

1. Nazwa zamówienia
PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W COS-OPO W ZAKOPANEM
opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego

2. Adres obiektu budowlanego
UL. BRONISŁAWA CZECHA 1 34-500 ZAKOPANE

3. Nazwa zamawiającego i adres
CENTRALNY OŚRODEK SPORTU - OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH W ZAKOPANEM UL. BRONISŁAWA CZECHA 1 34-500 ZAKOPANE

5. Nazwa i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót

CPV:

45000000-7 Roboty budowlane
45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45232460-4 Roboty sanitarne
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
37400000-2 Artykuły i sprzęt sportowy
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

6. Spis zawartości Programu Funkcjonalno-Użytkowego	
I. STRONA TYTUŁOWA	
1. Nazwa zamówienia	1
2. Adres obiektu budowlanego.....	1
3. Nazwa zamawiającego i adres	1
4. Spis osób opracowujących Program Funkcjonalno-Użytkowy	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5. Nazwa i kody: grup robót, klas robót i kategorii robót.....	2
6. Spis zawartości Programu Funkcjonalno-Użytkowego	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	10
1.1 Charakterystyczne parametry obiektu, zakres robót	16
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	17
1.2.1 Stan prawny nieruchomości	17
1.2.2 Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego	18
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe:.....	19
1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:.....	26
2 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	28
2.1 Przygotowanie dokumentacji projektowej	28
2.1.1 Prace przygotowawcze przed projektem	32
2.1.2 Zgodność dokumentacji projektowej z PFU	33
2.1.3 Szczegółowe wymagania dotyczące Projektu Budowlanego.....	33
2.1.4 Szczegółowe wymagania dotyczące Projektu Wykonawczego	37
2.1.5 Wymagania dotyczące nadzorów autorskich	48
2.1.6 Inne wymagania związane z dokumentacją.....	48
2.1.7 Procedura odbioru dokumentacji projektowej	48
2.2 Prace budowlane.....	49
2.2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.....	50
2.2.2 Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne	50
2.2.2.1 Średnia Krokiew K-95 (HS-105)	51
2.2.2.2 Mniejsza Średnia Krokiew K-64 (HS 70)	53
2.2.2.3 Mała Krokiew K-37 (HS 40).....	55
2.2.2.4 Nowa skocznia K-23 (HS 25).....	56
2.2.2.5 Skocznia "Adaś" - K-14 (HS 15)	58
2.2.2.6 Wieża sędziowska	61
2.2.2.7 Budynek stacji trafo oraz przepompowni.....	66
2.2.2.8 Zaplecze techniczno - sanitarne pod wybiegiem	67
2.2.2.9 Budynek startowy przy skoczni HS 105	76
2.2.2.10 Pomieszczenie instalacji mrożenia torów pod progiem skoczni K-95	77
2.2.2.11 Platformy trenerskie	79
2.2.2.12 Instalacje wyposażenia skoczni	80
2.3. Prace rozbiórkowe.....	80
2.3.1 Wstęp	80
2.3.1.1 Wykaz prac rozbiórkowych i demontażowych elementów zagospodarowania terenu.....	81
2.3.1.2 Wykaz prac rozbiórkowych i demontażowych wyposażenia i konstrukcji skoczni narciarskich	81
2.3.1.3 Wykaz prac rozbiórkowych i demontażowych budynków	81
2.3.2 Określenia podstawowe	82

2.3.3 Dokumentacja	82
2.3.4 Sprzęt	82
2.3.5 Transport	82
2.3.6 Szczegółowe zasady wykonania robót	83
2.3.7 Przebieg robót rozbiórkowych	83
2.3.7.1 Roboty przygotowawcze	83
2.3.7.2 Roboty rozbiórkowe	84
2.3.7.3 Metoda wykonania robót	85
2.3.8 Zakończenie robót rozbiórkowych – segregacja odpadów i transport	86
2.3.8.1 Uwagi końcowe	86
2.3.9 Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia	87
2.3.10 Zagadnienia BHP	87
2.3.11 Przepisy i normy	88
2.4 Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych	89
2.4.1 Przygotowanie terenu budowy	92
2.4.2 Ochrona środowiska	93
2.4.3 Warunki bezpieczeństwa pracy:	94
2.4.4 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy:	95
2.4.5 Zabezpieczenie interesu osób trzecich:	95
2.4.6 Materiały:	96
2.4.7 Sprzęt	100
2.4.8 Transport	101
2.4.9 Wykonanie robót	101
2.4.10 Kontrola jakości robót	103
2.4.11 Roboty tymczasowe i prace towarzyszące	106
2.4.12 Dokumenty budowy	106
2.4.13 Obmiar robót	108
2.4.14 Przejęcie robót	109
2.4.15 Dokumenty odniesienia	112
2.4.16 Inne	113

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	115
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	115
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	115
3.1 Wybrane przepisy prawne	116
3.2 Normy	118

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla realizacji zadania obejmującego przebudowę skoczni **K-85, K-65, K-35, K-15, budowę skoczni K-23** wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Centralnym Ośrodku Sportu – Ośrodku Przygotowań Olimpijskich w Zakopanem. Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy został sporządzony w oparciu o zawartą Umowę oraz na podstawie uzgodnień z Zamawiającym. Podstawą opracowania niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego były w szczególności dokumenty takie jak decyzja środowiskowa, decyzja ULICP, karta informacyjna przedsięwzięcia, koncepcje wpasowania skoczni sporządzone przez delegata technicznego FIS a także pozostałe dokumenty źródłowe udostępnione przez Zamawiającego. Niniejsze PFU zakłada ponadto budowę w kompleksie skoczni K-23.

Inwestor zaplanował parametry przedmiotowego przedsięwzięcia odpowiednio do pełnionej funkcji przy uwzględnieniu wymagań FIS i PZN oraz uwzględniając uwarunkowania wynikające z lokalizacji przedsięwzięcia. Lokalizacja przedsięwzięcia podyktowana jest umiejscowieniem istniejących obiektów podlegających przebudowie i możliwościami optymalnego wykorzystania terenu w powiązaniu z ograniczeniami wynikającymi z konieczności ochrony środowiska – TPN i Obszaru Natura 2000 Tatry, co gwarantuje minimalną ingerencję w tereny chronione.

Przewidywana forma i zakres przebudowy połączona z modernizacją i budową Zespołu Średniej Krokwi podyktowana jest złym stanem technicznych obiektów uniemożliwiającym prowadzenie treningów i zawodów w pełnym zakresie, a także przestarzałymi profilami skoczni.

Warto dodać, że istniejące obiekty i budynki są w złym stanie technicznym i negatywnie wpływają na estetykę i możliwość pełnego użytkowania tego terenu i ich przebudowa oraz modernizacja i budowa jest działaniem korzystnym w tym zakresie, co jest nie bez znaczenia ze względu na jego ekspozycję w terenie atrakcyjnym turystycznie.

W związku z powyższym stwierdza się, że planowana przebudowa, budowa i modernizacja zespołu Średniej Skoczni jest rozwiązaniem zgodnym z aktualnym zagospodarowaniem i ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz istniejącej architektury. Zespół skoczni narciarskich Średniej Wielkiej Krokwi zlokalizowanych na północnym zboczu Krokwi i u jej podnóża od wielu lat jest wpisany w krajobraz tego obszaru miasta, dlatego też ich funkcjonalność i estetyka obiektów jest również istotna.

Uwzględniając lokalizację, założenia realizacji przedsięwzięcia należy uznać za optymalne. Z punktu widzenia ochrony środowiska proponowana lokalizacja przedsięwzięcia wydaje się być optymalna: zapewnia minimalną ingerencję na w tereny chronione - istniejąca infrastruktura pozwala na zaopatrywanie w wodę z istniejącego ujęcia lub z miejskiego wodociągu, - ścieki sanitarne będą odprowadzane do istniejącej miejskiej kanalizacji sanitarnej, - wody opadowe i roztopowe ujmowane będą poprzez istniejący drenaż do wewnętrznej kanalizacji deszczowej, - zastosowanie energii elektrycznej do ogrzewania budynków pozwala na bezemisyjne zaopatrywanie budynków w ciepło.

Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia (przebudowa i modernizacja istniejących obiektów, budowa obiektów) i jego rozmiar, uwarunkowania terenowe oraz dostępność do sieci infrastruktury technicznej i komunalnej, trudno w tym przypadku znaleźć racjonalne uzasadnienie dla rozważania lokalizacyjnego

wariantu alternatywnego przedsięwzięcia polegającego na radykalnej zmianie jego lokalizacji.

Na podstawie powyższego stwierdza się, że nie istnieje alternatywny sposób realizacji inwestycji.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

Wprowadzenie

Nazwa zakresu robót	Opis robót	Uwagi
Istniejąca skocznia K-85 do przebudowy. Parametry docelowe nowego obiektu: K-95 (HS-105)	Roboty rozbiórkowe, roboty geotechniczne, w tym palowanie lub inne techniczne rozwiązanie o nie gorszej skuteczności, fundamentowanie, magazyn techniczny pod progiem i na platformie startowej, wykonanie konstrukcji skoczni żelbetowo-stalowo-drewnianej w zakresie rozbiegu i zeskoku i buli, wykonanie poszycia podwójnego skoczni z sosny C-24, wykonanie poszycia z igielitu z oznaczeniem zgodnym z przepisami FIS, wykonanie systemu siatek podtrzymujących śnieg, wykonanie band, rozbieg skoczni z torami lodowymi zimowo-letnimi, oświetlenie rozbiegu, oświetlenie zeskoku, buli i dojść, system zraszania rozbiegu i skoczni, system naśnieżania rozbiegu i skoczni, platforma startowa z magazynem technicznym i częścią sanitarną oraz miejsce startowe dla zawodników, system pomiaru pogody, monitorowania wiatru, monitorowania prędkości na rozbiegu, system masztów do pomiaru siły i kierunków wiatru na zeskoku, bandy drewniane rozbiegu, bandy drewniane zeskoku i buli, schody techniczne na rozbiegu, schody techniczne na buli i zeskoku, zaczep do wyciągarki dla ratraka o udźwigu nie mniej niż 14 ton, system wejść na zeskoku poprzez furty na bandach, konstrukcja skoczni przenosząca obciążenie ratraka w zimie o ciężarze min. 14 ton.	Należy wykonać ostateczne wpasowanie jako projekt wstępny. Wpasowanie na podstawie wykonanych obliczeń i wpasowań wyjściowych, stanowiących załącznik od pfu. Na podstawie obliczeń i wpasowania należy sporządzić projekt wstępny.
Istniejąca skocznia K-65 do przebudowy. Parametry docelowe nowego obiektu: K-64 (HS-70)	Roboty rozbiórkowe, roboty geotechniczne, w tym palowanie lub inne techniczne rozwiązanie o nie gorszej skuteczności, fundamentowanie, magazyn techniczny pod progiem i na platformie startowej, wykonanie konstrukcji skoczni żelbetowo-stalowo-drewnianej w zakresie rozbiegu i zeskoku i buli, wykonanie poszycia podwójnego skoczni z sosny C-24, wykonanie poszycia z igielitu z oznaczeniem zgodnym z przepisami FIS, wykonanie systemu siatek podtrzymujących śnieg, wykonanie band, rozbieg skoczni z torami lodowymi zimowo-letnimi, oświetlenie rozbiegu, oświetlenie zeskoku, buli i dojść, system zraszania rozbiegu i skoczni, system naśnieżania rozbiegu i skoczni, platforma startowa z magazynem technicznym i częścią sanitarną oraz miejsce startowe	Należy wykonać ostateczne wpasowanie jako projekt wstępny. Wpasowanie na podstawie wykonanych obliczeń i wpasowań wyjściowych, stanowiących załącznik od pfu. Na podstawie obliczeń i wpasowania

