm.

Ostateczne rozwiązania (w tym kolorystyka) do ustalenia z Zamawiającym.

2.3.19 Parapety

2.3.19.1 Parapety zewnętrzne

Systemowe, w dostosowaniu do wybranego rodzaju materiału elewacyjnego. Zakłada się wstępnie jako wykonane z blachy tytan-cynk o grubości 0,7mm.

Parapety docięte na wymiar i gotowe do montażu. W komplecie obustronne zaślepki boczne wykonane z PVC.

2.3.19.2 Parapety wewnętrzne

Granitowe, o gr. 30 mm. Parapety docięte na wymiar i gotowe do montażu.

2.3.20 Dźwig osobowy

Wymagania minimalne do spełnienia:

- dźwig
 - przeznaczony do obiektów użyteczności publicznej,
 - przystosowany do przewozu osób na wózkach inwalidzkich,
 - o napędzie elektrycznym,
 - bez maszynowni
- środowisko pracy: wewnętrzne,
- prędkość podnoszenia powyżej 0,6m/s;
- udźwig min. 630kg
- ilość osób: 8 osób
- ilość wejść: 1
- ilość przystanków: 3
- z urządzeniem zapewniającym łagodny start i zatrzymanie, z funkcją automatycznego zjazdu awaryjnego po zaniku napięcia z otwarciem drzwi,
- drzwi wyposażone w system zatrzymujący ich zamykanie i otwierający je, jeśli osoba lub przedmiot znajdzie się w polu zamykania,
- system zamykania/otwierania drzwi oparty na czujnikach (np. podczerwień),
- układ sterowania umożliwiający regulację czasu zwłoki zamknięcia drzwi,
- kabina:
 - minimalne wymiary wewnętrzne: 1100mm × 1400mm,
 - kabina nieprzelotowa,

- wykonanie:
 - ściany z laminatu matowego, w kolorze ustalonym na etapie projektowania,
 - sufit: stal nierdzewna, szczotkowana
 - podłoga: wykładzina trudnościeralna, antypoślizgowa, w kolorze ustalonym na etapie projektowania
 - lustro: ½ ściany,
 - oświetlenie: LED
- drzwi kabinowe:
 - rodzaj: automatyczne, teleskopowe,
 - wymiar: 900 × 2000 mm
 - materiał: stal nierdzewna, szczotkowana, zabezpieczone kurtyną świetlną
 - drzwi ogniodopusne: tylko, jeżeli będą wymagane projektem warunków ochrony ppoż.
- drzwi szybowe:
 - rodzaj: automatyczne, teleskopowe,
 - materiał: stal malowana proszkowo,

Dodatkowe wymagania:

- panel sterujący:
 - zewnętrzny - umieszczony w zasięgu rąk osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim: 0,9 ÷ 1,10 m od poziomu posadzki,
 - wewnętrzny - umieszczony w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od narożnika kabiny,
 - w układzie pionowym nie może mieć przycisków powyżej 1,4m
 - przyciski klawiszowe, wystające z lica ściany, średnica min. 20mm,
 - przyciski oznaczone alfabetem Braille'a,
 - przyciski z podświetleniem obwódki sygnalizującym przyjęcie wezwania,
 - przycisk wyjścia z budynku wyróżniony kolorem zielonym, wystający poza pozostałe przyciski.
 - w kabinie przycisk zamykania drzwi,
- po obu stronach kabiny powinny znajdować się ciągłe poręcze, z pochwytem umieszczonym na wysokości 90 cm,
- wyświetlacze LCD w kabinie i w kasetach wezwań na przystankach,
- komunikat dźwiękowy informujący o położeniu kabiny oraz otwieraniu i zamykaniu drzwi,
- szafa sterowa umieszczona pod biegiem pierwszej kondygnacji.

2.3.21 Balustrady i pochwyty, oznakowanie schodów

2.3.21.1 Balustrady i pochwyty w klatce schodowej

Balustrada i pochwyty systemowe, od jednego producenta. Spełniające wymagania określone działu VII „Bezpieczeństwo użytkowania” warunków technicznych.

Wymagania podstawowe:

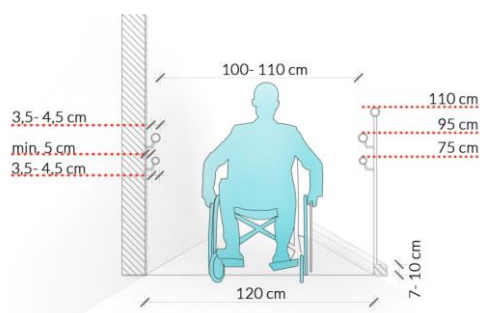
- schody wyposażać w balustrady i poręcze przyścienne umożliwiające lewo- i prawostronne ich użytkowanie (biegnące nieprzerwanie przez cały ciąg schodów, w tym spoczniki),
- poręcze przy schodach przed ich początkiem i za końcem przedłużyć o min. 30 cm w poziomie oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie,
- część chwytna poręczy powinna mieć średnicę w zakresie 3,5 cm – 4,5 cm,
- poręcze przy schodach powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 5 cm
- końce poręczy powinny być zawinięte w dół lub zamontowane do ściany, tak aby nie można było zaczepić się fragmentami ubrania

- na końcach poręczy należy montować oznaczenia dotykowe (pismo wypukłe lub piktogramy dotykowe) w alfabecie Braille'a z informacją o punkcie orientacji np. kierunek do wyjścia, lub kondygnację,
- poręcze w kolorze kontrastującym z tłem ściany oraz biegiem.

Szczegóły do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu.

2.3.21.2 Poręcze pochylni w łączniku

- po obu stronach pochylni zainstalować poręcze na wysokości 75 i 90 cm,
- poręcze przy pochylni montować równoległe do nawierzchni,
- odstęp między poręczami musi mieścić się w granicach od 100 cm do 110 cm



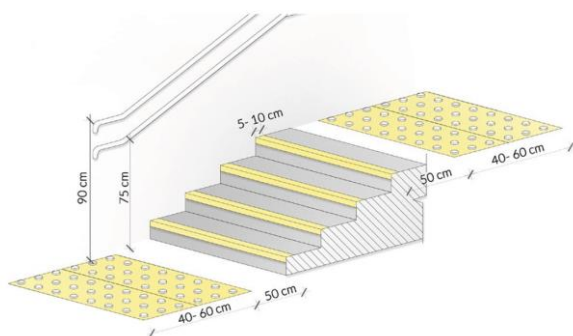
- pozostałe wymagania jak dla balustrad i pochwytów w klatce schodowej

2.3.21.3 Oznaczenia schodów

Schody oznaczyć:

- wizualnie – kontrastowo oznaczone krawędzie stopni,
- poprzez zmianę faktury, odcienia lub barwy,

wg schematu:



Wszystkie krawędzie stopni należy oznaczyć przy pomocy kontrastowego pasa o szerokości 5 cm umieszczonego wzdłuż całej krawędzi stopni w poprzek biegu.

2.3.22 **Wyposażenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych**

Wszystkie pomieszczenia higieniczno-sanitarne wyposażać w wyposażenie zgodnie z opisem zawartym w niniejszym punkcie i uszczegółowieniem podanym w załączniku nr 9 do PFU. Poniżej podano informacje uzupełniające dotyczące wyposażenia określonego w załączniku nr 9.

Wyposażenie należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji na etapie projektu wykonawczego.

2.3.22.1 Wyposażenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych przystosowanych dla osób niepełnosprawnych

- umywalka ceramiczna, z otworem na armaturę, z zestawem montażowym wg systemu producenta, z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych:
 - górna krawędź umywalki na wysokości 85 - 90 cm od posadzki,
 - dolna krawędź umywalki nie niżej niż 70 cm od posadzki,
 - umywalka podwieszana, bez postumentów i szafek podumywalkowych,
 - przed umywalką należy zachować przestrzeń manewrową o wym. 90x120 cm, zakładając że dłuższa oś prostokąta leży na osi umywalki, nie więcej niż 45 cm tej przestrzeni może znajdować się pod umywalką;
- bateria umywalkowa jednocentrowa, stojąca, otwierana za pomocą dźwigni, przyciskiem lub automatycznie. Gwarancja na baterię min. 5 lat,
- poręcz umywalkowa - prawa i lewa, wykończenie ze stali nierdzewnej,
- miska ustępowa lejowa, z przeznaczeniem dla osób niepełnosprawnych, która spełnia wymagania:
 - wysokość miski ustępowej 45-52 cm,
 - spłuczka uruchamiana ręcznie lub automatycznie, przycisk umieszczony na wysokości nieprzekraczającej 100 cm od poziomu posadzki,
 - deska sedesowa z zawiasami chromowanymi, twarda, z powłoką antybakteryjną,
 - przed miską ustępową należy zachować wymaganą przestrzeń;
- poręcz kątowna prawa i lewa lub poręcz uchylna z oprawą na papier toaletowy ze stali nierdzewnej,
- lustro - dolna krawędź nie wyżej niż 100 cm od poziomu posadzki, lustro uchylne, obracane po osi poziomej, z możliwością regulacji kąta nachylenia,

Przybory sanitarne (miska ustępowa, umywalka, uchwyty, lustro nad umywalką,) winny być przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne i zamontowane w odpowiednich odległościach od ścian.

Dobór poręczy dla osób niepełnosprawnych zależy od kształtu pomieszczenia i rozmieszczenia w niej umywalki i miski ustępowej. Zamontować poręcze uchylne lub stałe, po dwie przy umywalce (50 lub 60 cm długości) i dwie przy misce ustępowej (co najmniej jedna uchylna, min 70 cm dł.). Zaleca się stosowanie uchwytów ruchomych w pionie oraz uchwyty o karbowanej powierzchni, zapobiegającej ześlizgiwaniu się rąk. Uchwyty ze stali nierdzewnej lub lakierowane na kolor biały.

Gniazda elektryczne montować z uziemieniem na wysokości 80-100 cm, nie bliżej niż 60 cm od krawędzi urządzeń sanitarnych.

2.3.22.2 Wyposażenie pozostałych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

- umywalki ceramiczne w formie koła, kwadratu, prostokąta lub owalu, z zestawem montażowym w/g systemu producenta. Montaż naścienny,
- baterie jednocentrowe, sztorcowe lub stojące, ze stałą wylewką. Gwarancja na baterię min. 5 lat,
- miski ustępowe wiszące na stelażu, w komplecie z deską sedesową i przyciskiem spłukującym do stelaża,
- lustra wbudowane w ściany, zlicowane – wg opisu w punkcie 2.3.11 PFU „Okładziny ścian wewnętrznych”

2.3.23 Wyposażenie w tabliczki informacyjne, tabliczki z oznaczeniami pomieszczeń, itp.

Niżej opisane wymagania i zalecenia dotyczące tabliczek informacyjnych, kierunkowych itp. dotyczą całego obiektu, bez konieczności dodatkowego opisywania. Należy przyjąć, iż zakresem zlecenia objęte jest oznakowanie, we wszelkie niezbędne tablice informacyjne i kierunkowe, całego obiektu.

Wszystkie tablice wykonać w jednolitej tonacji, spójnej stylistycznie. W przypadku realizacji tabliczek podwieszanych do sufitu - wykonać je, jako dwustronne. Tablice montowane do ścian – jednostronne.

Tablic wykonać z materiałów typu dibondu, PVC lub z aluminium (w takim przypadku informację zabezpieczyć przezroczystą folią antyrefleksyjną, lub innym rozwiązaniem systemowym producenta zapobiegającym refleksom). Dopuszcza się zastosowanie innego materiału, który nawiązywał będzie do charakteru wnętrza całego obiektu. Kolorystykę i rodzaj materiału uzgodnić z Zamawiającym.

Obiekt wyposażyć, w co najmniej:

- zewnętrzną tablicę informacyjną obiektu,
- główną tablicę informacyjną, umieszczoną w hallu (pomieszczenie nr 0.01) z oznaczeniem poszczególnych obszarów obiektu na poszczególnych kondygnacjach. Tablica o wymiarach min. 150x150cm,
- tabliczki przed każdym pomieszczeniem, zawierająca numer i nazwę pomieszczenia, przy czym wymaga się, aby tabliczki pomieszczeń trenerów i bibliotekarza posiadały miejsce na „wymenną wkładkę informacyjną” zawierająca np. dane osobowe,
- wszelkie tabliczki i oznaczenia wynikające z warunków ochrony ppoż.

Wszelkie szczegóły dotyczące tabliczek informacyjnych (za wyjątkiem oznaczeń znormalizowanych np. ppoż.), a w szczególności:

- wygląd wszelkich oznaczeń,
- materiał, z którego będą wykonane,
- wymiar tabliczek,
- sposób mocowania,
- czcionka tekstów itp.

muszą zostać uzgodnione z Zamawiającym.

2.3.24 Wyposażenie technologiczne hali sportowej

Zakupić i zamontować wyposażenie technologiczne hali sportowej zgodnie z załącznikiem nr 10 do PFU.

Wyposażenie należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji na etapie projektu wykonawczego.

2.3.25 Wyposażenie technologiczne pomieszczenia salki ćwiczeń (pomieszczenie nr 1.12 w koncepcji)

Wszelkie wyposażenie sali ćwiczeń nie stanowi zakresu niniejszego PFU.

Jeżeli kontrakt nie określa inaczej, to wyposażenie nie stanowi zakres Wykonawcy.

2.3.26 Wyposażenie technologiczne biblioteki (pomieszczenie nr 2.07 w koncepcji)

Wszelkie wyposażenie biblioteki nie stanowi zakresu niniejszego PFU.

Jeżeli kontrakt nie określa inaczej, to wyposażenie nie stanowi zakres Wykonawcy.

2.4 Wymagania konstrukcyjne

2.4.1 Informacje ogólne

- Przewidywana trwałość obiektów – 50 lat.
- Realizacja obiektów w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem prefabrykacji (zaleca się stosowanie prefabrykacji wszędzie tam, gdzie pozwoli to na skrócenie czasu realizacji bądź zmniejszy utrudnienia w użytkowaniu ZE10 bądź tam, gdzie aspekty wizualne będą miały znaczenie).
- Układ konstrukcyjny projektowych obiektów zaprojektować tak, aby możliwe było osiągnięcie zakładanych przez Inwestora celów użytkowych.
- Ze względów konstrukcyjnych Zamawiający na wniosek Wykonawcy rozważy dopuszczenie zmian dla przedstawionych niżej wymagań materiałowo-konstrukcyjnych, jeżeli nie będą one miały wpływu na standard i trwałość obiektu i jego poszczególnych elementów, a także na przewidywany sposób użytkowania.
- Nie dopuszcza się zamiany elementów, których dobór materiałowo-konstrukcyjny wynika z aspektów wizualnych i użytkowych tj.:
 - dźwigary drewniane,
 - prefabrykowane biegi i spoczniki klatki schodowej.

2.4.2 Obciążenia oddziaływujące na konstrukcję – informacje dodatkowe

Poza standardowymi obciążeniami stałymi, użytkowymi, zmiennymi, itp., typowymi dla przewidywanych obiektów do obliczeń statycznych (i wynikającymi z obowiązujących norm) w obliczeniach statycznych należy przyjąć dodatkowe obciążenia technologiczne, przyłożone od spodu konstrukcji o niższej podanych wartościach (chyba, że z wyliczonych obciążeń wynikających z projektów poszczególnych branż wynikać będą wartości większe od niższej podanych):

- dla stropów między-kondygnacyjnych: 25 kg/m²,
- dla konstrukcji dachu hali sportowej: 20 kg/m²,
- dla konstrukcji zadaszenia łącznika: nie przewiduje się

Ponadto, w hali sportowej należy uwzględnić obciążenia wynikające z:

- podwieszenia kotarą grodzącą oraz piłkochwyty.
- montażu asekurantów na dachach.

Obciążenie planowanym łącznikiem konstrukcji istniejącego budynku nr 4 – nie przewiduje się; wykonać zgodnie z informacją zawartymi w PFU.

2.4.3 Dobór materiałowo-konstrukcyjny

- dźwigary hali – drewniane typu GLC, zgodnie z normą PN-EN 14080:2013:
- zadaszenie hali sportowej – blacha trapezowa,
- stropy między kondygnacyjne budynku socjalnego – żelbetowe, wykonywane jako pół-prefabrykat typu Filigran lub prefabrykowane typu płyty kanałowe,
- słupy – żelbetowe (wylewane lub prefabrykowane),
- ściany nośne:
 - fundamentowe – z bloczków betonowych lub betonowe,
 - nadziemne - murowane, z bloczków wapienno-piaskowych,
- belki żelbetowe wylewane na miejscu wbetonowania, prefabrykowane lub stalowe,
- nadproża – typowe prefabrykowane dla otworów o rozpiętościach i obciążeniach dopuszczalnych przez producenta nadproży. W pozostałych przypadkach wykonać jako żelbetowe lub stalowe.
- spoczniki, podesty, biegi schodowe – żelbetowe, prefabrykowane.
- posadowienie – ławy pod ściany, stopy pod słupy z uwzględnieniem dokumentacji geotechnicznej,

- zewnętrzne filary nośne łącznika – żelbetowe, prefabrykowane lub wylewane na miejscu wbudowania.
- posadzki:
 - w hali sportowej – betonowa o wysokości określonej w projekcie budowlanym (min. 15cm), wykonana z betonu klasy min. C25/30 dozbrajana włóknem polimerowym w ilości określonej na etapie opracowania projektu wykonawczego oraz zbrojeniem konwencjonalnym w obszarach słupowych, bram, wejść etc. Dylatacje posadzki wykonać w każdej osi (linii słupów) – maksymalne pole dylatacyjne określić w dokumentacji wykonawczej branży konstrukcyjnej,
 - w budynku socjalnym - betonowe, zbrojone włóknem polipropylenowym w ilości 0,9kg/m³ z dozbrojeniem pod murowanymi ściankami działowymi za pomocą siatek z prętów Ø 6mm ze stali B500SP w rozstawie w dwóch kierunkach (chyba, że ze względów konstrukcyjnych konieczne będzie zastosowanie innego rozwiązania)

2.4.4 Wymagania dla konstrukcji żelbetowej

Wymagania dla konstrukcji żelbetowej należy dostosować do sposobu użytkowania pomieszczeń i obiektów ze szczególnym uwzględnieniem klas środowiska wg PN-EN 206-1:2003. Zarówno w projekcie budowlanym jak i wykonawczym należy określić warunki środowiskowe, w jakich dany element będzie pracował i na jakie czynniki agresywne będzie narażony. Dla każdego wyspecyfikowanego elementu należy przypisać właściwą klasę ekspozycji, w zależności od warunków środowiskowych.