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

	dla zawodników, system pomiaru pogody, monitorowania wiatru, monitorowania prędkości na rozbiegu, system masztów do pomiaru siły i kierunków wiatru na zeskoku, bandy drewniane rozbiegu, bandy drewniane zeskoku i buli, schody techniczne na rozbiegu, schody techniczne na buli i zeskoku, zaczep do wyciągarki dla ratraka o udźwigu nie mniej niż 14 ton, system wejść na zeskoku poprzez furty na bandach, konstrukcja skoczni przenosząca obciążenie ratraka w zimie o ciężarze min. 14 ton.	należy sporządzić projekt wstępny.
Istniejąca skocznia K-35 do przebudowy. Parametry docelowe nowego obiektu: K-37 (HS-40)	Roboty rozbiórkowe, roboty geotechniczne, w tym palowanie lub inne techniczne rozwiązanie o nie gorszej skuteczności, fundamentowanie, wykonanie konstrukcji skoczni żelbetowo-drewnianej w zakresie rozbiegu i zeskoku i buli, wykonanie poszycia podwójnego skoczni z sosny C-24, wykonanie poszycia z igielitu z oznaczeniem zgodnym z przepisami FIS, wykonanie systemu siatek podtrzymujących śnieg, wykonanie band, rozbieg skoczni z torami mrożonymi zimowymi i letnimi ceramicznymi, oświetlenie rozbiegu, oświetlenie zeskoku, buli i dojsć, system zraszania rozbiegu i skoczni, system naśnieżania rozbiegu i skoczni, magazyn techniczny przy rozbiegu skoczni system wyrzynania torów na rozbiegu-system mrożenia, bandy drewniane rozbiegu, bandy drewniane zeskoku i buli, schody techniczne na rozbiegu, schody techniczne na buli i zeskoku, zaczep do wyciągarki dla ratraka o udźwigu nie mniej niż 14 ton, system wejść na zeskoku poprzez furty na bandach,	Należy wykonać ostateczne wpasowanie jako projekt wstępny. Wpasowanie na podstawie wykonanych obliczeń i wpasowań wyjściowych, stanowiących załącznik od pfu. Na podstawie obliczeń i wpasowania należy sporządzić projekt wstępny.
Istniejąca skocznia K-35 do przebudowy. Parametry docelowe nowego obiektu: K-23 (HS-25)	Roboty rozbiórkowe, roboty geotechniczne, w tym palowanie lub inne techniczne rozwiązanie o nie gorszej skuteczności, fundamentowanie, wykonanie konstrukcji skoczni żelbetowo-drewnianej w zakresie rozbiegu i zeskoku i buli, wykonanie poszycia podwójnego skoczni z sosny C-24, wykonanie poszycia z igielitu z oznaczeniem zgodnym z FIS, wykonanie systemu siatek podtrzymujących śnieg, wykonanie band, rozbieg skoczni z torami mrożonymi zimowymi i letnimi ceramicznymi, oświetlenie rozbiegu, oświetlenie zeskoku, buli i dojsć, system zraszania rozbiegu i skoczni, system naśnieżania rozbiegu i skoczni, magazyn techniczny przy rozbiegu skoczni system wyrzynania torów na rozbiegu-system mrożenia, bandy drewniane rozbiegu, bandy drewniane zeskoku i buli, schody techniczne na rozbiegu, schody techniczne na buli i zeskoku, zaczep do wyciągarki dla ratraka o udźwigu nie mniej niż 14 ton, system wejść na zeskoku poprzez furty na bandach,	Należy wykonać ostateczne wpasowanie jako projekt wstępny. Wpasowanie na podstawie wykonanych obliczeń i wpasowań wyjściowych, stanowiących załącznik od pfu. Na podstawie obliczeń i wpasowania należy sporządzić projekt wstępny.
Istniejąca skocznia K-15	Roboty rozbiórkowe, roboty geotechniczne, w tym palowanie lub inne techniczne rozwiązanie o nie	Należy wykonać ostateczne

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

do przebudowy. Parametry docelowe nowego obiektu: K-14 (HS-15).	gorszej skuteczności, fundamentowanie, wykonanie konstrukcji skoczni żelbetowo-drewnianej w zakresie rozbiegu i zeskoku i buli, wykonanie poszycia podwójnego skoczni z sosny C-24, wykonanie poszycia z igielitu z oznaczeniem zgodnym z FIS, wykonanie systemu siatek podtrzymujących śnieg, wykonanie band, rozbieg skoczni z torami mrożonymi zimowymi i letnimi ceramicznymi, oświetlenie rozbiegu, oświetlenie zeskoku, buli i dojsć, system zraszania rozbiegu i skoczni, system naśnieżania rozbiegu i skoczni, magazyn techniczny przy rozbiegu skoczni system wyrzynania torów na rozbiegu, bandy drewniane rozbiegu-system mrożenia, bandy drewniane zeskoku i buli, schody techniczne na rozbiegu, schody techniczne na buli i zeskoku, zaczep do wyciągarki dla ratraka o udźwigu nie mniej niż 14 ton, system wejść na zeskoku poprzez furty na bandach,	wpasowanie jako projekt wstępny. Wpasowanie na podstawie wykonanych obliczeń i wpasowań wyjściowych, stanowiących załącznik od pfu. Na podstawie obliczeń i wpasowania należy sporządzić projekt wstępny.
Wieża sędziowska	Rozbiórka istniejącej wieży sędziowskiej, wpasowanie nowej wieży w nowym miejscu, roboty geotechniczne fundamentowe dla wieży sędziowskiej, wykonanie konstrukcji szkieletowej (stalowo-drewnianej) wieży i wykończenie, układ pomieszczeń wieży sędziowskiej zapewniający warunki do sędziowania zgodnie z przepisami FIS, węzeł higieniczno-sanitarny, ogrzewanie elektryczne, instalacja cctv, instalacje do obsługi systemu pomiarowego skoczni (w tym monitory dla sędziów do oceniania skoków). Stolarka okiennie-drzwiowa aluminiowa. Komunikacja zewnętrzna i wewnętrzna stalowa z krat wema. Elewacja dostosowana do wymagań mpzp Skoczni.	Należy przygotować projekt wstępny w oparciu o dane wyjściowe z pfu.
Magazyn techniczny pod wybiegiem K-23 i K-37	Konstrukcja żelbetowa o wytrzymałości gwarantującej pracę ratraka do utrzymania skoczni w zimie o ciężarze min. 14 ton, wykonanie nasypów, magazyn techniczny na ratrak z zapleczem, wyprofilowanie odpowiednich spadków, ogrodzenie przeciwstoku, wykonanie nawierzchni trawiastej na zeskoku, wykonanie wejść/wyjść z band drewnianych i wjazdów dla ratraka, brama garażowa, wykończenie wewnętrzne budynku przy pomocy tynków wapienno-cementowych, malowanie farbami emulsyjnymi na biało, elewacja zewnętrzna wg. rozwiązania indywidualnego wykonana w oparciu o okładziny kamienne, stolarka okiennie-drzwiowa aluminiowa, powierzchnia użytkowa ok. 150 m ² , należy przedstawić koncepcję rozkładu pomieszczeń,	Należy przygotować projekt wstępny w oparciu o dane wyjściowe z pfu
Oświetlenie skoczni	Należy zaprojektować i wykonać oświetlenie na masztach wysokich i niskich w zakresie rozbiegu, buli, zeskoku i wybiegu ze strefą hamowania każdej skoczni, z uwzględnieniem wymaganej liczby rozdzielni i	Należy uwzględnić sekcijną obsługę oświetlenia skoczni, aby

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

	<p>wymaganych systemów sterowania oświetleniem (oświetlenie techniczne, oświetlenie do zawodów, oświetlenie do treningów, rezerwowe), należy zaprojektować i wykonać system podtrzymania na wypadek zaniku zasilania, poprzez odpowiedni agregat prądotwórczy oraz poprzez oddzielny system UPS z bateriami podtrzymującymi zasilanie. Należy zaprojektować odpowiednie ilości gniazd siłowych w celu podłączenia instalacji naśnieżania, linie kablowe prowadzić w zabezpieczeniach. Uwaga, instalacja oświetlenia skoczni</p> <p><u>Parametry docelowe oświetlenia:</u></p> <p>K-95: rozbieg min. 1600 lx, bula, zeskok, strefa hamowania: min. 1200 lx z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,6$</p> <p>K-64: rozbieg min. 1600 lx, bula, zeskok, strefa hamowania: min. 1200 lx z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,6$</p> <p>K-23: rozbieg min. 500 lx, bula, zeskok, strefa hamowania: min. 500 lx z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,6$</p> <p>K-37 rozbieg min. 500 lx, bula, zeskok, strefa hamowania: min. 500 lx z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,6$</p> <p>K-14: rozbieg min. 500 lx, bula, zeskok, strefa hamowania: min. 500 lx z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,6$</p>	<p>umożliwić włączanie poszczególnych skoczni oddzielnie, w tym na czas zawodów i na czas treningów, należy zaprojektować i wykonać modernizację istniejącej stacji trafo, dla spełnienia wymogu odpowiedniej ilości mocy,</p>
Systemy pomiarowe do odbywania zawodów i treningów	<p>Należy zaprojektować i wykonać na skoczni K-95 i K-64 system pomiaru wiatru i system pogodowy z wszystkimi instalacjami i doprowadzeniem instalacji i sygnału do wieży sędziowskiej, zgodnie z zaleceniami FIS w zakresie organizacji zawodów rangi pucharu świata oraz imprez krajowych wg wytycznych SWISS TIMING Service catalogue FIS World Cup Ski Jumping / Ski Flying 2016/2017 (warunki techniczne jakie musi spełniać obiekt, na którym ww. zawody mają zostać rozegrane zawody pucharu świata). Na pozostałych skoczniach (K-23, K-37) przewidzieć niezbędną liczbę przyłączy elektrycznych i teletechnicznych umożliwiających zamontowanie ww. systemów i urządzeń ze skoczni).</p>	<p>Należy zaprojektować spójny układ połączenia instalacji w wieży i na skoczniach, gwarantujący umożliwienie monitorowania warunków pogodowych podczas skoków (niezbędne wiatromierze, maszty, połączenia i wizualizacje).</p>

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami w zakresie pełno branżowej dokumentacji budowlanej i wykonawczej wraz z otrzymaniem prawomocnego

pozwolenia na budowę oraz realizacja robót budowlanych według ww. dokumentacji i otrzymanie pozwolenia na użytkowanie.

Inwestycja swoim zakresem obejmuje przebudowę skoczni K85, K65, K35 oraz K15 wraz z infrastrukturą towarzyszącą w COS- OPO w Zakopanem. Inwestycja obejmuje również budowę skoczni K-23.

Zamiarem zamawiającego jest uzyskanie kompleksu sportowego skoczni narciarskich "Średnia Krokiew", przystosowanego do pełnienia podstawowego zadania tj. szkolenia skoczków narciarskich (treningi, nauka skoków narciarskich dla młodzieży oraz kadr narodowych w skokach narciarskich i kombinacji norweskiej.) z możliwością przeprowadzania zawodów / konkursów rangi mistrzowskiej – np. Puchar Świata, Puchar Kontynentalny a w przyszłości ewentualnie Mistrzostw Świata i innych wydarzeń sportowych, takich jak np. konkursy skoków w ramach Igrzysk Olimpijskich. Kompleks ma być w pełni funkcjonalny oraz wyposażony w urządzenia i instalacje umożliwiające pełne korzystanie z oferowanych usług. Przebudowa, rozbudowa i modernizacja Zespołu Średniej Krokwi musi być wykonana zgodnie z wymogami i zatwierdzonymi przez FIS i Polski Związek Narciarski profilami przy uwzględnieniu uwarunkowań wynikających z zastosowania nowoczesnych technologii pokrycia rozbiegu i zeskoku przy uwzględnieniu możliwości ingerencji w górotwór. Ponadto obiekt w całości musi spełniać normy i zalecenia FIS (Międzynarodowa Federacja Narciarska) czego wynikiem będzie uzyskanie homologacji obiektu. Istotnym jest, aby proces szkolenia mógł przebiegać sprawnie i w oparciu o nowoczesny profil skoczni, na bazie paraboli kubicznej. Wszystkie skocznie muszą posiadać właściwą parabolę kubiczną, aby zapewnić możliwość prawidłowej nauki techniki skoków.

Istniejący Kompleks Średniej Krokwi im. Bronisława Czecha to kompleks czterech skoczni narciarskich, zlokalizowany na północnym stoku góry Krokiew (1374 m n.p.m.) w Zakopanem. Kompleks wchodzi w skład Centralnego Ośrodka Sportu - Ośrodka Przygotowań Olimpijskich w Zakopanem. W jego pobliżu usytuowana jest Wielka Krokiew.

W skład istniejącego kompleksu wchodzi następujące obiekty:

- Średnia Krokiew - K-85
- Mała Krokiew - K-65,
- Mała Krokiew - K-35
- Skocznia "Adaś" - K-15
- Wieża sędziowska
- Zaplecze techniczno - sanitarne
- Kolejka linowa

Na największej skoczni - Średniej Krokwi - odbywały się w przeszłości m.in. mistrzostwa świata, konkursy uniwersjady, czy wielokrotnie Mistrzostwa Polski. Na mniejszych skoczniach często rozgrywają się zawody młodych skoczków, w tym Lotos Cup.

W zakres inwestycji wchodzi:

- przebudowa skoczni tzw. Średnia Krokiew - K-85 (obecnie) na skocznię K-95/HS 105,
- przebudowa skoczni tzw. Mała Krokiew - K-65 (obecnie) na skocznię K-64/HS 70,

- przebudowa skoczni tzw. Maleńka Krokiew - K-35 (obecnie) na skocznię K-37/HS 40,
- modernizacja skoczni tzw. Skocznia "Adaś" - K-15 / HS 16 na K-14/HS-15
- budowa nowej skoczni – K23/HS 25
- przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku zaplecza skoczni pod wybiegiem z przeznaczeniem na zaplecze techniczne (w tym na ratrak ok. 14 ton z przystawkami)
- budowa budynku startowego przy skoczni HS 105 z zapleczem techniczno-magazynowym i sanitarnym,
- rozbiórkę istniejącej wieży sędziowskiej,
- budowa nowej wieży sędziowskiej dla skoczni HS 105, HS 70, HS 40, HS 25
- budowa platform trenerskich przy skoczniach HS 105, HS 70, HS 40, HS 25
- budowa pomieszczeń technicznych na punktach startowych (początkach rozbiegu) na skoczniach HS 105, HS 70, HS 40, HS 25, HS 15, zgodnie z wpasowaniami przedstawionymi na koncepcji wpasowania. Rozmiary pomieszczeń technicznych: skocznia HS-105 4x5 mb, pozostałe 3.5x4 mb).
- przebudowa istniejącego budynku technicznego – rozbiórka, budowa zaplecza techniczno-magazynowego z miejscem na ratrak i pomieszczeniami technicznymi,
- remont i rozbudowę istniejącej stacji trafo, w zakresie zapewniającym optymalną moc dla oświetlenia i zasilania energetycznego skoczni,
- rozbudowę (modernizację) przepompowni w zakresie przepompowni dosyłowych i rozprowadzających zasilanie wodociągowe do celów zraszania i naśnieżania wszystkich skoczni oddzielnie,
- modernizacja instalacji wodno - kanalizacyjnych, w tym wykonanie nowych odwodnień skoczni i obiektów zlokalizowanych na kompleksie skoczni,
- instalację nagłośnienia,
- budowę instalacji oświetlenia skoczni, w tym rozbiegów skoczni (min. 1600 lx dla dwu największych skoczni) oraz terenu zeskoków skoczni,
- montaż aparatury kontrolno pomiarowej i monitorowania pogody, obsługi zawodów,
- przebudowę i rozbudowę trybun, w zakresie utwardzenia w celu docelowego umieszczenia obok K-95 trybun mobilnych,
- remont, przebudowa i rozbudowa pomieszczeń szatni zawodników, w istniejącym budynku szatniowym, z uwzględnieniem miejsc na umieszczenie tam pomieszczenia garażowo-technicznego na ratrak,
- przebudowa i budowa ogrodzenia, z uwzględnieniem furt dostępowych, zgodnie z wymaganiami TPN,
- budowa układu komunikacyjnego,
- budowa ogrodzenia
- prace kompensacyjne, zgodnie z treścią załączników

Definicje i oznaczenia zastosowane w opracowaniu:

- Oferent / oferenci	Firma/firmy biorące udział w przetargu
- Wykonawca	Firma, która podpisała umowę na realizację zamówienia
- Projektant / projektanci	Osoby posiadające uprawnienia do projektowania w zakresie którejkolwiek z branż i biorące udział w pracach projektowych na dowolnym etapie inwestycji

- **PB** - Projekt Budowlany
- **PW** - Projekt Wykonawczy

- **PW-Y** Projekt Warsztatowy
- **PR** - Projekt Rozbiórki
- **PFU** - niniejsze opracowanie: Program Funkcjonalno - Użytkowy
- **DP** - Dokumentacja powykonawcza
- **GW** - Generalny wykonawca
- **TPN** - Tatrzański Park Narodowy
- **TZN** - Tatrzański Związek Narciarski
- **PZN** - Polski Związek Narciarski
- **COS** - Centralny Ośrodek Sportu
- **FIS** - Międzynarodowa Federacja Narciarska
- **Dokumentacja projektowa** - dokumentacja projektowa dla zadania: Przebudowa skoczni K85, K65, K35 oraz K15 wraz z infrastrukturą towarzyszącą w COS- OPO w Zakopanem.
- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji kierowania Robotami określonymi w ST, działająca i upoważniona do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji Kontraktu. Określenie to jest równoznaczne z używanym w zapisach Kontraktu określeniem „Przedstawiciel Wykonawcy”
- **Kierownik Rodzaju Robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do kierowania Rodzajem Robót, do prowadzenia którego została wyznaczona.
- **Inspektor nadzoru inwestorskiego** - osoba posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie określonych w ST, której Zamawiający powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego.
- **Dziennik budowy** - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu Robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania Robót
- **Plan Bioz** - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126).
- **SZJ** - System Zapewnienia Jakości, szczegółowo opisany w pkt. 6 Wymagań Ogólnych.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i warunkami wykonywania i odbioru robót, zaakceptowane przez Zamawiającego.
- **Wyrób budowlany** - na gruncie art. 2 pkt 1 ustawy o wyrobach budowlanych jest to rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w ww. art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane.
- **Rejestr obmiarów** - zwany również Księgą Obmiarów, akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew.

dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Zamawiającego.

- **Obiekt budowlany** - budowla, budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, obiekt małej architektury.
- **Budynek** - obiekt budowlany, który jest trwale powiązany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- **Obiekt małej architektury** - niewielkie obiekty, a w szczególności: śmietniki i ogrodzenia ogródków przydomowych.
- **Tymczasowy obiekt budowlany** - obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w czasie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do rozbioru po okresie użytkowania.
- Budowa - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu.
- **Urządzenia budowlane** - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem jak przyłącza, a także drogi, chodniki i place postojowe.
- **Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.
- **Teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.
- **Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- **Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- **Laboratorium badawcze** – zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.
- **Zamówienie** - cały zakres prac projektowych, wykonania dokumentacji oraz robót opisany przez niniejsze PFU.

Uwaga: Inne użyte określenia wynikają z ogólnie przyjętego nazewnictwa stosowanego w inwestycjach budowlanych.

Przedmiot i zakres opracowania PFU:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dostarczenie kompletu danych do zamówienia inwestycyjnego polegającego na jest wykonaniu dokumentacji projektowej i zrealizowaniu na jej podstawie Przebudowy Kompleksu Średniej Skoczni - K85, K65, K35 oraz K15, budowy skoczni K-23/HS 25 wraz z infrastrukturą towarzyszącą w COS-OPO w Zakopanem.

Niniejsze opracowanie stanowić może materiał wyjściowy do przygotowania ofert przetargowych dla realizacji przedsięwzięcia w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

Zamówienie realizowane na podstawie wytycznych zawartych w Programie Funkcjonalno Użytkowym to: Przebudowa skoczni - K85, K65, K35 oraz K16, budowa skoczni K-23 wraz z infrastrukturą towarzyszącą w COS- OPO w Zakopanem.

Opracowanie jest zgodne z wymaganiami określonymi w ROZPORZĄDZENIU 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.2013.1129).

W zakresie przedmiotu zamówienia jest również zaprojektowanie i wykonanie wszystkich przyłączy do obiektów. Kompleks Średniej Krokwi po wykonanej modernizacji ma spełniać wymagania stawiane najnowocześniejszym kompleksom narciarskim. Obiekty po modernizacji i budowie mają uzyskać homologację letnią i zimową FIS oraz PZN (dotyczy skoczni K95, K64), uzyskać homologację PZN (dla skoczni K37, K23, K15) na okres min. 5 lat, z możliwością prolongaty na okres kolejnych lat.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w ramach zamówienia dokumentacji projektowej i uzyskania pozwolenia na budowę i/lub innych decyzji zezwalających na wykonanie robót budowlanych, wykonania dokumentacji wykonawczej i realizacji, oraz uzyskania pozwolenie na użytkowanie. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych projektów rozbiórek, uzyskania koniecznych pozwoleń na rozbiórki oraz realizacji koniecznych rozbiórek zgodnie z uzyskanymi pozwoleniami.

Wykonawca w imieniu Zamawiającego zobowiązany jest uzyskać pozwolenie na budowę, pozwolenie na użytkowanie obiektu oraz dokonać finalnego odbioru prac budowlanych od podwykonawców. Zamawiający przekaze Wykonawcy mapę do celów projektowych przed rozpoczęciem prac projektowych. Obowiązkiem Wykonawcy jest uzgodnienie dokumentacji budowlanej ze wszystkimi wymaganymi przez przepisy i Zamawiającego, instytucjami, podmiotami, gestorami sieci i rzeczoznawcami, w tym m.in.: pod względem bhp, ppoż., przepisów sanitarno - epidemiologicznych, przepisów FIS i PZN, TPN, Policji oraz Państwowej Straży Pożarnej.