2.4.5 Wymagania dla konstrukcji stalowej

Wymagania dla konstrukcji stalowej należy dostosować do sposobu użytkowania pomieszczeń/obszarów ze szczególnym uwzględnieniem kategorii agresywności środowiska, wg PN-EN ISO 12944-2. Zakłada się zabezpieczenie konstrukcji stalowej jak dla kategorii korozyjności:

- C3 → dla konstrukcji na zewnątrz,
- C2 → dla konstrukcji stalowej wewnątrz pomieszczeń.

Ściany murowane dochodzące do słupów żelbetowych łączyć na bednarkę 4x100x300mm, za pomocą prętów zbrojeniowych Ø6mm lub w układzie systemowym (szyny wbudowana w słupy żelbetowe + przekładka stalowa wbudowana w mur).

2.4.6 Wymagania dla dźwigarów z drewna klejonego (hala sportowa)

Dźwigary drewniane typu GLC, zgodne z normą PN-EN 14080:2013: *Drewno klejone warstwowo i drewno lite klejone warstwowo – Wymagania*.

Klasa wytrzymałości: założono klasę GLC28 - do potwierdzenia na etapie projektu budowlanego

Zastosować:

- drewno klejone warstwowo (Glued Laminated Timber),
- c – (combiniertes) – mieszany: lamele zewnętrzne wykonane są z drewna o wysokich parametrach wytrzymałościowych, lamele wewnętrzne, wykonane z drewna o niższych parametrach,
- klasa jakości wizualnej Si - widoczna, podwyższona klasa wizualna do zastosowań dekoracyjnych,
- drewno konstrukcyjne, certyfikowane

Gatunek drewna – świerk lub modrzew,

Kształt: dwutrapezowy.

Odporność ogniowa – wg projektu warunków ochrony ppoż., opracowanego przez Wykonawcę na etapie projektu budowlanego.

2.5 Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

2.5.1 Instalacja wodociągowa

Projektowany budynek zasilić w zimną wodę z istniejącej sieci wodociągowej z rur PE Dz 315mm zlokalizowanej w ul. Stefana Batorego, projektowanym przyłączem wodociągowym.

Układy wodomierzowe zlokalizować w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru budynku. Do pomiaru zużycia wody w budynku przewidzieć dwa układy wodomierzowe (na cele przeciwpożarowe oraz na cele socjalne), zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ZWiK w Zielonej Górze (załącznik nr 7 do PFU). Zestawy wodomierzowe wyposażać w zawory antyskażeniowe zgodnie z normą PN-B-01706/Az1.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych oraz innych wskazanych w niniejszym PFU, należy zaprojektować instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji. Instalację wodociągową wody zimnej wewnątrz budynku, po rozdzieleniu na instalację wody zimnej i instalację p.poż., wykonać z rur polipropylenowych z wkładką z włókna szklanego typoszeregu PN16 zgodnie z obowiązującymi normami. Poszczególne elementy instalacji wodociągowej z polipropylenu należy łączyć metodą zgrzewania zgodnie z instrukcją firmy dostarczającej materiały. W obrębie pomieszczeń sanitarnych przewody lokalizowane w ściankach instalacyjnych, warstwach podłogowych i podejścia do urządzeń i punktów czerpalnych należy zaprojektować z rur wielowarstwowych typu PE-Xc/Al/PEHD lub polipropylenowych z wkładką z włókna szklanego typoszeregu PN16 o połączeniach zgrzewanych.

Izolacja przewodów - otulinami z pianki polietylenowej przystosowana do umieszczania w strefie zalewanej betonem (przewody prowadzone w bruzdach ściennych i ściankach instalacyjnych).

Otuliny izolacyjne o współczynniku przewodzenia ciepła max 0,035W/m*K - grubości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

- dla rur wody zimnej: 9 mm
- dla rur wody ciepłej i cyrkulacji o średnicy wewnętrznej do 22 mm: 20 mm
- dla rur wody ciepłej i cyrkulacji o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm: 30 mm
- dla rur wody ciepłej i cyrkulacji o średnicy wewnętrznej od 35 mm: równa średnicy wewn. rury

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż 0,035W/m*K należy skorygować w/w grubość warstwy izolacyjnej.

Stosować okładziny izolacyjne nierozprzestrzeniające ognia.

Zawory odcinające - przelotowe kulowe mosiężne wg PN- 74/M- 75224, na podejściach do baterii czerpalnych umywalkowych i zlewozmywakowych należy zamontować zaworki kątowe 3/8"

Umywalki i zlewy gospodarcze zaopatrzyć w baterie jedno-uchwytowe z regulacją temperatury poprzez zmianę położenia uchwytu baterii. Zastosować armaturę firm posiadających znak jakości i atesty oraz dostępne na rynku krajowym. Podejścia pod baterie zakończyć zaworkami kątowymi 3/8", w/w baterie podłączyć za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym.

Na całej długości przewodów należy montować uchwyty z gumową wkładką ściśle według instrukcji producenta rur. Jako armaturę odcinającą zastosować należy zawory kulowe o średnicy przewodu, na którym jest zamontowany.

Podejścia do urządzeń należy prowadzić w ściankach instalacyjnych, lub bruzdach ściennych. Sposób ich osadzania i uszczelniania zgodnie z instrukcją montażową. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować umywalki, miski ustępowe wiszące, oraz pisuary na stelażach do zabudowy. Dla węzła cieplnego w piwnicy przewidzieć pomiar wody przy pomocy wodomierza o przepływie nominalnym 2,5 m³/h i średnicy nominalnej DN 20 mm, pełniącego rolę podlicznika.

Instalację ciepłej wody użytkowej zasilić z projektowanego węzła cieplnego (projekt i montaż wyposażenia technologicznego węzła w zakresie EC Zielona Góra). Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C. Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji powinna być przystosowana do okresowej dezynfekcji.

W budynku zamontować hydranty p.poż. o średnicy $\varnothing 25\text{mm}$ (o wydajności 1dm³/s przy min. wymaganym ciśnieniu 0,2MPa) – chyba, że projekt warunków ochrony ppoż nakaże inaczej. Hydranty $\varnothing 25$ z prądownicą PWh-25 i węzłem półgiętkim należy montować w szafkach stalowych wnekowych. Zasięg hydrantów (dobór węży) musi obejmować całą strefę pożarową.

Szafki z hydrantami i węzłami muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania – certyfikaty. Instalacja p.poż. hydrantowa będzie stale zalana wodą. Zawór hydrantowy powinien być umieszczony na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Instalację hydrantową wykonać z rur stalowych ocynkowanych według PN-74/H-74200 z połączeniami gwintowanymi i kształtkami żeliwnymi ocynkowanymi. Instalację hydrantową wykonać zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 07-06-2010r. w sprawie „Ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów”. Dla zapewnienia regularnego przepływu wody w instalacji przeciwpożarowej przewidzieć stały pobór wody z instalacji p.poż. na zasilanie zaworów ze złączką do węzła. Spięcie wykonać rurą stalową.

UWAGA: Na instalacji wodociągowej wody zimnej za rozdziałem instancji wodociągowej na instalację p.poż i instalację wody zimnej należy zamontować zawór elektromagnetyczny lub zawór priorytetu, który w razie pożaru odetnie instalację wody socjalnej (wykonanej z tworzyw sztucznych) od instalacji hydrantowej.

W przypadku zbyt niskiego ciśnienia w sieci wodociągowej przewidzieć montaż zestawu podnoszącego ciśnienie wody.

Próby szczelności instalacji

W celu sprawdzenia wytrzymałości i szczelności złącz instalacji wodociągowych należy je poddać próbie ciśnieniowej. Próbę należy przeprowadzić po ułożeniu przewodów instalacji. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próbę szczelności instalacji wodociągowej przeprowadzić zgodnie z normami. Ciśnienie próbne nie mniejsze niż 1,0 MPa. Po pozytywnym wyniku próby instalacji wodociągowej przepłukać czystą wodą do czasu usunięcia wszystkich zanieczyszczeń z rurociągu.

Płukanie oraz dezynfekcja instalacji

Płukanie

Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy dokładnie przepłukać. Płukanie rurociągów przeprowadzić czystą wodą z szybkością nie mniejszą niż 1m/s. Wodę po płukaniu rurociągów odprowadzić do kanalizacji. Przemycanie powinno trwać tak długo, aż woda odprowadzana będzie tak czysta jak woda użyta do płukania lecz nie mniej niż 10-krotna objętość przemycanego rurociągu. Po zakończeniu płukania należy pobrać próbki wody do badania bakteriologicznego.

Dezynfekcja

W przypadku negatywnych wyników badania bakteriologicznego przeprowadzić dezynfekcję sieci. Dezynfekcję sieci przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu, wprowadzając go przez hydranty p.poż. Po 24 godzinach spuścić roztwór podchlorynu sodu i powtórzyć płukanie rurociągu wodą czystą. Po zakończeniu płukania należy powtórnie pobrać próbki wody do badania bakteriologicznego. Do badania należy pobrać minimum 3 próbki, w tym jedna z końcowego odcinka sieci. Decyzję o sposobie

zagospodarowania wody zachlorowanej wypuszczonej z wodociągu winna podjąć komisja rozruchowa w oparciu o analizy badań wody zachlorowanej.

UWAGA: Zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych po wykonaniu instalacji należy zinwentaryzować trasy przewodów i nanieść je w dokumentacji technicznej powykonawczej.

2.5.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzone będą ze wszystkich urządzeń sanitarnych zainstalowanych w budynku do kanalizacji sanitarnej $\varnothing 300\text{mm}$ zlokalizowanej w ul. Stefana Batorego poprzez wewnętrzny system kanalizacji $\varnothing 200\text{mm}$ na terenie Inwestora – nie będący na majątku i w eksploatacji ZWIK Sp. z o.o.

Instalację kanalizacji wykonać z rur i kształtek PVC-U o średnicach 40, 50, 75, 110mm łączonych na uszczelkę gumową, a w pomieszczeniu węzła cieplnego na odcinku od wpustów/odwodnienia liniowego do studni schładzającej wykonać z rur żeliwnych. Instalację kanalizacji podposadzkowej należy wykonać z rur PVC-U wzmocnionych kielichowych klasy S (SN8) w zakresie średnic 110÷160mm. Piony kanalizacyjne uzbroić w rewizje oraz rury wywiewne wyprowadzone ponad dach. W miejscach lokalizacji czyszczaków na pionach kanalizacyjnych prowadzonych w bruzdach ściennych lub w zabudowie, w ścianie nad posadzką montować drzwiczki rewizyjne o wymiarach min. 30 cm x 20 cm. Zmiany kierunków trasy wykonać przy pomocy kolan 15° - 45° natomiast zmiany średnic poprzez redukcje. Dopływy do głównego poziomu wykonać poprzez trójniki 45° . Wpusty/odwodnienie liniowe w pomieszczeniu węzła cieplnego wykonać jako żeliwne o średnicy odpływu $\varnothing 100\text{mm}$. Pozostałe wpusty przewidzieć z tworzywa sztucznego przykryte stalową kratką z pokryciem chromoniklowym (jeżeli wymagania architektoniczne i użytkowe nie nakażą inaczej) o średnicy $\varnothing 50$. Zastosować wpusty z syfonem o wysokości 50mm. Na odcinkach poziomych prowadzonych pod posadzką parteru należy wykonać rewizje poziome (czyszczaki) co 15 m. Rewizje te należy wyprowadzić do poziomu posadzki i zakończyć korkiem PVC 160 mm, w posadzce należy wykonać właz rewizyjny do stosowania w powierzchniach handlowych z prześwitem $40\text{cm} \times 40\text{cm}$. W celu odprowadzenia schłodzonych ścieków z pomieszczenia węzła cieplnego, w studni schładzającej przewiduje się montaż pompy z płytakiem odporną na wysoką temperaturę.

Piony i podejścia

Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku prowadzić po ścianach w zabudowie lub w bruzdach ściennych. Przewody umieszczone w bruzdach ściennych muszą mieć wokół rury izolację powietrzną o powierzchni w przekroju większej od średnicy rury o min. 10%. Kanały układać w kierunkach prostopadłych i równoległych do najbliższych ścian, tak aby kielichy były ułożone w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić pod przewodami gazowymi i wodnymi. W miejscach, gdzie kanały przechodzą przez przegrody budowlane (ściany, stropy), pomiędzy ścianką rur i krawędzią otworu w przegrodzie pozostawić wolną przestrzeń, którą należy wypełnić masą elastyczną, np. pianką poliuretanową, umożliwiającą ewentualną pracę rury. Można również stosować rury osłonowe o średnicy min. $1,5 \times$ większej od nominalnej średnicy przewodu. Końcówki rury osłonowej wypełnić masą elastyczną. Rura osłonowa powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o min. 2 cm. Podejścia do przyborów sanitarnych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą się łączyć dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść muszą wynosić min. 2% w kierunku pionu. Średnica pionu powinna być jednakowa na całej długości pionu i nie mniejsza niż 0,075 m, a w przypadku podłączenia miski ustępowej, 0,11 m.

Przewody mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm z podkładkami elastycznymi umieszczonymi pod kielichem rury.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych wynosi:

- dla rur o średnicy 50 - 110 mm: 1,0 m
- dla rur o średnicy > 110 mm: 1,25 m

Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe i jedno mocowanie przesuwne.

Wyposażenie sanitarne – biała armatura

Na instalacji kanalizacyjnej należy wykonać urządzenia sanitarne:

- miski ustępowe, jako wiszące na stelażach do zabudowy,
- umywalki montowane na stelażach do zabudowy,
- odwodnienia natrysków liniowe,
- wpusty kanalizacyjne podłogowe tworzywowe z kratką z pokryciem chromoniklowym,
- pisuary montowane na stelażach do zabudowy.

2.5.3 Instalacja kanalizacji deszczowej

Ze względu na duże obciążenie kanału deszczowego $\varnothing 600\text{mm}$ oraz kanału „Gęśnik”, wody opadowe należy zagospodarować na terenie nieruchomości np. poprzez system rozsączający (zgodnie z pismem 6 stanowiącym załącznik nr do PFU). W przypadku, gdy warunki gruntowo — wodne, potwierdzone dokumentacją geotechniczną oraz jednoznaczną opinią geologa, wydaną na podstawie tej dokumentacji, nie pozwolą na rozsączanie wód deszczowych, istnieje możliwość ich odprowadzenia w ograniczonej ilości tj. max. 20% planowanego zrzutu do sieci kanalizacji deszczowej $\varnothing 300\text{ mm}$, poprzez system retencji w zbiorniku i stałej regulacji odpływu, pozwalającej na rozłożony w czasie odpływ wód opadowych ze zbiornika retencyjnego. Regulator odpływu należy lokalizować w odrębnej studni. Miejsce włączenia — istniejąca studnia na kanale deszczowym $\varnothing 300\text{ mm}$ zlokalizowana na działce 138/5.

Instalację kanalizacji deszczowej wewnątrz budynku wykonać, jako podciśnieniową z rur i kształtek PE-HD zgodnych z normą PN-EN 1519, a także systemu mocowań i kompensacji wydłużeń. Zastosować wpusty dachowe z podgrzewem 230V. Łączenie rur wykonać poprzez zgrzewanie za pomocą zgrzewania doczołowego i muf elektrooporowych. System podciśnieniowego odwadniania dachów działa na zasadzie całkowitego (100%) wypełnienia rurociągów wodą. Pozwala to odprowadzać wodę z dużymi prędkościami przez rury o małych średnicach prowadzone (zazwyczaj) bez spadku. Efekt zasysania tworzony jest przez energię kinetyczną powstającą z wysokości hydraulicznej, będącej różnicą wysokości pomiędzy wpustem dachowym a miejscem wypływu wody z systemu. Specjalnie zaprojektowane wpusty dachowe zapobiegają dostępowi powietrza do systemu.

Przepustowość podciśnieniowego systemu odprowadzającego wody opadowe musi być określona w oparciu o lokalne standardy. Na terenie całej Polski, zgodnie z PN-92/B-01707 miarodajne natężenie deszczu wynosi $300\text{ l/s} \times \text{ha}$.

Według obowiązującego prawa budowlanego każdy dach płaski powinien być odporny na 5-minutowy "stuletni" opad deszczu. Dach wyposażać w system przelewów awaryjnych.

Odcinki instalacji grawitacyjnej prowadzone w gruncie wykonać z rur i kształtek PVC litych kielichowych klasy S o sztywności SN8 łączonych na kielichy z uszczelką. W miejscach przejść instalacji podposadzkowej pod stopami lub ławami fundamentowymi, na instalacji kanalizacyjnej zastosować rury ochronne. Przy przejściach przez ściany budynku stosować rury osłonowe o średnicy min. $1,5 \times$ większej od nominalnej średnicy przewodu. Końcówki rury osłonowej wypełnić masą elastyczną. Rura osłonowa powinna być dłuższa od grubości ściany lub wystawać za skraj płyty o min. 10 cm.

2.5.4 Instalacja ogrzewania

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektować i wykonać instalację grzewczą zasilaną wodą grzewczą z projektowanego węzła cieplnego (projekt i montaż wyposażenia technologicznego węzła w zakresie zgodnie z warunkami przyłączeniowymi i umową przyłączeniową).

W pomieszczeniu hali sportowej przewidzieć ogrzewanie systemem powietrznym, przez instalację wentylacyjną z odzyskiem ciepła lub z użyciem aparatów grzewczo-wentylacyjnych zasilanych wodą grzewczą z projektowanego węzła cieplnego.

W pozostałych pomieszczeniach przewiduje się wykonanie ogrzewania grzejnikowego. Dopuszcza się wykonanie podejść do grzejników w systemie trójnikowym lub rozdzielaczowym.

Instalacja c.o. i c.t. pracować będzie w systemie zamkniętym dwururowym, z przewodami rozdzielczymi ułożonymi w posadzce oraz w sufitach podwieszanych.