W niniejszym opracowaniu zawarto:

- ogólny opis przedmiotu zamówienia określający w szczególności zakres opracowania dokumentacji projektowej, aktualne uwarunkowania związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia, zakres robót budowlanych, ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe oraz wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe odnoszące się do wielkości budynków
 - opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia określający w szczególności cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych, wymagań szczegółowych w odniesieniu m.in. do przygotowania terenu i jego zagospodarowania, ochrony przeciwpożarowej, architektury i konstrukcji obiektów,
 - ogólne warunki wykonania i odbioru dokumentacji projektowej, robót budowlanych określających w szczególności wymagania ogólne, wymagania dotyczące wyrobów budowlanych, sprzętu i maszyn potrzebnych do wykonania robót budowlanych, środków transportowych, właściwości wykonania robót budowlanych, wymagania dotyczące kontroli, nadania i odbioru wyrobów i robót budowlanych, odbioru robót budowlanych, rozliczenia wykonania przedmiotu zamówienia oraz wymagań dotyczących dokumentów odniesienia
 - część szczegółową warunków wykonania i odbioru przedmiotu zamówienia.
- Dodatkowo w części informacyjnej zawarto: - przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia;
- oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane:

- inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

1.1 Charakterystyczne parametry obiektu, zakres robót

Dane ogólne:

DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY	POWIERZCHNIA
Działka nr ewidencyjny - 407 obr. 11	5312m ²
Działka nr ewidencyjny - 411/1 obr. 11	3820m ²
Działka nr ewidencyjny - 412 obr. 11	3161m ²
Działka nr ewidencyjny - 413/1 obr. 11	1131m ²
Działka nr ewidencyjny - 414/1 obr. 11	962m ²
Działka nr ewidencyjny - 415/1 obr. 11	595m ²
Działka nr ewidencyjny - 416/1 obr. 11	311m ²
Działka nr ewidencyjny - 441 obr. 11	31530m ²
Działka nr ewidencyjny - 475 obr. 11	1957m ²
Działka nr ewidencyjny - 11216/11 obr. 172	9198m ²
Działka nr ewidencyjny - 11216/12 obr. 172	1282m ²
Działka nr ewidencyjny - 12351/4 obr. 172	302m ²
Działka nr ewidencyjny - 12351/5 obr. 172	485m ²

Zakres inwestycji w zakresie pozwolenia na budowę wskazany został w decyzjach administracyjnych, w tym w decyzji Ministra Środowiska zezwalającej na odstępstwo od zakazów obowiązujących w parkach narodowych i należy go rozpatrywać z wpasowaniem skoczni i innych obiektów.

Usytuowanie Przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest u styku Tatr i Kotliny Zakopiańskiej na północnym zboczu Krokwi i u jej podnóża. Skocznie jak i górna część podpór istniejącej i projektowanej kolei położone są na obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego i w obszarze Natura 2000 - "Tatry" o kodzie PLC 120001 (działki ewidencyjne nr 11216/11, 11216/12, 12351/4 i 12351/5 obręb 172). Pozostałe obiekty i część zeskoku oraz wybiegu skoczni zlokalizowane są poza obszarami Natura 2000 "Tatry" i Tatrzańskiego Parku Narodowego (na terenie zarządzanym przez Centralny Ośrodek Sportu). Wg podziału powierzchniowego na oddziały oraz terytorialnego zasięgu obwodów ochronnych Tatrzańskiego Parku Narodowego, górna część planowanego przedsięwzięcia jest zlokalizowana na terenie pododdziałów 200h i 200f, które są objęte ochroną krajobrazową (działki 12351/5, 12351/4 i 11216/11 obr. 172) oraz na terenie pododdziału 200d objętego ochroną czynną (działka nr 11216/12 obr. 172). Część dolna znajduje się poza obszarem Tatrzańskiego Parku Narodowego oraz Natura 2000 "Tatry" a także poza obszarem otuliny Tatrzańskiego Parku Narodowego.

Dolna (północna) część przedsięwzięcia zlokalizowana jest na terenie Kotliny Zakopiańskiej, poza obszarem Tatrzańskiego Parku Narodowego i poza specjalnym obszarem ochrony siedlisk Natura 2000 "Tatry", a większa górna (południowa) część przedsięwzięcia, zlokalizowana w obszarze Tatrzańskiego Parku Narodowego i Natura 2000 "Tatry".

W miejscach niezabudowanych i niezajętych przez architekturę techniczną występuje roślinność synantropijna z dużym udziałem antropofitów. Na tym terenie nie występują siedliska przyrodnicze gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Tereny otaczające obszar przedsięwzięcia:

Od strony południa to tereny Tatrzańskiego Parku Narodowego i specjalnego obszaru ochrony siedlisk Natura 2000 "Tatry", od strony dolnej (północnej) są to zrekultywowane tereny przemysłowe - obszar dawnych kamieniołomów wapienia numulitowego działających z przerwami do 1944r. Obszar ten porastają kilkudziesięcioletnie nasadzenia zdominowane przez świerka pospolitego *Picea abies*, modrzew europejski *Larix europea* i olszę szarą *Alnus incanta*. W miejscach o większym spadku posadzono kosodrzewinę *Pinus mugo* wraz z domieszką sosny drzewokosowej *Pinus x rheatica*. Sporadycznie występują wierzby *Salix*. W krajobrazie wyróżniają się pionowe ściany skalne dawnego wyrobiska wapienia. W otoczeniu znajdują się pozostałości obiektów związanych z eksploatacją kamieniołomu - betonowe bunkry. Teren ten jest częściowo zagospodarowany pod trasy narciarstwa biegowego. W górnej części (południowej) występują wtórne, przekształcone drzewostany świerkowe i świerkowo-jodłowe na siedlisku żyznej buczyny. Ok 250 m na południe od górnej stacji kolei znajdują się dolomitowe skałki Jastrzębiej Turni, a ok 200 m na zachód tzw. Kogutki - popularne miejsca nielegalnej działalności wspinaczkowej, wbrew zakazom Tatrzańskiego Parku Narodowego. Znajdujący się po wschodniej stronie wybiegu skoczni HS105 zbiornik wody gospodarczej z ujęcia wykorzystywany na potrzeby zaśnieżania i zraszania, stanowiący jednocześnie zbiornik przeciwpożarowy jest miejscem rozrodu płazów m.in. traszki karpackiej *Triturus vulgaris*, kumaka górskiego *Bombinatoria variegata*.

Obszar lokalizacji przedsięwzięcia:

Obszar objęty opracowaniem jest w pełni zagospodarowany obiektami Zespołu Średnich Skoczni, znajdującego się po wschodniej stronie Wielkiej Krokwi. Inwestycja od strony północnej i wschodniej graniczy z terenami i obiektami Centralnego Ośrodka Sportu - trasa biegowa, stadion sportowy oraz terenami zielonymi, pokrytymi zielenią niską i wysoką po stronie zachodniej. Od strony zachodniej znajduje się zabudowa zespołu Wielkiej Krokwi a od południa i częściowo zachodu tereny Tatrzańskiego Parku Narodowego - lasy ochronne. W bezpośrednim sąsiedztwie lokalizacji przedsięwzięcia nie ma zabudowy mieszkalnej. Najbliższy budynek mieszkalny od lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się ok 100 m na wschód. Dojazd do terenu Zespołu Średnich Skoczni odbywa się istniejącą drogą dojazdową od ul. Bronisława Czecha. Przedsięwzięcie polegające na przebudowie skoczni realizowane będzie na terenie już zainwestowanym obiektami istniejącymi: skoczniami, budynkami technicznymi, trybunami itp.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1 Stan prawny nieruchomości

DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY	POWIERZCHNIA	Właściciel
Działka nr ewidencyjny - 407 obr. 11	5312m ²	COS z siedzibą w Warszawie
Działka nr ewidencyjny - 411/1 obr. 11	3820m ²	Czarnik Marianna (właściciel) Gąsienica-Kreťa Maria Teresa (władający)
Działka nr ewidencyjny - 412 obr. 11	3161m ²	COS z siedzibą w Warszawie
Działka nr ewidencyjny - 413/1 obr. 11	1131m ²	COS z siedzibą

		w Warszawie
Działka nr ewidencyjny - 414/1 obr. 11	962m ²	COS z siedzibą w Warszawie
Działka nr ewidencyjny - 415/1 obr. 11	595m ²	COS z siedzibą w Warszawie
Działka nr ewidencyjny - 416/1 obr. 11	311m ²	Hosana Krystyna (współwłaściciel) Płozą Zofia (współwłaściciel) Trebunia Stanisława (współwłaściciel)
Działka nr ewidencyjny - 441 obr. 11	31530m ²	COS z siedzibą w Warszawie
Działka nr ewidencyjny - 475 obr. 11	1957m ²	Cukier-Kozieniak Anna Cukier-Kozieniak Maria Gmina Miasto Zakopane (współwłaściciel)
Działka nr ewidencyjny - 11216/11 obr. 172	9198m ²	Skarb Państwa - TPN
Działka nr ewidencyjny - 11216/12 obr. 172	1282m ²	Skarb Państwa - TPN
Działka nr ewidencyjny - 12351/4 obr. 172	302m ²	Skarb Państwa - TPN
Działka nr ewidencyjny - 12351/5 obr. 172	485m ²	Skarb Państwa - TPN

1.2.2 Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Ewidencyjne działki nr: 11216/11, 12351/4, 12351/5 w obrębie 172, oraz nr 441, 407, 475, 412, 411/1, 413/1, 414/1, 415/1, 416/1 w obrębie 11 położone są w całości w obszarze "Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego SKOCZNIA"

Ewidencyjna działka nr: 11216/12 obręb 172 częściowo położona jest w obszarze "Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego SKOCZNIA"

Ewidencyjna działka nr: 12351/3 obręb 172 w całości znajduje się poza obszarem w których gmina Miasta Zakopane posiada miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

"Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego SKOCZNIA" zatwierdzony uchwałą nr LI/678/2014 Rady Miasta Zakopane z dnia 27 lutego 2014r. opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego z dnia 17 marca 2014r. poz. 1557, wszedł w życie w dniu 17 kwietnia 2014r.

Uwaga: Wypis i wyrys "Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego SKOCZNIA" dla przedmiotowej inwestycji stanowi załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego.