Instalację grzewczą wykonać z rur cienkościennych stalowych zewnętrznie ocynkowanych o połączeniach zaprasowywanych oraz tworzywowych wielowarstwowych PE-Xc/Al/PEHD z barierą antydyfuzyjną o połączeniach zaprasowywanych.

W pomieszczeniach zamontować grzejniki stalowe z gładką płytą czołową z podłączeniem od dołu. Zastosować grzejniki zaworowe z blachy stalowej, produkowane według normy PN-EN 442, oznakowane znakiem CE. Grzejniki powinny posiadać wbudowaną wkładkę zaworu termostatycznego (wkładka zaworowa z regulacją wstępną), na której należy zamontować głowicę termostatyczną. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować grzejniki przystosowane do montażu w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (ocynkowane). Zapewnić możliwość prawidłowego odpowietrzenia i odwodnienia instalacji poprzez montaż: automatycznych odpowietrników z zaworami stopowymi w najwyższych punktach instalacji, odpowietrników wbudowanych w grzejniki oraz zaworów odwodnieniowych w punktach najniższych.

Regulacja parametrów c.t. dla potrzeb nagrzewnic central wentylacyjnych powinna odbywać się bezpośrednio przed każdą centralą, stąd zasilenie nagrzewnic bezwzględnie należy wykonać z zastosowaniem pompy obiegowej oraz regulacyjnego zaworu mieszającego trójdrogowego (stanowiącego wyposażenie centrali wentylacyjnej) przy uwzględnieniu regulacji jakościowej, a nie ilościowej. Oznacza to, że przez wymiennik ciepła central musi przepływać stały strumień medium, a regulację wydajności uzyskuje się poprzez zmianę temperatury medium. Obiegi regulacyjne central wentylacyjnych zlokalizować w pobliżu central. Przed nagrzewnicami montować zawory odcinające kulowe oraz zawory regulacyjne i odpowietrzniki automatyczne.

Regulacja parametrów c.t. nagrzewnic wodnych aparatów grzewczo-wentylacyjnych powinna odbywać się przy każdej nagrzewnicy zaworami dwudrogowymi z siłownikiem zamontowanymi na rurociągach powrotnych oraz za pomocą termostatów pomieszczeniowych i regulatorów prędkości obrotowej. Zapewnić dostęp serwisowy do armatury w szachtach instalacyjnych i przestrzeni sufitów podwieszanych poprzez montaż drzwiczek rewizyjnych.

Przewody instalacji c.o. i c.t. układać w otulinach izolacyjnych zgodnie z punktem 1.5 Załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm. z dnia 15 czerwca 2002 r.) – patrz punkt „Uwagi końcowe”.

- dla rur o średnicy wewnętrznej do 22 mm: 20 mm
- dla rur o średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm: 30 mm
- dla rur o średnicy wewnętrznej od 35 mm: równa średnicy wewnętrznej rury,
- dla w/w rur prowadzonych w podłodze: min. 6mm.

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ należy skorygować w/w grubość warstwy izolacyjnej. Stosować okładziny izolacyjne nierozprzestrzeniające ognia.

Przewody w ścianach i w posadzce należy układać w otulinach izolacyjnych z polietylenu LDPE o zamkniętej strukturze komórkowej posiadających warstwę ochronną (np. folię ze wzmocnionego polietylenu) zabezpieczającą je przed działaniem zapraw budowlanych.

Wykonać oznaczenia rurociągów i armatury zgodnie z PN-70/N-01270.

Izolację przewodów ponad dachem zabezpieczyć płaszczem z blachy aluminiowej grubości 0,7mm.

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno i płukaniu. Następnie wykonać próbę na gorąco.

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzać przed zakryciem oraz przed wykonaniem izolacji termicznej. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalacje podlegające próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Ciśnienie próbne dla wewnętrznej instalacji ogrzewania w rozpatrywanym budynku powinno wynosić 0,6MPa (należy odłączyć naczynie przeponowe).

2.5.5 Instalacja wentylacyjna i klimatyzacja

2.5.5.1 Informacje podstawowe

Wszystkie pomieszczenia obiektu będą wentylowane w sposób mechaniczny (z wyjątkiem pomieszczenia węzła cieplnego, pomieszczenia przyłącza wody i rozdzielni elektrycznej).

Zakłada się następujące parametry powietrza w pomieszczeniach:

- okres letni:
 - pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi - temperatura: 25-30°C; wilgotność względna: nienormowana; projektowa temperatura wewnętrzna w pomieszczeniach objętych instalacją chłodzenia: 24°C,
 - pomieszczenia pozostałe – temperatura i wilgotność: nienormowane.
- okres zimowy:
 - hala sportowa, sala ćwiczeń, pomieszczenia biblioteki oraz korytarze: temperatura: 20°C; wilgotność względna: nienormowana
 - pomieszczenia umywalni, szatni, toalet: temperatura: 24°C; wilgotność względna: nienormowana
 - pomieszczenia porządkowe, techniczne, magazynowe itp.: temperatura: 16°C; wilgotność względna: nienormowana.

Dopuszcza się podwyższenie temperatury powietrza w okresie letnim, jeżeli będzie to wynikało z uzasadnionych technicznie i ekonomicznie uwarunkowań. Chłodzenie powietrza w okresie letnim przewiduje się jedynie w pomieszczeniach: biblioteki, serwerowni oraz sali ćwiczeń.

Przyjęte rozwiązania instalacyjne, oprócz stabilizowania temperatury, muszą zapewnić utrzymanie odpowiednich parametrów dotyczących:

- czystości powietrza,
- prędkości ruchu powietrza w strefie przebywania ludzi,
- pionowego gradientu temperatury,
- poziomu hałasu.

Wentylację nawiewno-wywiewną wykonać w oparciu o centrale wentylacyjne wyposażone m.in. w wymiennik przeciwprądowy, nagrzewnicę wodną, filtry klasy F5 i F7 na nawiewie i G4 na wywiewie, cztery tłumiki szumu.

Centrale posadzić na dachu części szatniowej budynku socjalnego.

Przy wyborze lokalizacji urządzeń wentylacyjnych należy wziąć pod uwagę wymagania akustyczne obiektu i otoczenia oraz wymagania warunków technicznych dotyczące lokalizacji czerpni i wyrzutni powietrza.

W celu poprawy warunków termicznych w okresie letnim zaleca się lokalizowanie czerpni powietrza od strony północnej.

Proponowany podział instalacji na złady wentylacyjne:

- hala sportowa,
- pomieszczenia łazienek i szatni,
- pozostałe pomieszczenia.

Centrale wentylacyjne i instalacje obsługujące sale dydaktyczne powinny być przystosowane do pracy ze zmienną ilością powietrza w zależności od stopnia wykorzystania pomieszczeń i liczby przebywających w nich osób.

Podczas projektowania instalacji należy uwzględnić wymogi architektoniczne, szczególnie w zakresie zgodności przyjętych rozwiązań z charakterem przyjętej aranżacji wnętrz, wynikającej z przeznaczenia i sposobu użytkowania poszczególnych pomieszczeń.

2.5.5.2 Ogólne wymagania stawiane centralom wentylacyjnym

- wymagane certyfikaty:
 - certyfikat jakości ISO9001,
 - certyfikat środowiskowy ISO14001,
 - oznaczenia CE zgodnie z EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3,
 - Atest Higieniczny,
 - dla potwierdzenia parametrów technicznych centrali wymaga się aby urządzenie posiadało certyfikat Eurovent, klasa energetyczna urządzenia wg klasyfikacji Euroventu A,
- przeciwprądowy wymiennik ciepła,
- sprawność odzysku ciepła na wymienniku przeciwprądowym dla zrównoważonych strumieni powietrza nie niższa niż 85%,
- wymiennik wyposażony w system zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego oparty na układzie przepustnic by-pass zlokalizowanych w środku wymiennika oraz czujnikach temperatury (zlokalizowanym w „zimnym rogu” wymiennika) oraz czujniku wilgotności powietrza wywiewanego;
- automatyka instalacji wentylacyjnej musi umożliwiać połączenie w system BMS,
- wielofunkcyjny układ sterowania jest zintegrowany z centralą – PLUG & PLAY,
- kompletne okablowanie centrali wykonane fabrycznie,
- prędkość obrotowa wentylatorów regulowana płynnie utrzymując określoną wydajność niezależnie od zmian ciśnienia instalacji i stanu zabrudzenia filtrów,
- nagrzewnice wodne z zabezpieczeniem przeciw zamarzaniu w postaci czujnika zanurzeniowego zlokalizowanego na powrocie czynnika z wymiennika; moc nagrzewnicy z uwzględnieniem przemarzania wymiennika odzysku ciepła,
- centrale powinny być wyposażone w filtry klasy F7, filtry z zamontowanymi fabrycznie sondami pomiarowymi wraz z przewodami impulsowymi i czujnikami ciśnienia pozwalającymi na kontrolę spadku ciśnienia na filtrze w trybie ciągłym.

Wentylację nawiewną i wywiewną wykonać z kanałów i kształtek wentylacyjnych ocynkowanych o przekroju kołowym i prostokątnym. Kanały w klasie szczelności A. Przewody poziome prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonoego lub w zabudowie z płyt GK na stelażu. W pomieszczeniach bez sufitu podwieszonoego przewody prowadzić pod stropem. Przewody mocować do elementów konstrukcyjnych budynku uchwyty systemowymi.

Instalację wyposażyć w przepustnice regulacyjne. Nawiew i wywiew powietrza realizować przez sufitowe anemostaty, kratki i zawory. Nawiewniki i wywiewniki wyposażyć w izolowane skrzynki rozprężne. Kratki wyposażyć w przepustnice szczelinowe. Połączenie central wentylacyjnych z kanałami wentylacyjnymi wykonać poprzez amortyzatory drgań.

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji pomieszczenia węzła, zaprojektować (zgodnie z wytycznymi EC Zielona Góra) wentylację grawitacyjną zapewniającą 5-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Nawiew zaprojektować poprzez czerpnię powietrza typu „Z” zamontowaną w ścianie zewnętrznej. Wlot świeżego powietrza od zewnątrz na poziomie 2,0m nad terenem, a nawiew świeżego powietrza do

pomieszczenia na poziomie 30cm nad posadzką (spód). Kanał wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

Wywiew grawitacyjny wyprowadzony nad dach budynku (wg opracowania branży architektonicznej).

Na kanałach prostokątnych przewidzieć otwory rewizyjne. Na kanałach okrągłych dostęp do instalacji przez demontaż krętek wentylacyjnych i anemostatów. Kanały wentylacyjne nawiewne zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej niepalnej, klasy A1, grubości 3cm z samoprzylepną warstwą ALU. Kanały wentylacyjne ogrzewania powietrznego zaizolować izolacją niepalną klasy A1, grubości 40mm. W miejscach przejść kanałami przez przegrody oddzielenia pożarowego oraz w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla którego wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60 należy zamontować klapy przeciwpożarowe EI120. Klapy powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta i aprobatą techniczną.

Chłodzenie powietrza w okresie letnim przewiduje się jedynie w pomieszczeniach: biblioteki, serwerowni oraz sali ćwiczeń z zastosowaniem urządzeń freonowych w systemie split.

Każde urządzenie składa się z:

- jednostki wewnętrznej,
- jednostki zewnętrznej.

Jednostka zewnętrzna (zamontowana na dachu) zawiera sprężarkę i skraplacz wraz z wentylatorem, część zawierająca parownik i wentylator powietrza obiegowego umieszczona jest wewnątrz pomieszczenia klimatyzowanego stanowiąc jednostkę wewnętrzną.

W pomieszczeniu serwerowni zamontować system klimatyzacji freonowej w układzie split całorocznym, ze schładzaniem powietrza do temperatury maksymalnej +22°C przy zastosowaniu zdublowanego układu klimatyzacyjnego.

Jednostki wewnętrzne wyposażyć w piloty przewodowe.

Instalację chłodu wykonać z rur ze stopu miedzi przeznaczonych do czynnika chłodniczego R410a wg PN EN 12735-1.

Jako izolację przewodów chłodniczych wewnątrz obiektu:

- w zakresie średnic od 1/4" do 7/8" zastosować izolację termiczną z kauczuku syntetycznego o grub. 9mm (temp. stosowania: temp. min. – 50°C, temp. max. +95°C, nierozprzestrzeniający ognia, PN-B-02873 DIN 4102-B2),
- w zakresie średnic pow. 7/8" zastosować otuliny z kauczuku syntetycznego grub. 19mm o parametrach (temp. stosowania: temp. min. – 165°C, temp. max. +110°C, klasa reakcji na ogień: BI-s2,d0).

Jako izolację przewodów chłodniczych na zewnątrz budynku zastosować otuliny z kauczuku syntetycznego pokrytego fabrycznie warstwą kompozytowego płaszcza ochronnego z zakładką samoprzylepną grub. 19mm (temp. stosowania: temp. min. – 40°C, temp. max. +110°C, klasa reakcji na ogień: CI-s3,d0).

Przewidzieć odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych klimatyzacji rurami z klejonego PVC. Rury odpływu skroplin układać ze spadkiem min. 2% w kierunku kanalizacji. Odpływ skroplin zasyfonować przed włączeniem do instalacji kanalizacyjnej.

Wykonać konstrukcje wsporcze pod agregaty skraplające klimatyzacji w oparciu o rozwiązania systemowe (np. big foot systems).

2.6 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych

2.6.1 Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Budynek należy zasilic w energię elektryczną o napięciu 0,4kV.

Na etapie opracowania PFU zrezygnowano z występowania o wydanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej - zgodnie z informacją Enea Operator, w pierwszej kolejności należy sprawdzić możliwość wykorzystania istniejącej linii kablowej zalicznikowej YAKY 4x95mm² biegnącej ze złączą znajdującego się przy stacji transformatorowej Batorego 118 do budynku nr 2 (budynek „A”) – linia pozostawiona jako rezerwowa. Zasilanie to mogłoby zostać wykorzystane do przyłączenia sali na zasadzie wznowienia zasilania. Takie rozwiązanie wymaga wznowienia umowy dla licznika nr PLENED 0000059000000000434270408 – stanowić to będzie zakres Inwestora, na wniosek Wykonawcy.

W zakresie dokumentacji projektowej należy wykonać bilans zapotrzebowanej mocy elektrycznej umożliwiający prawidłowe zasilenie obiektu.

2.6.2 Rozdzielnica główna RG

W wydzielonym w budynku, wentylowanym, zamkniętym pomieszczeniu (0.27), przewiduje się zainstalowanie m. in.: prefabrykowanej rozdzielnic głównej RG, wolnostojącej, o stopniu ochrony min. IP 30, wykonaną w I klasie ochronności oraz baterii do kompensacji mocy bierniej.

Rozdzielnica RG ma zawierać aparat (wyłącznik lub rozłącznik) pełniący funkcję pożarowego wyłącznika prądu, ochronniki przepięciowe, analizator parametrów sieci. Ponadto, z rozdzielnic głównej zasilane są odbiorniki, które winny pracować przy wyłączonym zasilaniu przy pomocy pożarowego wyłącznika prądu.

Przewód ochronno- neutralny PEN rozdzielić w rozdzielnic głównej RG na ochronny PE i neutralny N. Rozdzielony przewód ochronny PE uziemić (przewodem uziemiającym wyprowadzonym z głównej szyny wyrównawczej).

2.6.3 Rozdzielnice obiektowe

Ilość oraz lokalizację rozdzielnic na obiekcie dobrać przy zachowaniu niezależnych funkcjonalnie części obiektu np.: hali sportowej i rozdzielnic piętrowych.

Podrozdzielnice wykonać w miarę możliwości jako wstępne, w klasie izolacji I lub II. Na zasilaniu stosować rozłączniki izolacyjne. Rozdzielnice wykonać z zastosowaniem aparatury modułowej na szynie TH 35. W każdej rozdzielnic zabudować kontrolę obecności napięcia i ochronę przeciwprzepięciową.

Zapewnić co najmniej:

- 10% rezerwy w zabezpieczeniach odpływowych (obwody oświetleniowe i gniazd ogólnych),
- 30% rezerwy wolnego miejsca do późniejszej rozbudowy.

Stopień IP dobrać do warunków środowiskowych (nie mniej jednak jak IP30).

Rozdzielnice obiektowe zasilic z rozdzielnic głównej RG kablami miedzianymi 0,6/1kV w systemie TN-S.

2.6.4 Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz ochrona przepięciowa

Uziom pełniący funkcję ekwipotencjalną budynku, odgromową oraz uziemienia ochronnego należy wykonać jako uziom sztuczny fundamentowy za pomocą taśmy stalowo- cynkowej. Przy wykonaniu i doborze elementów uziomu należy zwrócić szczególną uwagę na zjawisko występowania korozji galwanicznej i przedsięwziąć odpowiednie środki techniczne minimalizujące wpływ tego zjawiska.

Obiekt wyposażyć w ochronę odgromową oraz przepięciową na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożenia piorunowego oraz skuteczności zastosowanych środków ochrony odgromowej zgodnie z

normą PN-EN 62305. Wyniki i założenia przyjęte do analizy ryzyka wyładowań piorunowych zawrzeć w projekcie budowlanym.

Do ochrony przed przepięciami łączeniowymi i przepięciami od wyładowań atmosferycznych bezpośrednich i pośrednich zastosować skoordynowany, wielostopniowy układ SPD (w rozdzielniczy głównej oraz w podrozdzielnicach) zarówno dla linii elektroenergetycznych jak i linii sygnałowych.

2.6.5 Instalacja oświetleniowa

W obiekcie przewiduje się wykonanie następujących rodzajów instalacji oświetlenia:

- oświetlenia ogólnego,
- oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego i antypanicznego),
- oświetlenia zewnętrznego.

2.6.5.1 Oświetlenie ogólne

We wszystkich pomieszczeniach wymagane jest zastosowanie energooszczędnych źródeł światła LED. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie lokalnie z pomieszczeń za pomocą łączników.

W pomieszczeniach socjalnych (toalety, łazienki, szatnie itp.) zabudować oprawy z indywidualnym czujnikiem ruchu. Instalacja oświetleniowa ma być zasilana z wydzielonych obwodów. Instalację zasilającą oświetlenie prowadzić podtynkowo i/lub w przestrzeniach między-sufitowych.

Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać zgodnie z parametrami określonymi w normie PN-EN 12464-11:2012: „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”. Przy spełnieniu wartości wielkości takich jak:

- poziom natężenia oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- równomierność oświetlenia w polach pracy i w ich otoczeniu,
- oślnienie – $UGR < 19$ dla zastosowanych opraw,
- rozkład luminancji,
- barwa światła i oddawanie barw – wymagany współczynnik $R_a > 80$ dla zastosowanych opraw.

Oświetlenie powinno spełniać następujące warunki:

- równomiernie rozłożone punkty świetlne,
- oprawy lamp powinny zapewniać światło rozproszone, zbliżone do dziennego,
- punkty świetlne (źródła światła) powinny być prawidłowo osłonięte, aby chronić wzrok przed oślnieniem.

Projektując oświetlenie należy kierować się analizą techniczno-ekonomiczną. W analizie tej należy uwzględnić:

- parametry źródeł światła,
- rodzaj zastosowanych opraw oświetleniowych,
- zakładaną trwałość i niezawodność urządzeń oświetleniowych,
- komfort pracy i zdrowie ludzi,
- spełnienie wymagań technicznych oświetlanych powierzchni,
- zakładane nakłady finansowe na realizację projektu,
- oszczędność energii elektrycznej i jej koszt zakupu,
- koszty serwisowania urządzeń oświetleniowych podczas zakładanego okresu eksploatacji.

Dobór opraw uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej (projekt wykonawczy). Należy minimalizować ilość zastosowanych rodzajów opraw oświetleniowych w obiekcie.

Stosować przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, do układania na stałe, miedziane, jednodrutowe 450V/750V.

2.6.5.2 Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie samoczynnie, z chwilą zaniku napięcia w obwodach oświetlenia ogólnego. Powinno osiągnąć poziom 50% wymaganego natężenia w ciągu 5s, zaś wartość wymaganą w ciągu 60s od chwili załączenia. Oświetlenie awaryjne realizować w oparciu o autonomiczne oprawy o źródłach LED wyposażone w umieszczony wewnątrz inwerter (przetwornik) oraz baterię akumulatorów Ni-Cd. Czas działania w trybie pracy awaryjnej (z akumulatora) minimum 1 (jedna) godzina. Akumulatory muszą być ładowane po przywróceniu zasilania z sieci. Czas ładowania akumulatorów maksymalnie do 24 godzin. Stan ładowania sygnalizowany czerwoną diodą LED. Napięcie zasilania: 220V–240V, 50–60Hz. Akumulator powinien spełniać wymagania normy w zakresie ogniw akumulatorów przeznaczonych do ładowania ciągłego w podwyższonych temperaturach.

Przewiduje się stosowanie opraw z optyką (krzywą rozsyłu strumienia światła) przystosowaną do przestrzeni otwartych oraz do korytarzy. Stosować wyłącznie oprawy ze świadectwami dopuszczenia CNBOP.

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego (według PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego) powinny gwarantować, aby oświetlenie spełniało następujące wymagania:

- oświetlało znaki ewakuacyjne (piktogramy kierunkowe). Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone (oświetlenie od wewnątrz przez wewnętrzne źródło światła LED), aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.
- zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa),
- zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego,
- posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego,
- zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych musi spowodować włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach,
- zabezpieczało przed całkowitą ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Musi istnieć możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączenia zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący (np. mikroprocesor) lub być podłączone do zdalnego układu testującego umożliwiającego:

- wykonanie testu funkcjonalnego – symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej,
- sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej do momentu rozładowania akumulatorów,
- nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów,
- sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

2.6.5.3 Oświetlenie zewnętrzne

Przewiduje się oświetlenie zewnętrzne terenu i placu manewrowego i miejsc postojowych sterowane przez wyłącznik zmierzchowy z zastosowaniem opraw montowanych na słupach i na elewacji budynku ze źródłami światła LED o temperaturze barwowej 3500- 4000K (ciepła biała). Stosować oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie ochronności, o co najmniej IP65 i IK06. Sterowanie oświetleniem ma umożliwiać zmniejszenie poziomu natężenia oświetlenia w wyznaczonych godzinach. Stosować słupy aluminiowe, anodowane. We wnękach słupów zabudować izolacyjne złącza kablowe lub tabliczki bezpiecznikowe wykonane w II klasie ochronności z wkładkami topikowymi typu gG.

2.6.6 Instalacje zasilające 400/230 V

Przewody należy prowadzić w korytach, w przestrzeni między-sufitowej oraz w tynku. Z jednego obwodu nie należy zasilać więcej jak 8 gniazd elektrycznych 230V, maksymalnie 4 punkty dostępne elektryczno- logiczne tzw. PEL-e. Na zestaw PEL składają się 3 gniazda 230V oraz 2 gniazda RJ45 we wspólnej ramce.

Każdy obwód odbiorczy zabezpieczyć odpowiednim wyłącznikiem nadprądowym. Z jednego wyłącznika różnicowo- prądowego wyprowadzić nie więcej jak 3 obwody gniazd ogólnego przeznaczenia 230V.

Stosować przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, do układania na stałe, miedziane, jednodrutowe 450V/750V wyprowadzone z rozdzielnic odbiorczych.

Dla pomieszczeń dydaktycznych i biurowych zachować zasadę wymagania minimum jednego zestawu PEL na 10m² nie mniej jednak niż 2 na pomieszczenie, dodatkowo:

- biblioteka – 1 PEL przy wypożyczalni, 1 PEL na każde 10m² czytelnia,
- pokój bibliotekarza – 1 PEL na pomieszczenie,
- inne pomieszczenia – wg potrzeb i uzgodnień na etapie projektu z Zamawiającym.

Przewiduje się wykonanie zasilania elektrycznego m. in. dla:

- urządzeń instalacji teletechnicznych i teleinformatycznych (np. kamer CCTV, serwera, rejestratorów),
- instalacji gniazd ogólnego przeznaczenia 230V,
- urządzeń wentylacyjnych,
- urządzeń klimatyzacyjnych,
- innych odbiorników wynikających z rozwiązań użytkowych lub warunków ochrony ppoż.

Ponadto, w zakresie Wykonawcy jest usunięcie kolizji planowanej zabudowy z istniejącymi instalacjami elektrycznymi zewnętrznymi (np. instalacją oświetlenia zewnętrznego).

2.6.7 Kompensacja mocy biernej

Na etapie projektu należy przewidzieć miejsce dla ewentualnej zabudowy baterii kondensatorów. Konieczność zastosowania kompensacji oraz ewentualną wielkość, moc i typ baterii kondensatorów kompensujących moc bierną dobrać na podstawie pomiarów, po uruchomieniu całego budynku. Stosować mikroprocesorowy, elektroniczny regulator współczynnika mocy automatycznie dostosowujący moc złączanych kondensatorów do potrzeb instalacji (tak, aby utrzymać stałą wartość $\cos\phi$). Regulator ma być wyposażony w ciekłokrystaliczny wyświetlacz wartości współczynnika mocy.

2.7 Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych

2.7.1 System monitoringu wizyjnego CCTV

W istniejącym budynku szkoły (serwerownia blok B) zamontowany jest system monitoringu wizyjnego CCTV IP firmy BCS. Projektowany system należy zintegrować z istniejącym.

W budynku zaprojektować i wykonać instalację telewizji dozorowej CCTV obejmującą swoim działaniem:

- teren zewnętrzny wokół budynku (po obrysie),
- wszystkie wejścia do budynku,
- hall i komunikację ogólną, ze szczególnym uwzględnieniem wejść do szatni
- hala sportowa, z uwzględnieniem faktu, iż sala będzie dzielona kotarą na dwa obszary (CCTV ma objąć działaniem obydwie obszary) oraz z uwzględnieniem widowni,
- łącznik,
- klatkę schodową,
- istniejący plac zabaw sąsiadujący z projektowanym budynkiem,
- magazyn hali sportowej,
- bibliotekę (wypożyczalnia i czytelnia),
- oraz sale ogólnodostępne wewnątrz budynku.

System CCTV należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 50132-7:2012. Instalacja telewizji dozorowej zaprojektowana i wykonana ma zostać w oparciu o magistralę typu gwiazda w standardzie transmisji IP.

System telewizji dozorowej musi posiadać aktualne certyfikaty, aprobaty i dopuszczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.7.1.1 Kamery zewnętrzne

Na zewnątrz budynku zaprojektować i zainstalować kamery sieciowe pracujące w technologii IP, obserwujące przyległy teren, wszystkie wejścia, planowane place zabaw. Kamery zainstalować na narożnikach i załamaniach budynku. Kamery należy zaprojektować i zainstalować w taki sposób, aby monitoringiem objęte było min. 70 % terenu zewnętrznego.

Każdą kamerę należy zamontować w obudowie ochronnej, umocowanej do ściany za pomocą dopasowanego uchwytu, przystosowanej do urządzeń typu IP, wyposażonej w grzałkę antykondensacyjną. Kamery zasilane zgodnie ze standardem PoE, do zasilania grzałki w obudowie doprowadzić napięcie zasilające 230V.

Kamera ma posiadać przetwornik obrazu typu CCD o rozdzielczości min. 1,3Mpx. Wielkość obrazu [px] min. 1280 x 1024. Kompresja obrazu przy użyciu kodowania H.264 lub MJPEG. W systemie zastosować kamery kolorowe typu dzień/noc z promiennikiem podczerwieni.

Każdą kamerę wyposażyć w obiektyw ze zmienną ogniskową co umożliwi dokładne ustawienie pola obserwacji na etapie uruchamiania systemu. Kamera ma być wykonana zgodnie ze standardem ONVIF. Rozmieszczenie i dobór kamer ma umożliwiać rozpoznanie i identyfikacje osób wokół budynku w rozumieniu normy PN-EN 50132-7:2012.

2.7.1.2 Kamery wewnętrzne

Ilość kamer należy dobrać w taki sposób aby zasięgiem obserwacji pokryć wszystkie miejsca przewidziane do obserwacji. Zastosować kamery kopułkowe kolorowe, typu dzień/noc, z promiennikiem podczerwieni w obudowach wandaloodpornych, które należy zamontować do sufitu, lub do ściany. Kamery zasilane zgodnie ze standardem PoE. Każdą kamerę wyposażyć w obiektyw ze zmienną ogniskową co umożliwi dokładne ustawienie pola obserwacji na etapie uruchamiania systemu. Kamera ma posiadać przetwornik obrazu typu CCD o rozdzielczości min. 1,3Mpx. Wielkość obrazu [px] min.

1280 × 1024. Kompresja obrazu przy użyciu kodowania H.264 lub MJPEG. Kamera ma być wykonana zgodnie ze standardem ONVIF. Rozmieszczenie i dobór kamer ma umożliwić rozpoznanie i identyfikację osób w rozumieniu normy PN-EN 50132-7:2012

2.7.1.3 Okablowanie i trasy kablowe

Okablowanie systemu CCTV zaprojektować i wykonać w takim samym standardzie jak sieć komputerową, przewodami skrętkowymi typu FTP kat. 6A 500 MHz.

Przewody od strony centrum rejestracji należy zakończyć na panelu 24xRJ45 lub 48 RJ45 1U w szafie dystrybucyjnej. Przewody przy kamerach należy zakończyć gniazdami przyłączeniowym RJ-45 do których należy wpiąć kamery. Dla kamer zewnętrznych gniazdo powinno zostać zlokalizowane wewnątrz budynku w miejscu niewidocznym dla osób postronnych. Długość pojedynczego przewodu nie może przekraczać 90 m. Okablowanie prowadzić należy na trasach przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych. Przejścia przez ściany zewnętrzne należy wykonać w rurkach osłonowych i zabezpieczyć przed przedostawaniem się wilgoci. Niedopuszczalne jest pozostawienie widocznych i nieosłoniętych przewodów.

2.7.1.4 Rejestrator

W pierwszej kolejności należy sprawdzić możliwość rozbudowy istniejącego rejestratora. W przypadku braku możliwości należy rozbudować system monitoringu CCTV o nowy rejestrator.

W systemie zastosować rejestrator wyposażony w twarde dyski typu SATA do zapisu obrazów z kamer. Dyski dobrać tak, aby zapewnić wymagany przez użytkownika czas rejestracji. Minimalny czas przechowywania danych na dyskach wynosić ma 14 dni, przy założeniu zapisu ciągłego i rejestrowania obrazu z częstotliwością nie mniejszą niż 6 klatek na sekundę dla każdej kamery. Rejestrator powinien posiadać funkcję ustawienia harmonogramów nagrywania, w tym zmiany ilości klatek na sekundę zgodnie z harmonogramem. Rejestrator powinien posiadać wyjścia alarmowe podłączone do centrali alarmowej systemu wykrywania włamania i napadu.

Dostęp do systemu CCTV ma być możliwy poprzez przeglądarkę www. Poprzez przeglądarkę możliwy ma być podgląd obrazu ze wszystkich kamer oraz odtwarzanie zapisanych zdarzeń

Istniejący oraz nowoprojektowany rejestrator pracować mają w jednym spójnym systemie monitoringu. Przeglądanie zapisu z kamer, zarówno istniejących jak i nowoprojektowanych możliwe ma być z jednego miejsca.

System monitoringu wizyjnego CCTV należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie *PN-EN 50132-7:2012 Systemy alarmowe – Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 7: Wytyczne stosowania*.

System monitoringu wizyjnego wyposażać w zasilanie gwarantowane zapewniające ciągłą pracę systemu minimum 12 h po utracie zasilania podstawowego. Rejestrator musi umożliwiać archiwizowanie danych na płytach DVD.

System monitoringu wizyjnego musi posiadać aktualne certyfikaty, aprobaty i dopuszczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.7.2 System wykrywania pożaru SAP

2.7.2.1 Wytyczne ogólne

Dla zabezpieczenia pomieszczeń obiektu przed zagrożeniem pożarowym zaprojektować i wykonać należy system sygnalizacji alarmu pożarowego (SAP).

UWAGA!

SAP nie jest wymogiem obowiązujących przepisów lecz wymaganiem Zamawiającego. Wykonanie SAP stanowi obowiązek Wykonawcy.

W detektory należy wyposażyć wszystkie pomieszczenia obiektu, przestrzenie między-stropowe, kanały instalacyjne zgodnie z normą PN-EN 54-1:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 1: Wprowadzenie, oraz ze specyfikacją PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji, oraz zgodnie z zatwierdzonym przez rzeczoznawcę d.s. p.poż operatem przeciwpożarowym. Należy zapewnić wysterylowanie wszystkich urządzeń funkcjonujących w czasie pożaru (klapy pożarowe na kanałach wentylacyjnych, centrale wentylacyjne, wysterylowanie drzwi ewakuacyjnych itp.).

Podstawowe funkcje, które będzie realizował system:

- wykrycie pożaru w początkowej fazie jego powstawania,
- powiadomienie o powstałym zagrożeniu osób przebywających na terenie obiektu,
- powiadomienie jednostki PSP (sposób powiadamiania uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji projektu),
- automatyczne rozpoczęcie procedur umożliwiających bezpieczną ewakuację osób przebywających na terenie obiektu,
- automatyczne rozpoczęcie procedur (sterownie systemami zewnętrznymi – w tym wentylacji i klimatyzacji) zapewniających zminimalizowanie możliwości rozprzestrzeniania się ognia i zagrożenia pożarowego na obiekcie,
- monitorowanie stanu poprawności działania zewnętrznych systemów bezpieczeństwa pożarowego,
- monitorowanie stanów i sygnalizacja stanów nienormalnych urządzeń technicznych i innych instalacji znajdujących się na obiekcie,
- przekazywanie informacji o stanie systemu (stanie jego elementów) i stanach alarmowych do innych systemów bezpieczeństwa.

W szczególności, w przypadku powstania pożaru SSP powinien sterować m.in.:

- wyłączeniem wentylacji i klimatyzacji w danej strefie pożarowej budynku,
- uruchomieniem wentylacji oddymiającej (otwarcie klap dymowych, uruchomienie wentylatorów oddymiających, itp.), – jeżeli taka instalacja będzie wymagana,
- zamykaniem odpowiednich sekcji klap pożarowych wentylacji ogólnej budynku,
- uruchomieniem systemu ewakuacyjnego (otwarcie drzwi ewakuacyjnych),
- urządzeniem transmisji alarmu do PSP,
- zamknięciem głównego zaworu gazu,
- zamknięciem oddzielań pożarowych (drzwi, bramy na granicy stref pożarowych).

System Sygnalizacji Pożarowej będzie monitorował stany urządzeń zainstalowanych na obiekcie, używanych w akcji pożarowej i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo, takich jak:

- położenie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych (jeżeli występują),
- położenie drzwi w ścianach oddzielań stref pożarowych,
- położenie klap oddymiających (jeżeli występują),
- stany central wentylacyjnych (awaria, brak zasilania),
- stany zasilaczy (awaria, brak zasilania głównego, brak zasilania rezerwowego).

Dla każdego z tak monitorowanych sygnałów zaprogramować indywidualnie, odpowiednie funkcje informacyjno – alarmowe i wykonawcze.

W przypadku wykrycia pożaru system powinien realizować procedury według opracowanego przez Wykonawcę i uzgodnionego przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych scenariusza pożarowego (do opracowania na etapie projektowania).

System sygnalizacji pożarowej musi posiadać aktualne certyfikaty, aprobaty i dopuszczenia niezbędne dla wyrobów stosowanych w ochronie ppoż. Zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Okablowanie systemu wykrywania pożaru wykonany ma być w topologii pętli dozorowych, w oparciu o urządzenia adresowalne. Wszystkie elementy mają posiadać wbudowane izolatory zwarć.

Przy zaniku napięcia sieciowego system SAP powinien działać przez 72 godziny w dozorowaniu oraz 30 minut w alarmie.