Zamawiający posiada następujące opracowania:

- mapę do celów projektowych wykonaną w 2018 r. ,

- rozszerzoną kartę informacyjną przedsięwzięcia z analizą hałasu,
- wydaną decyzję środowiskową,
- wydaną decyzję ULICP dla części 1 działki, która znajduje się poza Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego "Skocznia",
- opinię Rady Naukowej Tatrzańskiego Parku Narodowego,
- projekt koncepcyjny instalacji oświetlenia,
- koncepcję wpasowania poziomego skoczni HS 105, HS 70, HS 40, HS 25 wraz z ich profilami,
- koncepcję modernizacji skoczni K-15
- opinię Polskiego Związku Narciarskiego i Tatrzańskiego Związku Narciarskiego w zakresie wykonanych profili,
- badania geologiczne wykonane w 2014r,
- symulację wpasowania skoczni i inne dokumenty, wymienione w wykazie załączników,

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe:

Głównym celem przebudowy Kompleksu Średniej Krokwi jest zapewnienie funkcji szkoleniowych przystosowanego do pełnienia podstawowego zadania tj. szkolenia grup w skokach narciarskich i w kombinacji norweskiej z możliwością przeprowadzania zawodów / konkursów rangi mistrzowskiej – np. Puchar Świata, Puchar Kontynentalny a w przyszłości ewentualnie Mistrzostw Świata i innych wydarzeń sportowych, takich jak np. konkursy skoków w ramach Igrzysk Olimpijskich.

Przebudowa, rozbudowa, modernizacja i budowa Zespołu Średniej Krokwi wraz z zagospodarowaniem terenu ma zapewniać realizowanie zadań publicznych przez Centralny Ośrodek Sportu - Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Zakopanem polegających na prowadzeniu szkoleń i treningów w zakresie skoków narciarskich i kombinacji norweskiej.

Przedsięwzięcie budowlane ma być przeprowadzone zgodnie z zatwierdzonymi wymogami FIS-u (Międzynarodowa Federacja Narciarska) oraz PZN-u (Polski Związek Narciarski) celem przeprowadzania konkursów skoków otwartych i do kombinacji norweskiej w ramach zawodów sportowych o randze międzynarodowej.

W budynkach należy zapewnić niezbędną powierzchnię użytkową oraz systemy, instalacje podstawowe i wspomagające, zapewniające funkcjonowanie obiektów zgodnie z przeznaczeniem.

Skocznie narciarskie należy wyposażyć we wszelkie instalacje pozwalające wykorzystywać je sportowo przez cały rok.

Pod względem funkcjonalnym zabudowa dzieli się na:

- sportową: skocznie narciarskie, wieża sędziowska, budynek zaplecza sanitarno-technicznego, budynek startowy na rozbiegu Średniej Krokwi
- techniczną: budynek techniczno-magazynowy pod przeciwstokiem planowanej skoczni HS 40 i HS 25, istniejący budynek techniczny, istniejący budynek stacji trafo, istniejący budynek przepompowni, budynki techniczne na rozbiegach skoczni.
- komunikacyjną: stacje kolejki linowej

Zabudowie powinno towarzyszyć odpowiednie zagospodarowanie, uzbrojenie i urządzenie terenu w zakresie umożliwiającym funkcjonowanie obiektu i jego

techniczną obsługę zgodnie z przeznaczeniem i w sposób spełniający wymagane przepisy.

Oczekiwania inwestora co do zabudowy o funkcji sportowej:

- **pierwszym etapem prac projektowych jest wykonanie wpasowania wszystkich 5 projektowanych skoczni pod kątem spełnienia wymogów uzyskania homologacji letniej i zimowej FIS i PZN dla skoczni HS-70 i HS-105 oraz uzyskania homologacji letniej i zimowej PZN dla skoczni HS-40, HS-25 i HS-16 oraz zgodności z obowiązującymi przepisami prawa,**
 - a) **Parametry docelowe, jakie ma spełniać kompleks skoczni po przebudowie:**
 - Skocznia K-14 (HS-15),
 - Skocznia K-23 (HS-25),
 - Skocznia K-64 (HS-70)
 - Skocznia K-95 (HS-105)

Średnia Krokiew K-85 – nowy rozmiar skoczni HS 105, nowy profil

Główne przeznaczenie:

- szkolenie i trening skoczków (treningi) grup w skokach narciarskich i kombinacji norweskiej.
- organizowanie zawodów sportowych

Mała Krokiew K-65 – nowy rozmiar skoczni HS 70, nowy profil

Główne przeznaczenie:

- szkolenie (treningi) grup w skokach narciarskich i kombinacji norweskiej
- organizowanie zawodów sportowych

Mała Krokiew K-35 - nowy rozmiar skoczni HS 40, nowy profil

Główne przeznaczenie:

- szkolenie (treningi) grup w skokach narciarskich i kombinacji norweskiej.
- organizowanie zawodów sportowych

Skocznia "Adaś" K-15 – nowy rozmiar skoczni HS 15, nowy profil rozbiegu.

Główne przeznaczenie:

- szkolenie (treningi) grup w skokach narciarskich i kombinacji norweskiej.
- szkolenie i trening najmłodszych dzieci

Skocznia K-23 – nowy obiekt, rozmiar skoczni HS 25,

Główne przeznaczenie:

- szkolenie (treningi) grup w skokach narciarskich i kombinacji norweskiej.
- organizowanie zawodów sportowych

Budynek startowy przy rozbiegu Średniej Krokwi – HS 105

Główne przeznaczenie:

- Poczekalnia dla skoczków – w tym pomieszczeniu skoczkowie będą mogli odpocząć i poczekać na swoją kolej na rozbiegu. Budynek pomyślany głównie ze względu na zminimalizowanie niekorzystnych warunków pogodowych (mróz, wiatr), na które narażeni byłiby skoczkowie przy braku takiej zabudowy. W pomieszczeniu należy przewidzieć miejsca siedzące dla 15 osób.

Budynek techniczny na rozbiegu Średniej Krokwi – HS 105

Główne przeznaczenie:

- Pomieszczenie techniczne – przestrzeń na wszelki sprzęt związany z konserwacją i osłoną torów rozbiegowych a także urządzeń do zasilania torów lodowych (np. agregat).

Budynek techniczny na rozbiegu Małej Krokwi – HS 70

Główne przeznaczenie:

- Pomieszczenie techniczne – przestrzeń na wszelki sprzęt związany z konserwacją i osłoną torów rozbiegowych a także urządzeń do zasilania torów lodowych (np. agregat).

Budynek techniczny na rozbiegu Małej Krokwi – HS 37

Główne przeznaczenie:

- Pomieszczenie techniczne – przestrzeń na wszelki sprzęt związany z konserwacją i osłoną torów rozbiegowych a także innych urządzeń.

Budynek techniczny na rozbiegu skoczni Adaś HS - 15

Główne przeznaczenie:

- Pomieszczenie techniczne – przestrzeń na wszelki sprzęt związany z konserwacją i osłoną torów rozbiegowych a także innych urządzeń.

Budynek techniczny na rozbiegu skoczni K 23 – HS 25

- Pomieszczenie techniczne – przestrzeń na wszelki sprzęt związany z konserwacją i osłoną torów rozbiegowych a także innych urządzeń.

Wieża sędziowska

Główne przeznaczenie:

- obsługa zawodów sportowych pod kątem przeprowadzania zawodów i sędziowania

Wewnętrzny podział funkcjonalny:

- stanowiska sędziowskie – niezależne i wydzielone akustycznie niewielkie pomieszczenia dla pięciu sędziów. W każdym z pomieszczeń należy przewidzieć blat z szafką i miejsce do siedzenia
- pomieszczenie dyrektora zawodów – miejsce dla osoby kierującej przebiegiem zawodów sportowych. W pomieszczeniu należy przewidzieć stanowiska pracy dla kilku osób: biurko z krzesłem, regał na dokumenty.
- pomieszczenie spikera – miejsce dla osoby przedstawiającej aktualne informacje na temat przeprowadzanych zawodów sportowych. W pomieszczeniu należy przewidzieć stanowiska pracy dla kilku osób: biurko z krzesłem, regał na dokumenty.
- pomieszczenie wspólne – największe pomieszczenie w wieży przeznaczone na dodatkowe funkcje wynikające ze specyfiki organizacji konkretnych zawodów sportowych. W pomieszczeniu należy przewidzieć miejsca siedzące dla 6 osób i niewielki stół. Z pomieszczenia powinien rozciągać się widok na cały Kompleks Średniej Krokwi.
- pomieszczenie porządkowe – miejsce na sprzęt, środki czystości wyposażone w zlew gospodarczy
- węzeł sanitarny – pomieszczenie wyposażone w miskę WC oraz umywalkę
- dodatkowo na dachu należy przewidzieć taras widokowy z wejściem bezpośrednio z zewnętrznej klatki schodowej.

Zaplecze techniczne pod wybiegiem skoczni K-37(HS40) i K-23(HS25):

Budynek zaplecza technicznego

Główne przeznaczenie:

- przygotowanie się do treningu zawodników oraz trenerów, głównie jako magazyn sprzętu

- magazyn i konserwacja sprzętu sportowego
- techniczne: magazyn sprzętu (np. armatki śnieżne), garaż dla ratraku

Wewnętrzny podział funkcjonalny :

- magazyn – przeznaczone na skład różnego rodzaju sprzętu (armatki śnieżne) i elementów potrzebnych przy pracach na terenie kompleksu.
- garaż dla ratraku – miejsce postoju dla ratraku i innego sprzętu. Pomieszczenie należy wyposażać min. w regały warsztatowe.

Oczekiwania inwestora co do zabudowy istniejącej o funkcji technicznej:

Istniejący budynek stacji trafo:

Główne przeznaczenie:

- elektroenergetyczne – jak dotychczas

Wewnętrzny podział funkcjonalny:

Podział wewnątrz oraz funkcja pozostanie bez zmian.

Istniejący budynek przepompowni:

Główne przeznaczenie:

- instalacja wodociągowa

Wewnętrzny podział funkcjonalny:

Podział wewnątrz oraz funkcja pozostanie bez zmian.

Oczekiwania inwestora co do zabudowy projektowanej o funkcji technicznej:

Budynek techniczny instalacji mrożenia torów:

Zlokalizowany będzie pod progiem skoczni K-95.

Główne przeznaczenie:

- instalacyjne

Wewnętrzny podział funkcjonalny:

Budynek będzie posiadać jedno pomieszczenie, w którym planowane jest umieszczenie instalacji technologicznej mrożenia torów dla skoczni K-95(HS105) i K-64(HS70)

Oczekiwania inwestora co do oświetlenia terenu oraz skoczni narciarskich

Oświetlenie musi spełniać oczekiwania wszystkich użytkowników, w szczególności:

- zamawiającego: możliwość odbywania treningów na każdej skoczni niezależnie, w tym podział na sekcje. Oświetlenie ma spełniać wymagania stawiane oświetleniu przez odpowiednie normy do treningu, zawodów a także w celu realizacji produkcji sygnały telewizyjnego.
- zawodników, trenerów, sędziów i członków ekipy technicznej, kibiców oraz widzów przed odbiornikami TVHD. Sposób oświetlenia nie powinien wpływać negatywnie na ochronie środowiska naturalnego.

Zawodnicy muszą mieć pełną widoczność na wszystkie strefy obiektu. Widzowie muszą mieć zapewnioną pełną widoczność na stoku i w jego bezpośrednim otoczeniu. Dodatkowo oświetlenie musi zapewnić bezpieczne wejście i opuszczenie miejsc widowni nawet w przypadku awarii zasilania. Natężenie oświetlenia musi być równomierne na płaszczyźnie pionowej w kierunku kamer stałych i ruchomych.

Sąsiedztwo Kompleksu Średniej Krokwi z Tatrzańskim Parkiem Narodowym wymaga, by zastosowane rozwiązanie oświetlenia możliwie najmniej zanieczyszczało środowisko światłem przy uzyskaniu jak najmniejszym poborze mocy.