2.7.2.2 Detektory pożaru

W zależności od specyfiki pomieszczenia i materiałów znajdujących się w nim, należy zastosować czujki optyczne i optyczno- termiczne. Dla czujek optycznych wymaga się detekcji pożarów testowych TF1-TF5 + TF8. Dla czujek optyczno-termicznych wymaga się detekcji pożarów TF1-TF6 +TF8. Czujki mają posiadać możliwość indywidualnej konfiguracji detektorów czujki w trybie dziennym i trybie nocnym, automatycznie przełączanym po zmianie trybu pracy centrali (różne czułości czujki dla trybu dziennego i trybu nocnego). Czujki montowane w przestrzeniach między stropowych należy wyposażyć w dodatkowy czujnik zadziałania montowany w taki sposób, aby był widoczny dla użytkownika i w sposób jednoznaczny określał miejsce wystąpienia alarmu.

Wszystkie detektory mają posiadać wbudowane izolatory zwarć.

2.7.2.3 Ręczne ostrzegacze pożarowe

W ciągach komunikacyjnych oraz przy wyjściach z budynku należy rozmieścić ręczne przyciski pożarowe (ROP). Dodatkowo zainstalować ROP przy centrali SAP. Ręczne ostrzegacze pożarowe instalować w puszkach podtynkowych na wysokości 120-140 cm od podłogi. Rozmieszczenie przycisków zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14 „Systemy sygnalizacji pożarowej – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”. Przycisk ROP należy zamontować jako dwu-stadiowy – w pierwszej kolejności należy zbić szybkę, a następnie wcisnąć przycisk.

Ręczne ostrzegacze pożarowe posiadać mają wszystkie wymagane certyfikaty oraz dopuszczenia w tym przede wszystkim certyfikaty CNBOP.

2.7.2.4 Centrala

Centralę systemu zaprojektować i zainstalować w miejscu uzgodnionym z rzeczoznawcą ppoż., w taki sposób, aby zapewnić łatwy dostęp no niej obsłudze oraz jednocześnie w miejscu niedostępnym dla osób postronnych. Centrala ma być wyposażona w wyświetlacz oraz drukarkę. Komunikaty centrali muszą być w języku polskim. Centrala ma posiadać obudowę, w której możliwe będzie umieszczenie wymaganej ilości akumulatorów.

Centrala posiadać ma wszystkie wymagane certyfikaty oraz dopuszczenia w tym przede wszystkim certyfikaty CNBOP.

2.7.2.5 Moduły sterujące

Instalację SAP wyposażyć w liniowe moduły sterujące i nadzorujące elementy i systemy, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Wszystkie moduły sterujące mają posiadać możliwość podłączenia do pętli dozorowej oraz wbudowane izolatory zwarć. Moduły przekaźnikowe posiadać mają obciążalność styków min. 1A/30VDC i 10A/230VAC.

Moduły posiadać mają wszystkie wymagane certyfikaty oraz dopuszczenia w tym przede wszystkim certyfikaty CNBOP.

2.7.2.6 Sygnalizatory

W budynku zaprojektować i rozmieścić należy sygnalizatory akustyczne, tak, aby poziom dźwięku alarmu w każdym miejscu, w którym przebywają ludzie wynosił minimum 65dB (A), lub przekraczał o 5 dB (A) szумы otoczenia trwające więcej niż 30 s. W żadnym miejscu, w którym mogą przebywać ludzie poziom dźwięku nie może przekraczać 120 dB.

W każdej strefie pożarowej należy przewidzieć, co najmniej jeden sygnalizator akustyczny, nawet jeżeli natężenie dźwięku jest wystarczające. Należy zapewnić wyłączenie urządzeń dzwinkowych w momencie uruchomienia sygnalizatorów. Sygnalizatory są urządzeniami, które mają funkcjonować w czasie pożaru, a więc należy zapewnić ciągłość zasilania przez wymagany okres czasu.

2.7.2.7 Przewody i trasy kablowe

Instalację kablową zaprojektować i wykonać pod tynkiem lub w rurkach osłonowych natynkowo. Do wykonania instalacji stosować kable i przewody posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w instalacjach sygnalizacji pożaru. Do sterowania i zasilania urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru należy stosować przewody i kable wraz z zamocowaniami zapewniającymi ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

Wytyczne do prowadzenia tras kablowych i kabli:

- kable typu PH mocować do podłoża za pomocą certyfikowanych uchwytów lub układać na certyfikowanych korytach o odpowiedniej odporności ogniowej,
- przepusty i oddzielenia stref pożarowych muszą posiadać odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia, należy je zabezpieczyć masami o odporności ogniowej przegrody. Zastosowane materiały ogniochronne muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu uszczelnień odpowiednio je opisać podając typ uszczelnienia, jego odporność ogniową i datę wykonania.

2.7.2.8 Uruchomienie i pomiary

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić testy funkcjonowania instalacji potwierdzone protokołem oraz wydrukiem historii zdarzeń z centrali. Testy należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14 „Systemy sygnalizacji pożarowej – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.

2.7.3 **Siec okablowania strukturalnego LAN**

2.7.3.1 Wytyczne ogólne

W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację systemu okablowania strukturalnego, na bazie którego zostanie uruchomiona sieć komputerowa oraz telefoniczna. Sieć strukturalna ma mieć minimalne możliwości transmisyjne zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dla kategorii 6. Sieć strukturalną wykonać należy w topologii gwiazdy.

Usługi sieciowe i integrację sieci należy wykonać z istniejącej serwerowni szkoły znajdującej się w przyziemiu bloku B za pomocą krosa światłowodowego.

Należy zaprojektować i wykonać gniazda przyłączeniowe dla urządzeń sieci bezprzewodowej Wi-Fi – Acces Point. Gniazda te należy umiejscowić w miejscach niedostępnych dla osób postronnych, jeżeli będzie taka możliwość to należy je zaprojektować i wykonać nad sufitem powieszanym. Sieć bezprzewodowa ma objąć swoim zasięgiem wszystkie pomieszczenia dydaktyczne i korytarze.

2.7.3.2 Pośredni punkt dystrybucyjny

Jako pośredni punkt dystrybucyjny zamontować należy szafę wiszącą typu Rack 19" z drzwiami przednimi przeszklonymi i pozostałymi ścianami bocznymi perforowanymi. Szafę należy wyposażyć w niezbędną liczbę paneli dystrybucyjnych 24xRJ45 UTP kat.6/ klasa E 1U, taką samą liczbę paneli porządkujących poziomych oraz w boczne prowadnice kabli. Szafę dystrybucyjną należy wyposażyć w przepusty szczotkowe oraz 4 wentylatory z termostatem montowane w dachu szafy. W Szafie zamontować należy listwy zasilające o ilości gniazd odpowiadającej liczbie zasilanych urządzeń aktywnych. Szafa po zamontowaniu sprzętu aktywnego powinna posiadać minimum 30% wolnego miejsca pod ewentualną przyszłą rozbudowę. Szafę należy podłączyć do lokalnej szyny wyrównawczej.

2.7.3.3 Gniazda abonenckie

Należy zaprojektować i wykonać gniazda przyłączeniowe abonenckie typu RJ45. Gniazda powinny zapewnić dla łącza minimum charakterystykę klasy E. Gniazda należy zainstalować w puszkach podtynkowych lub w kanałach podparapetowych. W każdym punkcie przyłączeniowym zainstalować dwa moduły RJ45.

Szczegółowe rozmieszczenie punktów uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego. Przy rozmieszczaniu należy kierować się wytycznymi normy PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 – Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków, normy PN-EN 50173-2:2008 – Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Pomieszczenia biurowe, normy PN-EN 50173-3:2008 – Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 3: Zabudowania przemysłowe.

Każde gniazdo należy oznaczyć unikalnym identyfikatorem odpowiadającym oznaczeniu odpowiadającego mu portu na panelu krosowym w szafie dystrybucyjnej.

2.7.3.4 Przewody i trasy kablowe

Okablowanie wykonać należy przewodami skrętkowymi typu UTP lub FTP kat. 6 min. 250 MHz w niepalnej osłonie LSZH. Długość pojedynczego przewodu nie może przekraczać 90 m. W szafie dystrybucyjnej należy pozostawić zapas przewodu min. 2 m.

Okablowanie prowadzić należy na trasach przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych. Trasy wykonane mają być z korytek metalowych ocynkowanych o szerokości odpowiednio dobranych dla ilości przewodów. Zejścia do punktów przyłączeniowych wykonać w rurkach PCV układanych w bruzdach pod tynkiem lub kanałach PCV.

2.7.3.5 Uruchomienie i pomiary

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca musi przeprowadzić odpowiednie pomiary sprawdzające wszystkich łączy miedzianych, potwierdzające, iż wykonane okablowanie strukturalne spełnia wymagania norm. Pomiary należy przeprowadzić zgodnie z wartościami granicznymi zdefiniowanymi w ISO 11801 lub PN-EN 50173 dla klasy D. Wyniki wszystkich pomiarów muszą być pozytywne. Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć raport z wynikami pomiarów wszystkich łączy.

Wymagany zakres mierzonych parametrów dla każdej z par (kombinacji par):

- mapa połączeń – poprawność i ciągłość wykonanych połączeń
- straty odbiciowe (ang. RL – Return Loss)
- straty wtrąceniowe – tłumienie (ang. IL – Insertion Loss)
- straty przesłuchów zbliżnych (ang. NEXT – Near End Crosstalk Loss)
- sumaryczny parameter NEXT (ang. PSNEXT – Power Sum NEXT)
- współczynnik tłumienia w odniesieniu do straty przesłuchu na bliskim końcu (ang. ACR-N – Attenuation to Crosstalk Ratio at the Near end)
- sumaryczny współczynnik ACR-N (ang. PSACR-N – Power Sum ACR-N)

- współczynnik tłumienia w odniesieniu do straty przesłuchu na dalekim końcu (ang. ACR-F – Attenuation to Crosstalk Ratio at the Far end)
- sumaryczny współczynnik ACR-F (ang. PSACR-F – Power Sum ACR-F)
- rezystancja pętli dla prądu stałego (ang. DC current loop)
- opóźnienie propagacji (ang. Propagation delay)
- różnica opóźnień propagacji (ang. Delay skew).

Należy przeprowadzić pomiary w układzie pomiarowym typu „Permanent Link”.

2.7.4 System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN

2.7.4.1 Wytyczne ogólne

W budynku należy zaprojektować i wykonać system sygnalizacji włamania i napadu, który należy zintegrować z istniejącym systemem w szkole. SSWiN ma zapewniać ochronę budynku zgodną z wymaganiami stopnia 2 (grade 2) wg normy PN-EN 50131-1:2009P Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe.

Systemem sygnalizacji włamania (SWiN) w budynku należy objąć drzwi wejściowe do budynku, wszystkie korytarze, pomieszczenia techniczne, serwerownię oraz pomieszczenia z oknami i drzwiami zewnętrznymi.

Zaprojektowany i zamontowany system powinien być odporny na wypadek prób uszkodzenia czy demontażu przez osoby niepowołane, jakkolwiek nieautoryzowana próba demontażu urządzeń czy przzerwania ciągłości instalacji SWiN spowoduje wszczęcie alarmu wraz z lokalizacją miejsca jego powstania. System alarmowy wykonany powinien być w topologii magistrali lub gwiazdy, oraz posiadać możliwość rozbudowy. Zaprojektowany system powinien mieć możliwość podziału na min. cztery strefy dozorowe. Strefy dozorowe należy ustalić na etapie projektu wykonawczego w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Jako podstawowe elementy w systemie przyjmuje się detektory włamania – czujki PIR oraz czujki magnetyczne (kontaktryony). Informacja o alarmie ma być przekazana w postaci sygnału akustycznego i optycznego, na sygnalizatorach zewnętrznych.

System SSWiN powinien umożliwiać przekazywanie informacji o alarmie poprzez sieć GSM. Moduł GSM powinien pracować w dowolnej sieci, przy zastosowaniu odpowiedniej karty SIM.

Należy przewidzieć prace systemu przez 72 godziny po zaniku napięcia zasilania podstawowego.

2.7.4.2 Detektory

W pomieszczeniach dydaktycznych należy zaprojektować i zamontować czujki o szerokokątnym obszarze pokrycia, a w korytarzach o kurtynowym obszarze pokrycia. Czujki montować w taki sposób aby nie pozostawić widocznych przewodów.

Czujki magnetyczne w drzwiach należy przewidzieć jako wpuszczane, nie widoczne dla osób przebywających w pomieszczeniu. W tym celu należy wcześniej uzgodnić miejsca montażu z dostawcą stolarki drzwiowej. Na drzwiach metalowych należy montować specjalne czujki magnetyczne przeznaczone do takiego typu drzwi.

2.7.4.3 Manipulatory

Przy wejściu głównym do budynku należy zaprojektować i zamontować manipulatory z wyświetlaczem LCD. Manipulator powinien posiadać minimum: wyświetlacz LCD 2x16 znaków, podświetlany podobnie jak jej przyciski, proste i intuicyjne menu systemu, menu obsługiwane jest przez centralny przycisk nawigacyjny. Z każdego manipulatora możliwe ma być uzbrojenie i rozbrojenie alarmu w dowolnej strefie.

2.7.4.4 Centrala alarmowa

Jako główny element zarządzający systemem SWiN zaprojektować i zamontować należy centralę alarmową zainstalowaną. Centralę wyposażać w akumulatorowe zasilanie rezerwowe. Pojemność akumulatora dobrać na podstawie pomiarów poboru prądu przez system tak, aby zapewnić czas pracy urządzeń 72 h bez zasilania z sieci podstawowej 230 V. Centrala ma posiadać modułową konstrukcję, umożliwiającą rozbudowę o dodatkowe moduły urządzeń oraz moduły rozszerzenia. Centrala ma posiadać możliwość konfiguracji za pomocą klawiatury lub komputera PC. Centrala powinna mieć możliwość zdalnej konfiguracji. Centrala ma mieć możliwość obsługi klawiatur z czytnikiem kart. Centrala ma być zgodna z europejską normą PN-EN 50131-1 stopień 2 i 3.

Instalację SWiN zaprojektować i wykonać zgodnie z normami:

- PN-EN 50131-1 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50136-1:2012E Systemy alarmowe - Systemy i urządzenia transmisji alarmu - Część 1: Wymagania ogólne dotyczące systemów transmisji alarmu
- PN-EN 50136-2-3:2007P Systemy alarmowe - Systemy i urządzenia transmisji alarmu - Część 2-3: Wymagania dotyczące urządzeń stosowanych w systemach z komunikatorami cyfrowymi wykorzystujących publiczną komutowaną sieć telefoniczną.

2.7.5 Instalacja kontroli dostępu KD

2.7.5.1 Wytyczne ogólne

Szkoła ZE 10 posiada system kontroli dostępu ROGER. Projektowana instalację KD należy zintegrować z istniejącym systemem .

Wymagane jest zaprojektowanie i wykonanie instalacji kontroli dostępu dla następujących pomieszczeń/obszarów:

- przy głównych drzwiach zewnętrznych,
- przy drzwiach w klatkach schodowych i korytarzy,
- do pomieszczeń dydaktycznych,
- do pomieszczeń biurowych (np. pokój bibliotekarza),
- do pomieszczeń nauczycieli,
- pomieszczeń technicznych i magazynowych,

2.7.5.2 Czytnik kart

Należy zaprojektować i zainstalować czytniki kart zbliżeniowych. Podstawową funkcją czytników jest odczyt identyfikatora (karta, PIN lub pastylka) i przesłanie danych do urządzenia nadrzędnego, które podejmuje decyzję o reakcji systemu na jego użycie. Zastosowany typ czytnika należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego, tak, aby projektowana kontrola dostępu była spójna z posiadanym przez Zamawiającego typem kart.

Czytniki zbliżeniowe mogą być skonfigurowane do pracy w trybie terminalowym, jako urządzenia podrzędne dołączone do zewnętrznego kontrolera dostępu. Dodatkowo, czytniki zbliżeniowe mogą pracować również w trybie autonomicznym, jako samodzielne punkty kontroli dostępu. W trybie terminalowym czytniki zbliżeniowe mają mieć możliwość pracy w wielu popularnych formatach transmisji (np. Wiegand, Magstripe, Clock and Data, RACS), dzięki czemu mogą współpracować z większością dostępnych na rynku kontrolerów dostępu pochodzących od różnych dostawców.

W miejscu uzgodnionym z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego, należy zaprojektować i zainstalować czytnik transponderów zbliżeniowych, który wykorzystywany będzie jako czytnik administracyjny do wprowadzania kart do systemu kontroli dostępu. Na komputerze, lub serwerze wskazanym przez Zamawiającego na etapie projektu wykonawczego, należy zainstalować oprogramowanie do obsługi czytników. Aplikacja ma umożliwić pełne skonfigurowanie czytnika oraz ściąganie zdarzeń zarejestrowanych w jego pamięci.

Czytniki należy umieścić w odpowiednich odległościach od drzwi, w taki sposób, aby umożliwić odczyt karty oraz swobodne otwarcie drzwi osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach.

2.7.5.3 Sterownik

Sterownik kontroli dostępu rozszerzać ma funkcjonalność systemu kontroli dostępu oraz umożliwiać zarządzanie nim bezpośrednio przez sieć LAN/WAN w oparciu o wbudowany interfejs Ethernet. Funkcje, jakie posiadać ma sterownik to: centralny bufor zdarzeń, centralny zegar i kalendarz systemu, funkcja globalnego anti-passbacku oraz możliwość łączenia kontrolerów w współbieżnie przezbrajane strefy alarmowe. Sterownik ponadto posiadać ma możliwość programowej integracji z istniejącymi centralami alarmowymi, systemem CCTV oraz systemem wykrywania pożaru.

2.7.5.4 Przycisk wyjścia awaryjnego

Należy zaprojektować i zamontować przy drzwiach zewnętrznych przyciski awaryjnego otwarcia drzwi. Przyciski te mają służyć otwarciu drzwi w przypadku ewakuacji. Każdorazowe uruchomienie przycisku, ma przekazywać informację oraz ma być zapisane w pamięci sterownika.

2.7.5.5 Elektrozaczepy

Elektrozaczepy oraz kontaktrony pracujące w systemie kontroli dostępu powinny zostać zamontowane przez dostawcę stolarki. Zapobiegnie to ingerencji w stolarkę oraz utracie gwarancji. Na etapie projektu wykonawczego należy uzgodnić z dostawcą stolarki typ elektrozaczepów i kontaktronów.

2.7.5.6 Integracja z innymi instalacjami

Należy zaprojektować i wykonać integracje z systemem CCTV, polegającą na detekcji otwarcia drzwi, jako zdarzenia i zapisaniu tego zdarzenia, jako obraz z kamery. Jednocześnie wywołanie zdarzenia przełącza obraz na monitorze w centrum monitoringu na obraz z kamery, która zdarzenie wywołała.

Należy zaprojektować i wykonać połączenie systemu kontroli dostępu z systemem sygnalizacji pożaru. Alarm pożarowy ma odblokować elektrozaczepy w drzwiach, aby umożliwić swobodną ewakuację.

System kontroli dostępu powinien również zostać zintegrowany z systemem alarmowym, przekazując do systemu alarmowego informację o nieautoryzowanym otwarciu drzwi.

2.7.6 Instalacja dzwonek

2.7.6.1 Wytyczne ogólne

W budynku zaprojektować i wykonać instalację dzwonek.

Dzwonki należy rozmieścić w korytarzach. Dzwonki rozmieścić w sposób zapewniający dobrą słyszalność w salach lekcyjnych (salach sportowych) i bibliotece. Przy rozmieszczeniu dzwonek nie dopuszczalne jest przekroczenie natężenia dźwięku powyżej 80 dB. Rozmieszczenie dzwonek należy uzgodnić z Zamawiającym.

Instalacja dzwonek sterowana ma być automatycznie zgodnie z założonym harmonogramem.

2.7.6.2 Dzwonek

Należy zaprojektować i zainstalować dzwonek elektromechaniczne w obudowie z tworzywa sztucznego ze stalową lakierowaną czaszą. Dzwonek zasilany jest napięciem 230V AC. Dzwonek należy zamontować na wysokości niedostępnej dla osób postronnych. Przewody instalacyjne prowadzić pod tynkiem lub w przestrzeniach nad sufitem podwieszonym na trasach elektrycznych.

2.7.6.3 Sterownik dzwonek

Należy zaprojektować i zamontować sterownik dzwonek szkolnego przeznaczony do sterowania sygnalizacją akustyczną stosowaną w szkołach przy wykorzystaniu dzwonek. Sterowanie odbywać ma się automatycznie według ustawionego algorytmu. Ułożenie programu odbywa się poprzez określenie czasu lekcji, długości trwania kolejnych przerw oraz określenie godziny początkowej. Urządzenie przygotowane ma być do uruchamiania specjalnych funkcji (dzwonek alarmowe, lekcje skrócone) poprzez programowalne wejścia sterujące.

3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót (OWWiORB)

3.1 Wstęp

3.1.1 Przedmiot Ogólnych Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (OWWiORB)

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne, odnoszą się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamierzenia inwestycyjnego:

Budowa sali sportowej wraz z trzykondygnacyjnym obiektem przeznaczonym na zaplecze socjalne hali sportowej, salkę rekreacyjną i bibliotekę, a także budowa łącznika do istniejącego budynku szkoły wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu” realizowane w ramach zadania pod nazwą: „Budowa sali gimnastycznej przy Zespole Edukacyjnym nr 10 przy ulicy Energetyków 7 na działce nr 138/5 w obrębie 4 w Zielonej Górze”

3.1.2 Zakres stosowania OWWiORB

OWWiORB określają wymagania dla wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach Kontraktu. Zapisy zawarte w OWWiORB w zakresie standardu materiałów, wykonania robót i wymaganej ich jakości oraz kontroli jakości robót należy traktować jako minimalne.

3.1.3 Określenia podstawowe

(określenia uzupełniające do definicji i pojęć przywołanych w punkcie 1.2.2 PFU):

- Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną, jakości materiałów oraz robót.
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową innymi dokumentami odniesienia zaakceptowanymi przez Zamawiającego.
- Przedsięwzięcie budowlane – *„Budowa sali sportowej wraz z trzykondygnacyjnym obiektem przeznaczonym na zaplecze socjalne hali sportowej, salkę rekreacyjną i bibliotekę, a także budowa łącznika do istniejącego budynku szkoły wraz z niezbędnym zagospodarowaniem terenu” realizowane w ramach zadania pod nazwą: „Budowa sali gimnastycznej przy Zespole Edukacyjnym nr 10 przy ulicy Energetyków 7 na działce nr 138/5 w obrębie 4 w Zielonej Górze” (zwane również „inwestycją”, „zamierzeniem inwestycyjnym” bądź „zadaniem inwestycyjnym”).*
- Roboty – wszelkie prace budowlane, instalacyjne, montażowe, a także wszelkie usługi i dostawy stanowiące zakres obowiązków do spełnienia przez Wykonawcę w ramach Kontraktu dotyczącego przedmiotowego przedsięwzięcia budowlanego.
- Rekultywacja – prace mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, remontem, przebudową.
- PZJ – program zapewnienia jakości.

Należy przyjąć, iż wszelkie odniesienia, procedury, obowiązki Wykonawcy itp. przywołane w zapisach OWWiORB odnoszące się do decyzji o pozwoleniu na budowę, dotyczą w sposób analogiczny pozyskania innych uzgodnień administracyjnych, na podstawie których możliwa będzie realizacja robót budowlanych, bez względu czy OWWiORB przywołuje ten fakt czy też nie.

3.2 Ogólne wymagania dotyczące zobowiązań Wykonawcy

W granicach określonych w Kontrakcie Wykonawca z należytą starannością i pilnością zaprojektuje, wykona i wykończy Roboty zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Zamawiającego i usunie wszelkie wady w Robotach. Wykonawca we własnym zakresie i w ramach Zatwierdzonej Kwoty Kontraktowej, w terminach określonych Kontraktem oraz w sposób zapewniający terminowe wywiązanie się ze wszystkich zobowiązań Kontraktowych:

- a) opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, projekt zabezpieczeń BHP Projekt organizacji Robót oraz projekt zagospodarowania Terenu Budowy,
- b) opracuje Projekt Budowlany oraz wszelką inną wymaganą dokumentację projektową,
- c) wykona wszelkie dodatkowe rysunki niezbędne dla realizacji Kontraktu,
- d) spełni wszelkie wymagania zawarte w pozwoleniu na budowę oraz we wszelkiej innej dokumentacji technicznej zatwierdzonej przez Zamawiającego,
- e) będzie posiadał lub miał zapewniony dostęp do laboratorium wyposażonego w sprzęt do badań kontrolnych wymaganych postanowieniami Specyfikacji Technicznych,
- f) będzie posiadał lub miał zapewniony dostęp do oprogramowania komputerowego niezbędnego do realizacji Robót,
- g) wykona dokumentację powykonawczą,
- h) wykona inne dokumenty wymagane prawem do uzyskania pozwolenia na użytkowanie bądź dokonania zawiadomieniu właściwego organu o zakończeniu budowy (zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego),
- i) opracuje wszelkie inne dokumenty wymagane na podstawie PFU i Kontraktu.

Każda dokumentacja opracowana bądź przekazana przez Wykonawcę podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Żadne zatwierdzenie Zamawiającego dla dokumentacji przekazanej przez Wykonawcę nie umniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za treść i jakość przekazanych opracowań.

Po zaakceptowaniu projektu budowlanego Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego pozwolenie na budowę, a następnie, po otrzymaniu ostatecznego pozwolenia na budowę, niezwłocznie przystąpi do wykonania robót (z uwzględnieniem wszelkich innych procedur, stanowiących zakres Wykonawcy). Niezwłocznie po otrzymaniu decyzji o pozwoleniu na budowę Wykonawca prześle oryginał tego dokumentu Zamawiającemu pozostawiając sobie jego kopię. Ponadto, Wykonawca niezwłocznie po uprawomocnieniu się pozwolenia na budowę oraz udzieleniu przez Zamawiającego odpowiedniego upoważnienia (pełnomocnictwa) wystąpi w imieniu Zamawiającego o wydanie dziennika budowy.

Roboty nie będą uznane za ukończone dla celów przejęcia, dopóki kompletna dokumentacja (projektowa, powykonawcza i inna stanowiąca zakres Wykonawcy) nie zostanie przekazana Zamawiającemu w stosownej ilości, oraz nie zostanie przez Zamawiającego zatwierdzona.

Wykonawca po uzyskaniu od Zamawiającego dokumentów dotyczących zespołu inspektorów nadzoru inwestorskiego, zgłosi we właściwym organie, zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, zamiar rozpoczęcia robót budowlanych i niezwłocznie prześle Zamawiającemu kopię zgłoszenia wraz ze wszystkimi wymaganymi załącznikami.

W przypadku konieczności zmiany kierownika budowy (robót) Wykonawca w imieniu Zamawiającego i w porozumieniu z nim, na zasadach określonych w Kontrakcie niezwłocznie poinformuje o tym fakcie właściwy organ przedkładając wymagane dokumenty oraz prześle w tym samym terminie kopię tych dokumentów Zamawiającemu.

Wykonawca dostarczy wymienione w Kontrakcie urządzenia i dokumenty Wykonawcy, materiały zużywalne i inne przedmioty oraz świadczyć będzie usługi, zarówno o charakterze tymczasowym jak stałym, wymagane dla projektowania, wykonania, wykończenia i usuwania wad.

Roboty obejmą wszelkie prace potrzebne do wypełnienia wymagań Zamawiającego, oferty Wykonawcy, lub wynikające z Kontraktu, oraz wszystkie prace, nawet niewspomniane w Kontrakcie, które są konieczne dla stabilności, ukończenia, czy bezpiecznego i właściwego działania wszystkich przedmiotu zamówienia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za adekwatność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich operacji na terenie budowy oraz wszystkie metody budowy.

Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca przedłoży szczegóły organizacji i metod, które zamierza stosować dla wykonywania robót. Do raz ustalonych organizacji i metod nie będą wprowadzane żadne istotne zmiany bez uprzedniego powiadomienia Zamawiającego

3.3 Inne zobowiązania Wykonawcy

a) Dodatkowe zezwolenia

W ciągu 14 dni od dnia zawarcia Kontraktu, Wykonawca powinien złożyć u Zamawiającego listę wszystkich zezwoleń i decyzji wymaganych do rozpoczęcia i ukończenia Robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu.

Wszystkie wymagane dokumenty i wnioski niezbędne do uzyskania zezwoleń i decyzji Wykonawca przygotuje na swój koszt oraz złoży, w imieniu Zamawiającego, który udzieli mu odpowiednich upoważnień. Koszty opłat wyszczególnionych w zezwoleniach i decyzjach pokrywa Wykonawca.

b) Przestrzeganie wymagań wynikających z zezwoleń

Wykonawca będzie przestrzegać wymagań zawartych w zezwoleniach i powinien umożliwić wystawiającym je instytucjom inspekcję i zbadanie przebiegu robót. Ponadto powinien umożliwić im udział w badaniach i procedurach sprawdzających. Jednakże udział właściwych instytucji w tych testach nie zwalania Wykonawcy z jakiegokolwiek odpowiedzialności w ramach Kontraktu.

c) Czynności na terenie budowy

Żadne działania, szczególnie działania związane z odcięciem lub zamknięciem dróg lub innych mediów użyteczności publicznej nie będą rozpoczynane bez pisemnego pozwolenia wydanego przez Zamawiającego. Wykonawca będzie informował Zamawiającego na piśmie nie później niż 7 dni przed zamierzonym rozpoczęciem tego typu prac tak, by umożliwić Zamawiającemu zorganizowanie odpowiedniego nadzoru i środków bezpieczeństwa.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania terenu budowy w należytym porządku, do przestrzegania przepisów bhp, ppoż. (również w przypadku zatrudnienia przez Zamawiającego „innych Wykonawców”) oraz zasad właściwej gospodarki materiałami i zabezpieczenia stałego dozoru terenu budowy – na własny koszt.

Wykonawca zapewni urządzenie zaplecza budowy zgodnie z wymaganiami Zamawiającego jak również poniesie koszty ubezpieczenia zaplecza.

Wykonawca, w ramach ceny kontraktowej, jest zobowiązany do rekultywacji oraz uporządkowania terenu budowy po zakończeniu Robót.

Zgodnie z postanowieniami wymagań Zamawiającego, Wykonawca umieści na terenie budowy wszelkie niezbędne tablice informacyjne.

d) Zapobieganie szkodom

W czasie wykonywania Robót, Wykonawca rozpozna lokalizację istniejących mediów takich jak kanalizacja, linie i słupy telefoniczne i elektryczne, sieć wodociągowa, rury gazowe i inne przed rozpoczęciem wykopów lub innych robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszystkie szkody w nawierzchniach drogowych, rurociągach, kablach elektrycznych, sieciach lub mediach wszystkich rodzajów wyrządzonych przez niego, jego podwykonawców lub dalszych podwykonawców w trakcie prowadzenia prac.

Wykonawca winien bez zbędnej zwłoki, naprawić wszystkie szkody na własny koszt, i jeśli to konieczne przeprowadzić dalsze prace naprawcze zarządzane przez Zamawiającego, nawet w przypadku innego położenia, niewskazanego w wymaganiach Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszystkich niezbędnych uzgodnień z Zamawiającym, Gestorami sieci i innymi Stronami dotyczących koniecznego usunięcia i ponownej instalacji istniejących mediów, (jeżeli będzie dotyczyło).

W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę (w trakcie prowadzonych robót), iż stan sieci i urządzeń istniejących nie pozwala na ich dalsze użytkowania, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu opinię dotyczącą ich stanu technicznego oraz proponowany program naprawy.

Wykonawca jest zobowiązany do zachowania czystości dróg publicznych (w razie konieczności stosować mycie kół pojazdów przed ich wyjazdem z placu budowy).

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania terenu budowy (robót) w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz w stanie umożliwiającym należyte składowanie i usuwanie wszelkich urządzeń pomocniczych, zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń (wraz z ich utylizacją) na bieżąco i na swój koszt.

e) Dodatkowe rysunki i specyfikacje:

Wykonawca poniesie koszt i wykona wszelkie opracowania projektowe (rysunki, specyfikacje), które w wymaganiach Zamawiającego oraz PFU wskazane są jako obowiązek Wykonawcy, a także wszelkie opracowania projektowe lub Specyfikacje, które mogą być wymagane w związku z wykonywaniem robót lub z innych powodów, zgodnie z Kontraktem (np. rysunki warsztatowe, rysunki montażowe, plany organizacji robót, organizacji placu budowy, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych itp.). Wykonawca przedłoży te opracowania Zamawiającemu do akceptacji, łącznie z towarzyszącą dokumentacją i specyfikacjami.

f) Dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca poprawi bez zwłoki, dokumentację techniczną i powykonawczą w zakresie wprowadzonych modyfikacji tj.: wspólnie uzgodnionych zmian pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, wprowadzanych w trakcie wykonywania robót. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w prostej, przejrzystej formie dla wszystkich robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz postanowieniami Wymagań Zamawiającego, nie później niż 7 dni przed rozpoczęciem prób końcowych (o ile Kontrakt nie precyzuje inaczej). Dokumentację powykonawczą należy złożyć również w wersji elektronicznej w formie i ilości określonej w PFU.

Wykonawca przygotowuje wszelkie dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie lub zawiadomienia o zakończeniu budowy. Przed wystąpieniem o wystawienie Świadectwa Przejęcia dla Robót, Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, uzyskać w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie lub w imieniu Zamawiającego dokonać zawiadomienia o zakończeniu budowy.

Opracowania wymienione w niniejszym akapicie należy opracować, co najmniej w zakresie wymienionym w wymaganiach Zamawiającego, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub zatwierdzone przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie zatwierdzeń będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Przy tym:

- a) dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie zatwierdzenia nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi swojego zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu,
- b) żadne zatwierdzenie Zamawiającego nie umniejsza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z postanowień Kontraktu.

3.4 Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z PFU, dokumentacją projektową, dokumentami odniesienia oraz poleceniami Zamawiającego.

3.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Kontrakcie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi niestanowiącymi zakresu Wykonawcy, opisanymi w niniejszym PFU zgodnie z warunkami Kontraktu.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy, uzgodni i utrwali na własny koszt.

3.4.2 Zagospodarowanie terenu budowy – placu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany dokonać zagospodarowania terenu budowy, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wejść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, a także odprowadzenia i utylizacji ścieków,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,

oraz spełnienia innych wymagań opisany w treści PFU.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić, tak, aby uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m. Wszystkie przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i właściwie oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

3.4.3 Dokumentacja projektowa

W ramach Kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji projektowej w formie i zakresie zgodnym z opisem w PFU oraz pozostałymi postanowieniami Kontraktu.

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi część Kontraktu – w przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów tworzących Kontrakt, obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach Kontraktu.

Wykonawca nie może wykorzystywać rozbieżności w przekazanych przez Zamawiającego dokumentach w stosunku do stanu faktycznego. O ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z wymaganiami zawartymi w Programie funkcjonalno-użytkowym. Dane określone w PFU będą uważane za wytyczne do opracowania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej i wszelkich dokumentów odniesienia. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z wymaganiami określonymi w PFU.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, niezbędne obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w treści PFU i z ewentualnym uszczegółowieniem wynikającym z warunków Kontraktu.

Generalnie przewiduje się podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego (jeżeli dotyczy),
- sporządzoną przez Wykonawcę,
- dokumentacją na wykonania warsztatowe (sporządzoną przez Wykonawcę),
- inną dokumentacją sporządzoną przez Wykonawcę np. powykonawczą, geodezyjną itp.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki lub Specyfikacje niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt w formie i ilości określonej w treści PFU i przedłoży je Zamawiającemu do zatwierdzenia.

PFU oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią integralną część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

3.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym planu zagospodarowania placu budowy wraz z planem BIOZ obejmujący całe zamierzenie inwestycyjne.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające ruch drogowy, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą przedstawione do akceptacji Zamawiającego.

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

Fakt przystąpienia i zakończenia robót dla każdego wydzielonego odcinka robót opisanego kontraktem, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych, których treść i wygląd będzie zatwierdzona przez Zamawiającego.

Wszelkie tablice informacyjne stanowiące zakres Wykonawcy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

3.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie placu budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

3.4.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie materiałów szkodliwych od właściwych organów administracji państwowej.

3.4.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp.

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

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego, Gestorów sieci i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Zamawiający będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą, a właścicielami nieruchomości dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia czy umowy, o ile nie będą one sprzeczne z:

- postanowieniami zawartymi w Kontrakcie,
- obowiązującym prawem,
- interesem prawnym Zamawiającego.