Projekt oświetlenia powinien bazować na wymaganiach zawartych w normie PN-EN 12193 – „Światło i oświetlenie, oświetlenie w sporcie”.

Minimalne wymagania techniczne dla opraw :

- lampy typ LED
- stopień szczelności -IP66
- odporność na uderzenia mechaniczne -IK 08
- zakres temperatur : -25^o C do +45^o C
- światłość/strumień świetlny/ – min 6400 lm
- ilość opraw oświetleniowych : wg. rozwiązań indywidualnych dostawcy systemu oświetlenia przy uwzględnieniu warunku osiągnięcia równomiernego natężenia oświetlenia na całości rozbiegu min 1600 lx.

Dopuszcza się stosowanie opraw o parametrach nie gorszych jak powyżej pod warunkiem spełnienia przepisów polskich norm, przepisów FIS oraz wymogów dla realizacji transmisji telewizyjnych.

Opis techniczny OŚWIETLENIE ROZBIEGU.

Oświetlenie rozbiegu skoczni należy wykonać w oparciu o oprawy liniowe LED zabudowane systemowo na barierkach ochronnych o konstrukcji stalowej /zamocowanej do płyty żelbetowej rozbiegu kotwami np. typu np. HILTI/ wzdłuż całego rozbiegu.

Oprawy winny być zamontować na barierkach stalowych na uchwytych montażowych umożliwiających regulację położenia opraw. Konstrukcja stalowa szkieletowa barierki ochronnych-montażowych /wg opracowania projektowego indywidualnego dostawcy oświetlenia/winna być pokryta ocynkiem ogniowym o grubości min. 100 mikrometrów oraz powinna spełniać wymogi /wytyczne/montażowe dostawcy opraw oświetleniowych.

Przewody zasilające wykonane przewodem YKY 5x2,5mm² należy prowadzić w kanałach kablowych rurowych wykonanych w konstrukcji rozbiegu wyprowadzając poprzez puszkę rewizyjną rozmieszczone co 25m. Obwody oświetleniowe należy zabezpieczyć w rozdzielnicach oświetleniowych RO zlokalizowanych pod progiem skoczni z istniejącą instalacją wewnętrzną skoczni. Zabezpieczenie poszczególnych obwodów wykonać zabezpieczeniem nadprądowym B 16A.

Sterowanie oświetleniem winno odbywać się z pomieszczenia technicznego wieży sędziowskiej skoczni .Linia sterownicza –wg projektu indywidualnego dostawcy oświetlenia .

Minimalne wymagania techniczne dla opraw :

- lampy typ LED
- stopień szczelności -IP66
- odporność na uderzenia mechaniczne -IK 08
- zakres temperatur : -25^o C do +45^o C
- światłość/strumień świetlny/ – min 6400 lm
- ilość opraw oświetleniowych : wg. rozwiązań indywidualnych dostawcy systemu oświetlenia przy uwzględnieniu warunku osiągnięcia równomiernego natężenia oświetlenia na całości rozbiegu min 1600 lx.

Dopuszcza się stosowanie opraw o parametrach nie gorszych jak powyżej pod warunkiem spełnienia przepisów polskich norm, przepisów FIS oraz wymogów dla realizacji transmisji telewizyjnych.

Parametry wymagane dla skoczni Średnia Krokiew K-95(HS105) i Mała Krokiew K-64(HS70):

- oświetlenia przy uwzględnieniu warunku osiągnięcia równomiernego natężenia oświetlenia na całości rozbiegu min 1600 lx. $E_{min}/E_{sr} > 0,7$
- natężenie oświetlenia w kierunku kamer pomocniczych na poziomie 800 luxów z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,6$
- poziomie natężenia oświetlenia w przedziale od 600 do 1600 luxów z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,7$, $E_{min}/E_{max} > 0,5$

Parametry wymagane dla skoczni Mała Krokiew K-37(HS40) i nowej skoczni K-23(HS25):

Oświetlenie powinno uwzględniać dwa poziomy włączeniowe:

- trening – poziome natężenie oświetlenia wynoszące min. 200 luxów z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,6$, $E_{min}/E_{max} > 0,3$
- zawody bez transmisji - poziome natężenie oświetlenia wynoszące min. 300 luxów z równomiernością $E_{min}/E_{sr} > 0,7$, $E_{min}/E_{max} > 0,5$

Oprawy oświetleniowe powinny być rozmieszczone na stalowych masztach o odpowiedniej wysokości, średnia wysokość: ok. 25 metrów lub rozwiązanie indywidualne opracowane przez Wykonawcę.

Zasilanie oświetlenia powinno być zintegrowane i zapewnione z wewnętrznej stacji transformatorowej, współpracującej z zespołem prądotwórczym i urządzeniem UPS.

Oczekiwania inwestora względem nagłośnienia:

System nagłośnienia powinien objąć cały obszar skoczni tj: widownię, wieżę sędziowską, budynek startowy, platformy dla trenerów. W każdym z ww. obszarów powinno być możliwe precyzyjne sterowanie nagłośnieniem.

Podział systemu nagłośnienia:

- strefa I – strefa do której dostęp mają tylko zawodnicy i obsługa techniczna (budynek startowy, progi skoczni, wieża sędziowska, budynek zaplecza socjalno-technicznego).
- strefa II – widownia

Pod względem funkcjonalnym zagospodarowanie terenu dzieli się na następujące strefy:

- strefę ogólnodostępną zawierającą:
 - komunikację kołową (dojazd, parking)
 - komunikację pieszą (dojście do budynku z zapleczem socjalnym oraz trybun)
 - widownię
- strefę sportową zawierającą:
 - komunikację kołową (plac na zaplecze dla imprez sportowych)
 - komunikację kolejki linowej
 - komunikację pieszą (ścieżki i schody prowadzące do rozbiegów poszczególnych skoczni)
- strefę techniczną zawierającą:
 - zbiornik wodny

Szczegółowe informacje na temat poszczególnych stref zagospodarowania terenu.

Strefa ogólnodostępna

- komunikacja kołowa

Obsługę komunikacyjną dla całego kompleksu planuje się od strony północno-zachodniej w miejscu istniejącego betonowego placu na przedpolu dolnej stacji kolei linowej. Na wyżej wspomnianym placu planuje się miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz dojazd do placu zaplecza dla imprez sportowych.

- komunikacja piesza

Część terenu kompleksu którą planuje się przeznaczyć na swobodny ruch ludzi (w tym niepełnosprawnych) niezwiązanych z obsługą i korzystaniem z obiektów stricte sportowo, które pojawią się w trakcie organizowanych wydarzeń sportowych. Komunikacja będzie możliwa po północnej stronie kompleksu. Początkiem będzie plac pełniący funkcję strefy wejściowej zlokalizowanej między dolną stacją kolei linowej i przeciwstoku (wybiegu) Małej Krokwi. Następnie będzie prowadzić wzdłuż przeciwstoku (wybiegu) Małej Krokwi i nowej skoczni K-23 w stronę widowni umiejscowionej wokół wspólnego wybiegu Średniej Krokwi i Małej Krokwi. W tej części należy przewidzieć aranżację przestrzeni małą architekturą oraz zielenią towarzyszącą.

- Widownia

Zlokalizowana wokół wspólnego wybiegu Średniej Krokwi i Małej Krokwi. Z przeprowadzanych regulacji własnościowych na działkach o nr ew. 412, 411/1, 413/1, 414/1 i 475 zakres inwestycji dotyczącej wybiegu i widowni ogranicza się czasowo do działki o nr ew. 441. Realizacja widowni na działce 441 umożliwi zapewnienie miejsc siedzących dla ok. 1000 osób. Docelowo planuje się realizację widowni o pojemności do 6500 osób. Zakup trybun widowni nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Decyzję podejmie w tym zakresie Zamawiający. W zakresie zamówienia jest wykonanie utwardzenia terenu obok istniejącej K-85 w zakresie umożliwienia tam instalacji trybun mobilnych.

Strefa sportowa

- Komunikacja kołowa

W sąsiedztwie dolnej stacji kolejki linowej planuje się plac, który stanowić będzie zaplecze terenowe dla imprez sportowych. Plac powinien być tak ukształtowany, by w zależności od potrzeb można było ustawić kilkanaście kontenerów socjalnych tworząc „wioskę sportową” lub zaparkować samochody dostawcze.

- Komunikacja piesza

Stanowi alternatywę dla kolejki linowej w przypadku jej awarii. Schody i ścieżki powinny być tak zaprojektowane aby uwzględniały duże różnice w poziomie terenu i umożliwiały w miarę komfortowe przemieszczanie się skoczków z nartami. Powinny także łączyć ze sobą możliwie najkrótszymi odcinkami wszystkie skocznie, wieżę sędziowską, budynek zaplecza socjalno-technicznego oraz budynek techniczny z instalacją mrożenia torów.

Strefa techniczna

- Zbiornik wodny

Istniejący zbiornik znajduje się w pn-zach części kompleksu za budynkami stacji trafo i przepompowni. Woda na potrzeby całego Zespołu Średniej Krokwi pobierana jest z własnego ujęcia i magazynowana w owym zbiorniku. Obiekt wg. stanu na dzień sporządzania PFU jest w rozbudowie. Nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Obiekty oraz zagospodarowanie terenu powinny zostać zaprojektowane tak, aby:

- nie pogarszały stanu środowiska ani nie oddziaływały na nie transgenicznie

- zastosowane rozwiązania techniczne i materiałowe nie powodowały występowania uciążliwości powodowanych hałasem i wibracjami
- nie rodziły zagrożenia w zakresie dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności
- nie stwarzały niebezpieczeństwa zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, a także zakłóceń elektrycznych i promieniowania
- zastosowane oświetlenie zachowywało odpowiedni współczynnik światła i nie powodowało efektu oślepienia
- odległości od sąsiednich budynków były zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi i przepisami p.poż.
- zastosowane rozwiązania respektowały wymagania Sanepid i BHP

UWAGA: Zagospodarowanie terenu powinno być tak ukształtowane, by Zamawiający miał możliwość organizowania imprez masowych zgodnie z Dz.U. 2009 Nr 62 poz. 504 Ustawy z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

(Wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalonych zgodnie z Polską Normą PN ISO9836:1997 "Właściwości użytkowe w budownictwie, określenie wskaźników kubaturowych i powierzchniowych")

Powierzchnie użytkowe poszczególnych budynków:

BUDYNKI ISTNIEJĄCE

BUDYNEK STACJI TRAFO		
Nr.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia
P01	POMIESZCZENIE TRANSFORMATORA I ROZDZIELNI	56,6 m ²
Powierzchnia użytkowa		Ok. 56,6 m ²

BUDYNEK PRZEPOMPOWNI		
Nr.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia
P01	POMIESZCZENIE POMP	31 m ²
Powierzchnia użytkowa		Ok. 31 m ²

Powierzchnie użytkowe poszczególnych budynków:

BUDYNKI PROJEKTOWANE

BUDYNEK ZAPLECZA MAGAZYNOWO-TECHNICZNEGO POD WYBIEGIEM		
	PARTER	
	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia
	GARAŻ DLA RATRAKA	
	MAGAZYN	
Powierzchnia użytkowa		Ok. 150,00 m ²

WIEŻA SĘDZIOWSKA		
Nr.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia
P01	POMIESZCZENIE WSPÓLNE	34,4 m ²

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

WIEŻA SĘDZIOWSKA		
Nr.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia
P02	POMIESZCZENIE SPIKERA	4,5 m ²
P03	POMIESZCZENIE DYREKTORA ZAWODÓW	4,5 m ²
P04	STANOWISKO SĘDZIOWSKIE 1	1,2 m ²
P05	STANOWISKO SĘDZIOWSKIE 2	1,2 m ²
P06	STANOWISKO SĘDZIOWSKIE 3	1,2 m ²
P07	STANOWISKO SĘDZIOWSKIE 4	1,2 m ²
P08	STANOWISKO SĘDZIOWSKIE 5	1,2 m ²
T01	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	3,7 m ²
T02	WC	3,7 m ²
Powierzchnia użytkowa		Ok. 56,8m ²

BUDYNEK STARTOWY		
Nr.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia
P01	POCZEKALNIA DLA SKOCZKÓW	16 m ²
T01	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	11 m ²
Powierzchnia użytkowa		Ok. 27m ²

POMIESZCZENIE TECHNICZNE INSTALACJI MROŻENIA TORÓW		
Nr.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia
T01	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	20 m ²
Powierzchnia użytkowa		Ok. 20m ²
BUDYNKI (POMIESZCZENIA) TECHNICZNE NA ROZBIEGACH SKOCZNI		
Nazwa pomieszczenia		powierzchnia
POMIESZCZENIE TECHNICZNE(5 szt. – indywidualnie dla każdej skoczni).		88 m ²
Powierzchnia użytkowa		Ok. 88m ²

Uwaga: Zestawienie powierzchni użytkowych wskazują minimalny program pomieszczeń i ich powierzchni wymagany do spełnienia. Nie wyklucza to konieczności zaprojektowania dodatkowych pomieszczeń niewykazanych w zestawieniu, a wymaganych przez warunki techniczno-budowlane, ustawy, przepisy i normy.

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający powierzchnię ruchu w powierzchni netto:

Obiekty kubaturowe:

- maksymalny udział powierzchni konstrukcji w powierzchni całkowitej obiektu – 20%
- maksymalny udział powierzchni ruchu w powierzchni netto obiektu - 20%
- maksymalny wskaźnik kubatury brutto do powierzchni całkowitej obiektu – 5

Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych powierzchni, kubatur i wskaźników:

Uwaga: Wielkości możliwych odchyłek powyższych wskaźników oraz powierzchni mogą zostać przekroczone w przypadku, gdy wymagają tego obowiązujące przepisy. Wielkości przekroczeń należy uzasadnić.

W zestawieniach nie została ujęta powierzchnia komunikacji. Dopuszczalny wskaźnik udziału powierzchni komunikacji w powierzchni całkowitej – 25%.

2 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Przygotowanie dokumentacji projektowej

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową zgodnie z wymaganiami zamawiającego dla przedmiotowego zamówienia, zawartymi w Programie Funkcjonalno - Użytkowym i pozostałymi dokumentami Zamawiającego, Umową i obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami), a także musi być zgodna z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno budowlanymi, obowiązującymi na terenie kraju normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa ze względu na specyfikę przedsięwzięcia jakim jest przebudowa Kompleksu Średniej Krokwi musi uwzględnić charakter obiektu sportowego, który podlega rozporządzeniom i przepisom wykonawczym Narciarskiego Regulaminu Sportowego (Międzynarodowa Federacja Narciarska – FIS, PZN)

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez uprawnionych inżynierów i projektantów. Winna spełniać wymagania Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z obowiązującym prawem, wymaganiami Zamawiającego, najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką. Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację Przedmiotu Zamówienia w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.

Wymagania podstawowe:

W zakresie prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest do:

- wykonania projektów rozbiórek dla: wieży sędziowskiej i innych obiektów jeżeli dotyczy,
- wykonania ekspertyzy budowlanej obiektów istniejących objętych inwestycją wraz z oceną możliwości ich przebudowy i zmiany sposobu użytkowania,
- wykonania mapy do celów projektowych w razie zdezaktualizowania, lub konieczności powiększenia zakresu mapy będącej załącznikiem,
- wykonania opinii geotechnicznej, projekt geotechniczny oraz dokumentację geologiczno- inżynierską w zależności od kategorii geotechnicznej projektowanego budynku, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. wraz z późniejszymi nowelizacjami,
- dokonania uzgodnień z gestorami uzbrojenia podziemnego, dostawcami mediów, zarządcami dróg publicznych i innych związanymi z realizacją, a w tym opracowania dokumentów wynikających z tych uzgodnień,
- uzyskać wszelkie niezbędne warunki, zgody, i decyzje oraz uzgodnienia branżowe do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę w imieniu zamawiającego,

- wykonania Projektu Wstępnego polegającego na uszczegółowieniu PFU który umożliwiać weryfikację wszystkich wymagań Zamawiającego. Projekt Wstępny wymaga uzyskania akceptacji zamawiającego,
- wykonania projektu budowlanego i projektu zagospodarowania terenu,
- uzgodnienia dokumentacji budowlanej ze wszystkimi wymaganymi przez przepisy instytucjami i rzeczoznawcami, w tym między innymi.: pod względem bhp, ppoż., przepisów sanitarno - epidemiologicznych, przepisów i norm FIS oraz PZN, TZN, TPN, Policji oraz Państwowej Straży Pożarnej,
- uzyskania prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę,
- wykonania Projektów Wykonawczych oraz Projektów Warsztatowych będącego załącznikiem Projektu Wykonawczego o ile takowy jest wskazany.

(Sporządzone na podstawie obowiązujących norm i przepisów oraz z uwzględnieniem wymagań aktualnego 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),

- wykonania projektu systemu informacji wizualnej,
- opracowania projektu schematu komunikacji na terenie objętym zamierzeniem inwestycyjnym z uwzględnieniem praw własności nieruchomości - Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)

(teren budowy to przestrzeń, na której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy. Jego zagospodarowanie jest zaś wyposażeniem niezbędnym do wykonania zadań budowlanych w określonych warunkach. Do projektowania zagospodarowania można przystąpić po ustaleniu: technologii wykonania poszczególnych robót, harmonogramów przebiegu realizacji budowy, harmonogramów zatrudnienia, materiałów i pracy maszyn)

Celem powyższego opracowania jest ochrona działek przed szkodliwymi działaniami związanymi z robotami budowlanymi w tym użytkowaniem ciężkiego sprzętu lub składowaniem materiałów budowlanych a także wywózką np.: ziemi lub wyrobów ziemnych

- wykonania kosztorysów ofertowych i przedmiarów robót lub tabeli elementów rozliczeniowych wg. decyzji Zamawiającego, umożliwiającej rozliczanie robót, Specyfikacji Technicznych,

(Sporządzone na podstawie obowiązujących norm i przepisów oraz z uwzględnieniem wymagań aktualnego 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-użytkowego oraz zgodnie z Rozporządzeniem 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)

- wykonania dokumentacji powykonawczej,
- zabezpieczenia pełnienia nadzorów przez Projektantów w trakcie prowadzenia inwestycji,

- wykonania harmonogramu inwestycji, projektu organizacji robót, informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych, harmonogramu płatności
- dokumentacja ma być wykonana w języku polskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną i powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- projekty powinny zawierać optymalne rozwiązania użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne rysunki szczegółów, detali wraz z dokładnym opisem,
- Zamawiający wymaga przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami Programu Funkcjonalno - Użytkowego i umowy,
(sporządzony na podstawie obowiązujących norm i przepisów oraz z uwzględnieniem wymagań aktualnego 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 oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)
Uwaga: Przed złożeniem dokumentacji projektowej do odpowiedniego organu administracyjnego celem otrzymania decyzji o pozwoleniu na budowę, zamawiającemu należy przedłożyć dokumentację projektową celem akceptacji.
- w części zlecenia - zadaniu polegającym na budowie zaplecza technicznego, pomieszczeń szatni zawodników i wieży sędziowskiej wymagającym pozwolenia na budowę przewiduje się konieczność sporządzenia projektowanej charakterystyki energetycznej i uzyskania w imieniu Zamawiającego certyfikatu energetycznego. Należy to wykonać z uwzględnieniem wszystkich prac remontowych mających wpływ na parametry charakterystyki i opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym.
- Zamawiający oczekuje, że wykonawcy poszczególnych zadań opracują koncepcje projektowe wraz z opisem wyposażenia i działania (adekwatnie do rodzaju zadania), które na bieżąco konsultowane będą z Zamawiającym w zakresie rozwiązań konstrukcyjnych, funkcjonalności, materiałów, estetyki, aranżacji i wykończeń,
- wykonać specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych *(sporządzone na podstawie obowiązujących norm i przepisów oraz z uwzględnieniem wymagań aktualnego 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),*

Orientacyjne wymagania zawartości dokumentacji projektowej:

- szczegółowa inwentaryzacja w zakresie budowlanym i instalacyjnym wraz z ekspertyzą techniczną,

- projekt architektoniczny budowlany, wykonawczy oraz powykonawczy,
- projekt konstrukcyjny budowlany, wykonawczy oraz powykonawczy,
- pełny projekt technologii z kartami wyposażenia,
- zaprojektowanie nowego i przebudowy istniejącego oświetlenia terenu tak, aby dostosować je do funkcji terenu,
- projekt instalacji wentylacji wraz z automatyką, obejmujący w swoim zakresie zagadnienia wymiany i ochrony czystości powietrza, chłodzenia i ogrzewania pomieszczeń,
- projekt instalacji wod-kan wraz z odpowiednimi przyłączami do sieci,
- projekt instalacji elektrycznej wraz z odpowiednimi przyłączami do sieci,
- projekt instalacji p.poż. zawierający rozwiązania instalacji hydrantowej, w tym instalacji hydrantów zewnętrznych, sygnalizacji p.poż., SAP, DSO jeżeli jest wymagane oraz instalacji oddymiania dróg ewakuacyjnych i wytyczne do scenariusza ewakuacji,
- projekt aranżacji wnętrz zgodny z wytycznymi zamawiającego zawierający elementy pierwszego wyposażenia,
- opracowania kosztowe (przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie lub tabele elementów rozliczeniowych),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- charakterystyka energetyczna, którą należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej czyli według wskaźnika energii pierwotnej EP. Charakterystyki zewnętrznych przegród budowlanych powinny być dostosowane przez autora projektu do wymagań wynikających z w/w rozporządzenia.
- przedmiary robót powinny być opracowane oddzielnie dla każdej branży w przedziale na obiekty i pomieszczenia i poszczególne grupy robót z wyliczeniem ilości robót przedmiarowych przypadających na poszczególne pomieszczenia oraz z zestawieniem materiałów i urządzeń,
- projekt powinien być spójny i skoordynowany we wszystkich branżach oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej, podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji zamówienia. Każde opracowanie powinno przewidywać możliwość etapowania robót,

Dopuszcza się inną agregację poszczególnych opracowań branżowych jednak ich zakres musi wyczerpywać wymagania dla kompletnej dokumentacji projektowej. Prowadzenie prac bez dokumentacji projektowej uwzględniającej wszystkie aspekty wykonywania robót jest niedopuszczalne.