3.4.9 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Zamawiający może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków, zostały usunięte z Terenu Budowy.

3.4.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie z Kontraktu.

3.4.11 Ochrona i utrzymanie robót

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

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

3.4.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy oraz wytyczne obowiązujące na obszarze zamierzenia inwestycyjnego, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

W szczególności Wykonawca dostosuje się do:

- Prawo Budowlane i odnośne rozporządzenia wykonawcze
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych
- Ustawy o wyrobach budowlanych
- Prawo geologiczne i odnośne rozporządzenia
- Prawo geodezyjne i kartograficzne
- Prawo Ochrony Środowiska odnośne rozporządzenia wykonawcze

- Prawo Energetyczne i odnośne rozporządzenia wykonawcze
- Prawo Wodne i odnośne rozporządzenia wykonawcze
- Kodeks Pracy i przepisy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy
- Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ppoż.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokrywa Wykonawca.

3.4.13 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w PFU lub w innych dokumentach odniesienia powołane są konkretne normy i przepisy, które dotyczą usług, robót materiałów, sprzętu, towarów obowiązywać będą postanowienia najnowszego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach Kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy. W takim przypadku konieczne jest ich sprawdzenie i pisemne zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

3.4.14 Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego i postępować zgodnie z jego poleceniami w powyżej opisanym przypadku.

3.4.15 Zezwolenia

Zezwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej, Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt (w tym między innymi zezwolenia na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej). Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót.

Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

3.5 Materiały

3.5.1 Warunki ogólne

Całość dostarczanych materiałów i wyrobów musi być fabrycznie nowa, zgodna z dokumentacją projektową i innym opracowaniami Wykonawcy.

Jakiegokolwiek zmiany materiałowe i rozwiązania projektowe w stosunku do uzgodnionego przez Zamawiającego projektu wymagają zgody Zamawiającego i muszą mieć takie same lub lepsze parametry niż te przyjęte w dokumentacji projektowej.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujące, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

- wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną mający istotny wpływ na spełnienie, co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanych, będących załącznikiem do rozporządzenia,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub dokumentacji z nim uzgodnionej, dla których dostawca, zgodnie z rozporządzeniem wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia budowlane, instalowane lub montowane w trakcie wykonywania robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy – Prawo budowlane oraz w szczegółowych warunkach technicznych. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

Całość dostarczanych materiałów i wyrobów musi być zgodna z wymaganiami PFU i zatwierdzoną dokumentacją projektową.

Jakiegokolwiek zmiany materiałowe i rozwiązania projektowe w stosunku do zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu wymagają zgody Zamawiającego.

Wszystkie materiały, urządzenia, wyposażenie i sprzęt do wykonania przedmiotu umowy dostarcza Wykonawca. Muszą być one zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92, poz.881 z dn. 30.04.2004 oraz Ustawą z dnia 25 czerwca 2015r.o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności) oraz innymi obowiązującymi przepisami.

3.5.2 Zatwierdzania materiałów

Wykonawca przedkłada celem zatwierdzenia przez Zamawiającego pełną informację dla wszystkich proponowanych do wbudowania materiałów, urządzeń oraz prefabrykatów zgodnie z poniższą procedurą:

- przed złożeniem zamówienia na materiały, urządzenia bądź prefabrykaty Wykonawca winien przedłożyć w trzech kopiach wniosek o zatwierdzenie.
- formularz wniosku winien być zatwierdzony przez Zamawiającego.
- Zamawiający w czasie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych oddaje Wykonawcy jeden wniosek z adnotacją o zatwierdzeniu bądź odrzuceniu wniosku (przy odrzuceniu wniosku Zamawiający określi powód odrzucenia).

Formularz wniosku o zatwierdzenie winien zawierać, co najmniej:

- nazwę i adres proponowanego producenta (i dostawcy),
- szczegółowe specyfikacje techniczne materiału, urządzenia bądź prefabrykatu włącznie z rysunkami, aprobatami technicznymi bądź odniesieniem do norm,

- próbki materiałów (jeżeli możliwe),
- wszelkie inne informacje dokumentujące, że proponowane materiały, urządzenia bądź prefabrykaty są zgodne z niniejszym PFU i dokumentacją projektową Wykonawcy, zaakceptowaną przez Zamawiającego.

Przed wysłaniem zamówionych materiałów, urządzeń bądź prefabrykatów Wykonawca winien:

- zapewnić możliwość przeprowadzenia Zamawiającemu inspekcji oraz wykonania ewentualnych badań,
- przedstawić szczegółowe informacje dotyczące procedur kontroli jakości dostawcy i producenta oraz ewentualne wyniki z przeprowadzonych prób.

3.5.3 Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania w czasie realizacji robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi.

3.5.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy staraniem i na koszt Wykonawcy. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

3.5.5 Materiały niejednakowe

Należy unikać stykania się ze sobą powierzchni dwóch niejednakowych materiałów, a wszędzie tam, gdzie jest to niemożliwe, materiały te muszą być tak dobrane, aby różnica ich naturalnych potencjałów nie przekraczała 250 miliwoltów. Należy zastosować powlekanie galwaniczne lub inną technikę zabezpieczenia stykających się ze sobą powierzchni w celu zmniejszenia różnicy potencjałów do dopuszczalnego poziomu.

Wszystkie Materiały i ich wykończenia będą posiadały przedłużoną żywotność i odporność w otaczających warunkach klimatycznych.

3.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli

Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

3.5.7 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę na jego koszt i zaakceptowanych przez Zamawiającego.

3.5.8 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli w trakcie realizacji robót zajdzie potrzeba zastosowania materiału innego niż ten wskazany w PFU to Wykonawca powiadomi Zamawiającego o takim zamiarze, na co najmniej 7 dni przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane. Wybrany i zaakceptowany przez Zamawiającego rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego. Zamienne materiały nie mogą być gorsze jakościowo od przyjętych w dokumentacji wykonawczej.

3.6 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie miał niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PFU lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PFU, dokumentacji projektowej i wskazaniach Zamawiającego oraz powinny gwarantować realizację kontraktu w terminach umownych.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie zostaną przez Zamawiającego dopuszczone do robót.

3.7 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania środków transportu zgodnie z ich przeznaczeniem oraz stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.8 Wykonywanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z kontraktem, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca uwzględni fakt, iż zamierzenie inwestycyjne prowadzone będzie na terenie funkcjonującej szkoły i wkałkuje trudności z tego wynikające (czas niezbędny do realizacji, technologię realizacji robót budowlanych, konieczne przestoje lub utrudnienia, związane z tym koszty etc.).

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w uzgodnionej dokumentacji projektowej.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach Kontraktu, a także w normach i dokumentach odniesienia. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

3.9 Harmonogram robót

Wykonawca przy sporządzaniu harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- a) dojazdy i wyjazdy z placu robót muszą być zapewnione przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót,
- b) wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze,
- c) należy określić strefy wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę. Przed przystąpieniem do robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego. Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę

Ponadto, Wykonawca uwzględni fakt, iż zamierzenie inwestycyjne prowadzone będzie na terenie funkcjonującej szkoły i wkałkuje trudności z tego wynikające (czas niezbędny do realizacji, technologia realizacji, konieczne przestoje lub utrudnienia, związane z tym koszty etc.).

3.10 Zaplecze Zamawiającego

Nie wymaga się zapewnienia osobnego zaplecza dla Zamawiającego. Wszelkie narady odbywać się będą w zapleczu Wykonawcy.

3.11 Kontrola jakości robót

3.11.1 Program zapewnienia jakości dla robót

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającego program zapewnienia jakości dla robót.

W programie tym Wykonawca powinien określić:

- a) możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót,
- b) zamierzony sposób wykonywania robót, gwarantujący wykonanie robót zgodnie z PFU, dokumentami odniesienia oraz ustaleniami Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości dla robót powinien zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
 - sposób zapewnienia bhp,

- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót – system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającego.
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

3.11.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w PFU, PN oraz dokumentami odniesienia.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach oraz innych obowiązujących aktach prawnych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

3.11.3 Inspekcje

Personel Zamawiającego w każdym czasie funkcjonowania budowy będzie:

- miał swobodny dostęp do wszystkich części terenu budowy i do wszystkich miejsc, z których jest pozyskiwany materiał naturalny;

oraz

- uprawniony do badania, dokonywania inspekcji, mierzenia i dokonywania prób materiałów i wykonawstwa, oraz do sprawdzania postępu produkcji urządzeń oraz wytwarzania materiałów w trakcie produkcji, fabrykacji oraz budowy na terenie budowy i poza nim.

Wykonawca zapewni Zamawiającemu pełną swobodę w wykonywaniu tych czynności, włącznie z udostępnieniem urządzeń, zezwoleń, oraz sprzętu bezpieczeństwa. Żadne takie działania nie zwolni Wykonawcy od żadnego zobowiązania lub odpowiedzialności.

Wykonawca powiadomi Zamawiającego o gotowości robót ulegających zakryciem, ale przed jej zakryciem lub usunięciem z pola widzenia, lub opakowaniem dla składowania lub transportu. W takim przypadku Zamawiający winien niezwłocznie przeprowadzić badanie, inspekcję, pomiary lub próby, albo powiadomić Wykonawcę, że nie będzie tego czynił. Jeżeli Wykonawca nie da powiadomienia, to na żądanie Zamawiającego winien on odkryć uprzednio zakryte roboty dla zbadania przez Zamawiającego, po czym przywrócić stan początkowy, wszystko na koszt Wykonawcy.

3.11.4 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

3.11.5 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

3.11.6 Materiały z rozbiórki

Materiały z rozbiórki budynków, budowli i urządzeń, przewidzianych do likwidacji przed lub w czasie budowy muszą być utylizowane na koszt Wykonawcy zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami (z zastrzeżeniem elementów, które zostały wskazane w niniejszym PFU jako do ponownego wykorzystania).

Wykonawca przedstawi wraz z dokumentacją powykonawczą oraz na każde wezwanie Zamawiającego dowody potwierdzające należyłą utylizację materiałów z rozbiórki.

Wszystkie materiały pochodzące z prowadzonych robót o ile treść PFU nie określa inaczej, wymagające wywozu np. gruz, urobek ziemny, papę, itp., będą stanowiły własność Wykonawcy oraz zostaną usunięte na jego koszt. Wykonawca jest wytwórcą odpadów w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.). Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia ma obowiązek w pierwszej kolejności poddania odpadów budowlanych (odpadów betonowych, ziemi, gruzu budowlanego) odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on

niemożliwy lub nieuzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to Wykonawca zobowiązany jest do przekazania odpadów do unieszkodliwienia. Wykonawca zobowiązany jest udokumentować Zamawiającemu sposób gospodarowania tymi odpadami, jako warunek wydania świadectwa przejęcia.

3.11.7 Odrzucenie

Jeżeli w wyniku badania, inspekcji, pomiarów lub prób zostanie stwierdzone, że urządzenie, materiały lub wykonawstwa są wadliwe lub w inny sposób niezgodne z Kontraktem, to Zamawiający może odrzucić to urządzenie, materiały lub wykonawstwo, powiadamiając o tym fakcie Wykonawcę z odpowiednim uzasadnieniem. W takich przypadkach Wykonawca niezwłocznie naprawi wadę i spowoduje, aby uprzednio odrzucony urządzenie, materiały lub wykonawstwo spełniało wymagania Kontraktu.

Sposób i termin naprawy lub wymiany wadliwych lub w inny sposób niezgodnych z Kontraktem urządzeń, materiałów lub wykonawstwa zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

Jeżeli Zamawiający wymaga, aby dane urządzenie, materiał lub wykonawstwo zostały poddane ponownej próbie, to próba taka winna się odbyć na takich samych zasadach i warunkach jak poprzednia. Jeżeli odrzucenie i ponowna próba spowoduje, że Zamawiający poniesie dodatkowe koszty, to Wykonawca będzie miał obowiązek pokryć je Zamawiającemu.

3.11.8 Prace zabezpieczające i naprawcze

Niezależnie od wcześniejszych prób lub poświadczeń, Zamawiający może polecić Wykonawcy:

- a) usunięcie z terenu budowy i zastąpienie wszelkich urządzeń lub materiałów, które nie są zgodne z Kontraktem;
- b) usunięcie i ponowne wykonanie wszelkich innych prac, które nie są zgodne z Kontraktem, oraz
- c) wykonanie wszelkich prac, które są pilnie potrzebne dla bezpieczeństwa Robót, czy to z powodu wypadku, okoliczności nieprzewidzianych czy innego powodu.

Wykonawca winien zastosować się do takich poleceń w rozsądnym czasie, który powinien być wskazany w poleceniu, lub natychmiast, jeśli pilność została nakazana na podstawie pkt. inż.

Jeżeli Wykonawca nie zastosuje się do takiego polecenia, po bezskutecznym upływie wyznaczonego terminu, Zamawiający może od umowy odstąpić albo powierzyć poprawienie lub dalsze wykonanie dzieła innej osobie na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy. Jeżeli roboty mają wady, Zamawiający może żądać ich usunięcia, wyznaczając w tym celu odpowiedni termin z zagrożeniem, że po bezskutecznym upływie wyznaczonego terminu nie przyjmie naprawy. Wykonawca może odmówić naprawy, gdyby wymagała nadmiernych kosztów. Gdy wady usunąć się nie dadzą albo, gdy z okoliczności wynika, że Wykonawca nie zdoła ich usunąć w czasie odpowiednim, Zamawiający może od umowy odstąpić, jeżeli wady są istotne; jeżeli wady nie są istotne, Zamawiający może żądać obniżenia wynagrodzenia w odpowiednim stosunku. To samo dotyczy przypadku, gdy Wykonawca nie usunął wad w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

3.11.9 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach przez niego zaaprobowanych.

3.11.10 Badania prowadzone przez Zamawiającego

Zamawiający, o ile uzna to za konieczne ma prawo do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Zamawiający, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami PFU, PN na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z PFU, PN. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez tę stronę, której wyniki nie zostaną potwierdzone jako właściwe.

3.11.11 Opłaty wydobywcze i inne

Jeżeli w Kontrakcie nie ustalono inaczej, to Wykonawca poniesie wszystkie opłaty licencyjne, wydobywcze, dzierżawne i inne za:

- wydobywanie materiałów naturalnych poza obszarem terenu budowy;
- zagospodarowanie materiałów pochodzących z rozbiórki i wykopów oraz innych materiałów zbędnych, zarówno naturalnych jak sztucznie wytworzonych, poza obszarem składowisk w obrębie terenu budowy. Wykonawca dołączy do raportu o postępie dowody zagospodarowania w/w na odpowiednim składowisku.

3.11.12 Prawo własności do urządzeń i materiałów

W granicach zgodnych z prawem krajowym każda pozycja urządzeń i materiałów będzie stawała się własnością Zamawiającego, wolną od zastawów prawnych i innych obciążeń w czasie, gdy nastąpi wcześniejsze z następujących zdarzeń:

- gdy zostanie ona dostarczona na teren budowy;
- gdy Wykonawca nabyte prawa do zapłaty wartości urządzeń i materiałów.

Ryzyko uszkodzenia lub utraty jakiegokolwiek elementu Robót przechodzi na Zamawiającego z dniem wystawienia świadectwa przejęcia. Do tego czasu Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania i ubezpieczenia tych elementów robót. Wszelkie koszty związane z utrzymywaniem i ubezpieczeniem elementów robót, o których mowa w niniejszej klauzuli ponosi Wykonawca.

3.11.13 Deklaracje i certyfikaty na znak bezpieczeństwa, gwarancje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - a. Polską Normą,
 - b. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a i które spełniają wymogi WWiORB.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

3.12 Gwarancja i rękojmia

Okres gwarancji i rękojmi zostanie określony w Kontrakcie.

3.13 Dokumenty budowy

3.13.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się do niego.

3.13.2 Dokumenty laboratoryjne

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

3.13.3 Pozostałe dokumenty budowy

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- karty zmian,
- wnioski materiałowe,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3.14 Obmiary robót

Nie dotyczy. Kontrakt ryczałtowy

3.15 Odbiory robót

3.15.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń Zamawiającego, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi po okresie zgłaszania wad,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Procedura odbiorowa obowiązuje Wykonawcę, niezależnie od faktu czy dotyczy odcinka, etapu czy całości robót.

3.15.2 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 Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 (dwóch) dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z PFU, zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową, uprzednimi ustaleniami Zamawiającego.

3.15.3 Odbiór częściowy

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

3.15.4 Odbiór ostateczny robót

- a) Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów. Ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PFU, dokumentacją projektową. W toku odbioru ostatecznego 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 przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań w PFU, dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, to można wdrożyć procedurę akceptowania.

b) Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy (uzupełniająca lub zamienna),
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- Protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu poprzednich etapów robót,
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów,
- Instrukcje obsługi urządzeń i instalacji,
- Receptury i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy (oryginały),
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z PFU,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z PFU,
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z PFU,
- Szkice przebiegu granic prawnych pasa drogowego (jeżeli dotyczy),
- Pomiaru skuteczności działania urządzeń podczyszczających wody opadowe,
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót.

Wszelką dokumentację powykonawczą Wykonawca przekaże Zamawiającemu w następującej ilości i formie:

- w wersji papierowej:
 - 4 (cztery) egzemplarze w oryginale,
- w wersji elektronicznej:
 - na dwóch niezależnych płytach CD – pliki zapisane do pdf oraz w wersji edytowalnej w formacie: doc., docx., rtf., odt., otx dla tekstów, xls dla tabel, dwg dla rysunków.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą Zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Dokumentem potwierdzającym przyjęcie Robót, w następstwie dokonania wyżej wymienionych czynności odbiorowych Świadectwo Przejęcia wystawiane przez Zamawiającego.

3.15.5 Odbiór po okresie Zgłaszania Wad

Odbiór po okresie zgłaszania wad polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie zgłaszania wad. Odbiór ten będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

3.16 Podstawa płatności

3.16.1 Ustalenia ogólne

Wynagrodzenie ryczałtowe: zasady płatności podane zostaną w Kontrakcie zawartym pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę, jako cena ryczałtowa ustalona dla poszczególnych pozycji w harmonogramie rzeczowo-finansowym sporządzonym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Zamawiającego.

3.16.2 Przepisy związane

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien opracować i przedstawić Zamawiającemu do zatwierdzenia dokumentację techniczną, sporządzoną przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane do projektowania, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym.

Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za przedstawioną do zatwierdzenia dokumentację techniczną.

Część pozycji z PFU odnosi się do Polskich Norm (PN), norm zharmonizowanych (PN-EN), ustaleń oraz informacji branżowych. Powinny być one traktowane jako integralna część i czytane łącznie ze dokumentacją techniczną. O ile nie jest określone inaczej powinny być stosowane ostatnie wydanie Polskich Norm. Roboty powinny być wykonywane w bezpieczny sposób, przy ścisłym przestrzeganiu Polskich Norm lub stosownych Norm Europejskich. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm, które są wiążące w związku z wykonywaniem Robót w ramach kontraktu oraz do stosowania ich postanowień.

Zakłada się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością oraz wymaganiami tych norm. Wykonawca powinien zaznajomić się ze wszystkimi odpowiednimi zagadnieniami prawnymi, ustawami i regulacjami Rzeczypospolitej Polskiej, które jakkolwiek sposób odnoszą się do wykonywanych Robót lub działań podejmowanych w ramach tego Kontraktu.

Podstawowym wymogiem kontraktu jest to, aby wszystkie materiały i artykuły były wyprodukowane dostarczone zgodnie z uznanymi, zatwierdzonymi Polskimi Normami. Dopuszcza się stosowania przez Wykonawcę innych Norm i przepisów w założeniu, że projekt, wyroby, co najmniej spełniają lub przewyższają minimum wymagań wg przepisów i Norm Polskich lub Unii Europejskiej. Normy podane w niniejszym opracowaniu będą stanowiły wytyczne w zakresie wymogów jakościowych. Nie wyklucza się stosowania innych nieujętych w PFU – alternatywnych, równoważnych lub lepszych Norm lub Standardów proponowanych przez Wykonawcę w zgodzie ze specyfikacją.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

Koniec rozdziału I „Część opisowa PFU”.

Rozdział II

Część informacyjna

1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów

Obszar, na którym planowana jest budowa Sali sportowej objęty jest ustaleniami obowiązującego planu miejscowego – Uchwała nr LXV.922.2018 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 27.03.2018r. w sprawie uchwalenia oraz zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Stefana Batorego i ul. Energetyków w Zielonej Górze.

Przedmiotowy obszar znajduje się w terenie o przeznaczeniu U – teren usług lub zabudowy usługowej.

Szczegółowe wytyczne określające konieczne do spełnienia wymogi i warunki zawarte zostały w ww. planie miejscowym.

Niniejsze PFU przywołuje plan miejscowy w całości, jako dokument obowiązkowy dla Wykonawcy.

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

Zamawiający oświadcza, że prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie działki, na której planowane jest przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne zostanie wydane Wykonawcy na min. 7 dni kalendarzowych, licząc od dnia pisemnego zgłoszenia tego przez Wykonawcę.

Dla działek, dla których wystąpi konieczność realizacji robót budowlanych (np. przy realizacji przyłączy wod-kan), uzyskanie zgody właścicieli lub zarządców terenu na realizację robót stanowi obowiązek Wykonawcy. Wykonawca na swój koszt uzyska pisemne zgody właścicieli i zarządzających działek na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

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

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagane ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 165), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, ustaw i rozporządzeń oraz zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, w tym między innymi:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U.2020r., poz. 1219),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 310),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 833),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 276 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U.2019 r., poz. 2019 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 2460),
- 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 (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133),
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz. U. z 2016 r., poz. 1493),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389),
 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1437),
 - Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 65),
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 293),
 - Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 155),
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463),
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 55),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1065),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t. j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r., poz. 1935),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2015 r., poz. 376),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r., poz. 2117),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2018 r., poz. 963),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 1134),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96, poz. 437),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1757),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie jednostkowych stawek opłat za korzystanie ze środowiska (Dz. U. z 2017 r., poz. 2490),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. Nr 138, poz. 1554),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 961),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 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. Nr 124, poz. 1030),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 215),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r., poz. 797),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 667),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1468),

- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 11 grudnia 2003 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. Nr 220, poz. 2174),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2016, poz. 1264),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t. j. Dz. U. z 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 583),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (t. j. Dz. U. z 2003 r., poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (t. j. Dz. U. Nr 169., poz. 1650 z późn. zm.),
- Ustawa Kodeks Pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. (t. j. Dz. U. Nr 24., poz. 141 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy. (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2067),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu. (t. j. Dz. U. z 2012 r., poz. 1468),
- Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie sposobu i trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych oraz sposobu i trybu przedłużania okresu ważności zaświadczeń kwalifikacyjnych. (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1008),
- PN-B-03007 „Konstrukcje budowlane. Dokumentacja techniczna.”,
- PN-EN 1990 „Podstawy projektowania konstrukcji.”,
- PN-EN 1991-1-1 „Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.”,
- PN-EN 1991-1-2 „Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-2: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.”,
- PN-EN 1991-1-3 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.”,
- PN-EN 1991-1-4 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.”
- PN-EN 1992-1-1 „Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.”,
- PN-B-03264-2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.”,
- PN-EN 206-1:2003 „Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.”,
- PN-EN 1997 1:2008 „Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne”

- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”,
- PN-EN 50173-1:2011 „Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne”.
- PN-EN 50174-1:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.”,
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 „Technika informatyczna -- Instalacja okablowania - Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków.”,
- PN-EN 50173-2:2008 „Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Pomieszczenia biurowe.”,
- PN-EN 50346:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania.”,
- PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011 „Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe.”,
- PN-EN 50132-7:2012 „Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Wytyczne stosowania.”,
- PN-EN 50174-3:2005 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 3: Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków.”
- PN-EN 50346:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Badanie zainstalowanego okablowania.”,
- PN-EN 50131-1:2009/IS2:2011 „Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: Wymagania systemowe.”,
- PN-EN 50132-7:2012 „Systemy alarmowe – Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach – Część 7: Wytyczne stosowania.”,
- PN-ISO 1996-2/1999 „Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu.”,
- PN-ISO 1996-3/1999 „Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu.”,
- PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.”,
- jakością.”,
- PN-EN 62305-1:2011 „Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.”,
- PN-EN 62305-2:2012 „Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.”,
- PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”,
- PN-HD 60364-1:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.”,
- PN-HD 60364-4-41:2009 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym“

- PN-IEC 60364-4-42:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.“,
- PN-IEC 60364-4-43:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym.“,
- PN-IEC 60364-4-443:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.“,
- PN-HD 60364-5-54:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.“,
- PN-IEC 60364-5-551:2003 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Niskonapięciowe zespoły prądowórcze.“,
- PN-IEC 60364-5-56:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.“
- PN-EN 608:1998 Maszyny rolnicze i leśne. Pilarki łańcuchowe przenośne. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa
- PN-EN ISO 11681-2:2002 Maszyny dla leśnictwa. Pilarki łańcuchowe przenośne. Wymagania bezpieczeństwa i ich badanie. Część 2: Pilarki łańcuchowe do pielęgnacji drzew,
- H. Szczepanowska; Drzewa w mieście, Hortpress 2001,
- Z. Chachulski, L. Rodek; Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakości; PTChD Łódź 2014,
- Specyfikacje Techniczne:
 - o Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zabezpieczanie i pielęgnacja drzew. (Część 1 Z-P-D-01), Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew – NOT. 2009
 - o Szczegółowa Specyfikacja Techniczna. Zabezpieczanie drzew na terenach inwestycji. (Część 1 Z-P-D-02), Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew – NOT. 2009

oraz inne wyżej nie wymienione opracowania i normy powiązane z planowanym zadaniem inwestycyjnym.

4 Inne posiadane informacje i dokumenty związane z realizacją zamierzenia budowlanego, niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych

Wszelkie informacje będące w posiadaniu Zamawiającego związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego zostały wskazane w niniejszym PFU i w jego załącznikach.

5 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Zgodnie z zapisami Uchwały nr LXV.922.2018 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 27.03.2018r. w sprawie uchwalenia oraz zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Stefana Batorego i ul. Energetyków w Zielonej Górze w granicach obszaru objętego planem nie występują tereny ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dób kultury współczesnej (Rozdział 1 par. 4 ust. 2).

6 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów podlegających przebudowie. Wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych.

Zamawiający posiada dokumentację archiwalną obiektu wymienioną w treści rozdziału I PFU i w niezbędnym zakresie załączoną do niniejszego PFU.

Dokumentacja do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

Wszelkie urządzenia nadziemne i podziemne, które mogą mieć wpływ na realizację zamierzenia inwestycyjnego, zostały wskazane i opisane w części I PFU.

7 Inwentaryzacja zieleni

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji zieleni.

8 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

Zamawiający nie posiada danych dotyczących zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza, a także raportów, opinie czy też ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Zamawiający nie posiada pomiarów ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.

9 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wod-kan., ciepłej, elektroenergetycznej i teletechnicznej oraz dróg samochodowych.

Zamawiający wystąpił o wydanie warunków technicznych przyłączenia do sieci poszczególnych gestorów. Odpowiedzi gestorów sieci stanowi integralną część PFU.

10 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem.

- Wykonawca jest zobowiązany do:
 - wykonania wszelkich prac objętych zamówieniem, w tym prac przygotowawczych, w sposób niepowodujący jakichkolwiek zniszczeń, czy uszkodzeń również w zakresie i obszarze obiektów sąsiednich,
 - ubezpieczenia terenu budowy w zakresie niezbędnym dla zabezpieczenia finansowego przed skutkami powstania szkody na skutek następstw i okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Potwierdzenie ubezpieczenia budowy Wykonawca przekaże Zamawiającemu w terminie określonym w kontrakcie,
 - utrzymywania porządku na budowie oraz przestrzegania przepisów BHP i przeciwpożarowych w czasie realizacji umowy.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za:
 - wyrządzone przez siebie szkody (również w zakresie i obszarze obiektów sąsiednich), od chwili przekazania placu budowy, aż do chwili dokonania odbioru inwestycji przez Zamawiającego,
 - ochronę środowiska na placu budowy i w jego otoczeniu,
- **Prowadzenie jakichkolwiek prac budowlanych w obszarze istniejącej linii wysokiego napięcia WN wymaga opracowania Instrukcji Prowadzenia Prac Budowlanych bądź Projektu Organizacji Robót pod linią wysokiego napięcia 220kV, który musi być zatwierdzony przez gestora sieci i Zamawiającego. Zakres tego dokumentu należy ustalić z gestorem sieci.**

- W czasie wykonywania robót budowlanych obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie możliwości funkcjonowania szkoły ZE10 oraz innych obiektów sąsiednich znajdujących się na terenie inwestycji lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Przez pojęcie „zapewnienie możliwości funkcjonowania” należy rozumieć między innymi:
 - zapewnienie możliwości dojazdu (w razie potrzeby wykonania tymczasowych dróg dojazdowych) do ww. obiektów co najmniej pojazdom komunikacji publicznej, pojazdom realizującym dostawy do obiektów, pojazdom służb miejskich oraz pojazdom uprzywilejowanym,
 - zapewnienie (w razie potrzeby wykonanie) tymczasowych ciągów pieszych umożliwiających bezpieczne dojście do ww. obiektów.
- Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do placu budowy przed zniszczeniem spowodowanym jego środkami transportowymi.
- Na Wykonawcy jako wytwórcy odpadów ciąży obowiązek wynikający z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
- Wykonawca we własnym zakresie zapewni miejsce składowania materiałów pochodzących z rozbiórki. Zamawiający dopuszcza możliwość wyznaczenie takiego miejsca na terenie budowy w taki sposób, aby materiały w okresie składowania na placu budowy nie stanowiły zagrożenia oraz nie doprowadziły do zanieczyszczenia terenu. Koszty pełnej utylizacji materiałów z demontaż i rozbiórki – po stronie Wykonawcy.
- Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów na składowisko odpadów i utylizację materiałów pochodzących z demontażu (wg procedur i w terminach określonych w umowie).
- Wykonawca rozpocznie roboty budowlane po protokolarnym przekazaniu przez Zamawiającego placu budowy oraz po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zaświadczenia o braku sprzeciwu dla robót budowlanych.
- Jeżeli w trakcie prowadzenia robót względy technologiczne wymuszą rozbiórkę bądź demontaż istniejącego ogrodzenia nieprzewidzianego do rozbiórki, to w Wykonawca ramach ceny kontraktowej:
 - uzyska zgodę właściciela na rozbiórkę bądź czasowy demontaż takiego ogrodzenia,
 - zabezpieczy teren po demontażu w sposób ustalony z właścicielem i Zamawiającym,
 - niezwłocznie po wykonaniu robót ponownie zamontuje zdemontowane ogrodzenie bądź wykona nowe ogrodzenie, w wielkości i formie ustalonej z właścicielem ogrodzenia oraz pozostałym stronami tj. Zamawiający, Konserwator Zabytków (jeżeli dotyczy),
 - dopełni wszelkich formalności związanych z tymi robotami.
- Zamawiający podpisze umowy przyłączeniowe i wnieśnie stosowne opłaty z tytułu tych umów na rzecz podmiotów odpowiedzialnych za przyłączenie obiektu do sieci w terminach umożliwiających dotrzymanie terminów cząstkowych i terminu końcowego określonego w dla Wykonawcy w kontrakcie (jeżeli dotyczy).
- Zamawiający przewiduje możliwość zaangażowania Innego Wykonawcy (w rozumieniu Kontraktu), który na obszarze Terenu Budowy, w trakcie realizacji Robót opisanych w niniejszym PFU, będzie realizował roboty bądź usługi nie stanowiące zakresu Wykonawcy. Podstawowe obowiązki Wykonawcy w tym zakresie zostały opisane w części I PFU.

11 Spis załączników do Programu Funkcjonalno – Użytkowego

- Załącznik nr 1. Mapa zasadnicza terenu (czerwiec 2020r.)
- Załącznik nr 2. Uchwała nr LXV.922.2018 Rady Miasta Zielona Góra z dnia 27 marca 2018r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Stefana Batorego i ul. Energetyków w Zielonej Górze
- Załącznik nr 3. Rysunki koncepcyjne stanowiące podstawę realizacji PFU:
- Plan sytuacyjny (załącznik nr 3.1),
 - Rzut I kondygnacji $\pm 0,00\text{m}$ (załącznik nr 3.2),
 - Rzut II kondygnacji $+3,60\text{m}$ (załącznik nr 3.3),
 - Rzut III kondygnacji $+7,35\text{m}$ (załącznik nr 3.4),
 - Przekroje (załącznik nr 3.5),
 - Widoki (załącznik nr 3.6).
- Załącznik nr 4. Zestawienie podstawowych wymagań dla poszczególnych obiektów i ich pomieszczeń realizowanych w ramach planowego zamierzenia inwestycyjnego.
- Załącznik nr 5. Dokumentacja archiwalna - dokumentacja powykonawcza inwestycji „Nadbudowa, rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynków biurowo-magazynowych na zespół edukacyjny” zrealizowanej w 2019r.:
- Załącznik 5.1 Projekt budowlany zamienny. Zagosp. terenu. Rys. nr A1.1
 - Załącznik 5.2 Projekt budowlany zamienny. Rzut I piętra. Rys. nr A 2.3
 - Załącznik 5.3 Projekt budowlany zamienny. Przekrój C-C, G-G. Rys. nr A 3.2
 - Załącznik 5.4 Projekt wykonawczy. Rzut posadzki I piętra. Bud. nr 4. Rys. nr A 6.3
 - Załącznik 5.5 Projekt wykonawczy. Rzut sufitu I piętra. Bud. nr 4. Rys. nr A 5.6
 - Załącznik 5.6 Projekt budowlany zamienny. Elewacja PN, i PD budynku 1, 2, 3, 4. Rys. nr A 4.1
 - Załącznik 5.7 Projekt budowlany. Schemat konstrukcji 3 kondygnacji (1. Piętro). Rys. nr K-04
 - Załącznik 5.8 Projekt drogowy. Opis techniczny.
 - Załącznik 5.9 Wyciąg z opinii technicznej 09/2017 „Analiza w zakresie przepisów techniczno-budowlanych. Analiza w zakresie konstrukcji. – wyciąg w zakresie warunków gruntowo-wodnych.
 - Załącznik 5.10 Opinia geologiczno-inżynierska – 21.09.1979r. (wyciąg z opinii).
 - Załącznik 5.11 Projekt budowlany. Rzut I piętra – instalacja wod-kan. Rys. nr IS 03
 - Załącznik 5.12 Projekt budowlany. Rzut I piętra – instalacja wentylacji mechanicznej. Rys. nr IS 08
 - Załącznik 5.13 Projekt budowlany. Rzut I piętra – instalacja ogrzewcza i klimatyzacji. Rys. nr IS 13
- Załącznik nr 6. Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych nr DZ-PD.7216.10.31.2020.Tch z dnia 29.06.2020r. wydane przez Prezydenta Miasta Zielona Góra.
- Załącznik nr 7. Warunki przyłączenia nr RR-SM-1/84/2017 z dnia 12.04.2017r. wydane przez „Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o.o.
- Załącznik nr 8. Warunki przyłączenia do sieci elektrociepłowniczej Elektrociepłowni „Zielona Góra” S.A. z dnia 24.06.2020r. znak HWM/KW-169/WP-38/2020 wraz z załącznikami oraz propozycją umowy przyłączeniowej do sieci ciepłowniczej
- Załącznik nr 9. Wykaz wyposażenia ruchomego przeznaczonego do zakupu i montażu przez Wykonawcę

Załącznik nr 10. Wykaz wyposażenia technologicznego hali sportowej do zakupu i montażu przez Wykonawcę.

12 Spis Tabel

<i>Tabela 1: Ogólne zestawienie powierzchni i kubatury budynków kubaturowych.....</i>	43
<i>Tabela 2: Wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.</i>	44
<i>Tabela 3 Wykaz wydanych warunków przyłączenia do sieci / usunięcia kolizji</i>	46

Koniec rozdziału II „Część informacyjna PFU”.

Koniec opracowania PFU część I i II

(opracowanie część I i II zawiera 132 ponumerowane strony + 10 ponumerowanych załączników).