Wykonawca przekaze zamawiającemu prawa autorskie do opracowanej dokumentacji zgodnie z zapisami zawartymi we wzorze umowy na realizację inwestycji. Wymagania dodatkowe dotyczące poszczególnych części dokumentacji zawarto w dalszych częściach PFU w tym w opisach dotyczących rozwiązań projektowych poszczególnych branż. Dokumentację projektową należy wykonać w następujących ilościach wersji papierowych:

Projekt Wstępny 4 egz.

Projekt budowlany 6 egz.

Projekt Wykonawczy 6 egz.

Zakopane październik 2018

Przedmiar robót 4 egz.

Kosztyorys lub tabela elementów rozliczeniowych w celu rozliczenia robót 4 egz.

Dokumentację każdego etapu należy zdać również w formie elektronicznej w formatach otwartych i nieograniczonych żadnymi licencjami (format dwg. doc. xls., ath.) oraz pdf. Zakresy opracowania każdego etapu należy uzgodnić z Zamawiającym. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje następujące etapy:

2.1.1 Prace przygotowawcze przed projektem

Należy przeprowadzić rekonesans koniecznych do wykonania i uzyskania analiz, pozwoleń, uzgodnień pod kątem kompleksowej realizacji inwestycji w tym :

- wykonanie Projektu Wstępnego - uszczegółowienie koncepcji Zamawiającego,
- opracowanie harmonogramu prac projektowych,

Uszczegółowienie koncepcji wykonywane jest w celu:

- zobrazowania przewidywanego kierunku prowadzenia prac projektowych,
- umożliwienia Zamawiającemu odniesienia się do planowanych rozwiązań,
- umożliwienia Zamawiającemu zgłoszenia ewentualnych uwag i zaleceń na wczesnym etapie projektowania,
- uszczegółowienie koncepcji należy przekazać Zamawiającemu w formie opracowania graficzno-opisowego,
- uszczegółowienie koncepcji (projekt wstępny) który ma zawierać profile wpasowania wszystkich skoczni, sporządzone przez uprawnioną osobę (geodeta) oraz ma być uzgodnione i potwierdzone na piśmie z PZN/FIS,

Część graficzna powinna zawierać:

- zagospodarowanie terenu obszaru opracowania w skali 1:500. Na planie sytuacyjnym należy czytelnie przedstawić projektowane zagospodarowanie terenu, wkomponowanie profili skoczni, wieżę sędziowską, drogi, podjazdy i zieleń. Należy pokazać podkład sytuacyjno-wysokościowy i przedstawić graficzny obraz zagospodarowania terenu wraz z charakterystycznymi rzędnymi wysokościowymi (plan powinien być zorientowany zgodnie z układem mapy północ-południe,
- rzuty, przekroje, elewacje w skali 1:200, wymaga się aby na rysunkach rzutu naniesione zostały wszystkie projektowane i istniejące pomieszczenia oraz strefy funkcjonalne wraz z ich nazwami i powierzchnią użytkową - dotyczy budynków zaplecza skoczni, wieży sędziowskiej
- schematy obiektów obrazujące ideę rozwiązań funkcjonalnych zespołu oraz wzajemnych powiązań stref funkcjonalnych - dotyczy budynków zaplecza skoczni, wieży sędziowskiej,
- fragmenty przekrojów ilustrujące charakterystyczne rozwiązania konstrukcyjne, materiałowo-techniczne w skali 1:100 lub 1:50
- minimum pięć ujęć perspektywicznych całego zespołu (wizualizacje) z uwzględnieniem kontekstu i topografii terenu, niezbędne dla przedstawienia zastosowanych rozwiązań w tym: - widok z poziomu człowieka na część frontową zespołu skoczni, widok perspektywiczny na wieżę sędziowską, widok z góry całego zamierzenia,

Część opisowa powinna zawierać:

- opis założeń przestrzennych i zespołu obiektów kompleksu skoczni oraz zagospodarowania terenu,
- opis stosowanych rozwiązań techniczno-materiałowych, konstrukcyjnych, technologicznych, instalacyjnych,
- do części opisowej należy załączyć opis pracy kompleksu pod kątem użytych systemów zarządczych - zgodnych z przepisami i regulaminami COSu, PZN oraz FIS.

2.1.2 Zgodność dokumentacji projektowej z PFU

Projekty budowlane i wykonawcze muszą być kompletne, obejmować wszystkie branże i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiemu mają służyć.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i ewentualnych opuszczeń w Programie Funkcjonalno - Użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Dane określone w Programie będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przedstawiona w Programie Funkcjonalno-Użytkowym dokumentacja - tj. koncepcja jest tylko materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadania.

Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionej dokumentacji (koncepcji), pod warunkiem uprzedniej akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

Wykonawca jest zobowiązany do analizy koncepcji przedstawionych przez Zamawiającego, pod kątem przyjętych rozwiązań technicznych i optymalizacji systemu.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań koncepcyjnych poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych oraz konstrukcyjnych dla zadania wchodzącego w skład kontraktu. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie danych projektowych, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

2.1.3 Szczegółowe wymagania dotyczące Projektu Budowlanego

Projekt Budowlany powinien spełniać wymagania, które zawiera ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wraz z późniejszymi zmianami. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji w pełnym zakresie niezbędnym do uzyskania prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

- część rysunkowa projektu architektoniczno - budowlanego powinna być sporządzona w skali dopasowanej do specyfiki i charakteru obiektu budowlanego oraz stopnia dokładności oznaczeń graficznych na rysunkach.
- część rysunkowa powinna być zaopatrzona w niezbędne oznaczenia graficzne i wyjaśnienia umożliwiające jednoznaczne odczytanie projektu budowlanego. Opracowanie części rysunkowej projektu budowlanego

obiektu należy dostosować odpowiednio do charakteru i specyfiki funkcjonalnej i technicznej.

- część rysunkowa projektu przebudowy obiektu budowlanego powinna wyróżniać graficznie stan istniejący. Rysunki określają układ funkcjonalno przestrzenny całości obiektu, jego położenie sytuacyjno - wysokościowe, sposób posadowienia, powiązania z obiektami sąsiednimi i graficzne lub opisowe przedstawienie użytych materiałów, formę architektoniczną, kolorystykę i wygląd zewnętrzny przewidywanej inwestycji.
- elementami składowymi części rysunkowej projektu architektoniczno – budowlanego są rysunki objaśniające rozwiązania i rodzaj układu konstrukcyjno – materiałowego, z określeniem gabarytów, parametrów i warunków bezpiecznego użytkowania instalacji i urządzeń technologicznych, z uwzględnieniem bezpieczeństwa użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem, tak aby funkcjonowanie tych urządzeń nie obniżało sprawności nośnej konstrukcji budynku.
- dokumentacja projektowa obiektu ogrzewanego powinna zawierać ukazane w odpowiedni sposób rozwiązania konstrukcyjno materiałowe przegród mających wpływ na charakterystykę cieplną obiektu budowlanego. Rozwiązania przegród zewnętrznych opracowane zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami należy wykonać na rysunkach lub uzupełnieniach do dokumentacji.

Dodatkowe opracowania, w niektórych przypadkach mogą wymagać urządzenia lub ich części instalacje ogólnotechniczne i technologiczne.

Zakres przedmiotu zamówienia:

Architektura

- opis techniczny
- plan zagospodarowania terenu 1:500
- rzuty wszystkich kondygnacji oraz rzut dachu - skala 1:100 lub 1:50
- przekroje - skala 1:100 lub 1:50
- elewacje - skala 1:200 lub 1:100
- komplet rysunków detali architektonicznych - skala 1:25 lub 1:20, 1:10
- operat pożarowy
- zestawienia
- rozwinięcia
- technologia sportowa i wyposażenie sportowe
- warunki ochrony przeciwpożarowej
- projekt wnętrz - tylko dla wskazanych pomieszczeń,
- operat akustyczny dla zagospodarowania terenu
- informacja BLOZ
- projekt informacji wizualnej
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Drogi:

Należy przewidzieć dojazd do miejsc postojowych, strefy wejściowej oraz placu zaplecza dla imprez sportowych.

- opis techniczny
- plan zagospodarowania terenu
- przekroje utwardzonych nawierzchni

Konstrukcja:

Projekt Budowlany Konstrukcji w szczególności powinien obejmować Projekt Zagospodarowania Terenu oraz Projekt Architektoniczno - Budowlany składający się z opis technicznego i części rysunkowej.

Opis techniczny zgodnie z rozporządzeniem winien określać:

- układ konstrukcyjny obiektu budowlanego,
- zastosowane schematy konstrukcyjne,
- założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych,
- rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu,
- kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia
- rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
- w przypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu. Opis techniczny do Projektu Budowlanego powinien zawierać w szczególności niżej wymienione Zestawienie Obciążeń,

Część rysunkowa zgodnie z § 12.1 Rozporządzenia powinna przedstawiać w szczególności:

- przekroje, przeprowadzone w charakterystycznych miejscach obiektu budowlanego, konieczne do przedstawienia rozwiązań budowlano konstrukcyjnych obiektu budowlanego i jego powiązania z podłożem oraz przyległymi budowlami,

Zakres i forma Dokumentacji Projektowej opracowanej przez Wykonawcę musi spełniać wymagania, które obejmuje 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 oraz określone przez Zamawiającego. Dokumentacja winna spełniać co najmniej: PN-B-06200-2002, PN-ISO 5261, PN-ISO 8991, PN-EN 22553

Instalacje sanitarne

Sieci i przyłącza wodno-kanalizacyjne:

- plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 z zaznaczeniem projektowanych tras wodno-kanalizacyjnych (punkty włączenia na podstawie warunków technicznych włączenia do istniejących sieci wodno-kanalizacyjnych)
- profile projektowanych sieci i przyłączy wodno-kanalizacyjnych w skali 1:100/500
- opis techniczny projektowanych sieci, nominalnymi parametrami pracy oraz ogólnymi rozwiązaniami:
 - bilans zapotrzebowania na wodę oraz ilość odprowadzanych ścieków,
 - dobór materiału,

- dobór urządzeń,
- dobór przyjętej armatury odcinającej, kontrolnej, zabezpieczającej,
- opomiarowaniem instalacji,
- rozwiązanie sieci wodociągowej spełniające wymagania przeciwpożarowe zawarte w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121/03 poz. 1138) oraz wytyczne operatu ppoż
- sprawdzenie i określenie stanu istniejącego urządzeń przepompowni i zbiornika wodnego. Wykonawca winien przeprowadzić wizję lokalną w celu sprawdzenia i określenia stanu istniejących urządzeń i zbiornika. Następnie przekazać raport z przeprowadzonych oględzin projektantowi branży sanitarnej.

Wewnętrzne instalacje wodociągowe:

- rysunki instalacji na rzutach wszystkich kondygnacji z zaznaczeniem tras głównych ciągów doprowadzających wodę do poszczególnych przyborów sanitarnych,
- dobór i lokalizacja poszczególnych urządzeń wraz z niezbędną armaturą,
- opis techniczny projektowanych instalacji zawierający:
 - bilans zapotrzebowania na wodę,
 - dobór materiału i izolacji,
 - dobór urządzeń,Dobór przyjętej armatury odcinającej, kontrolnej, regulującej oraz zabezpieczającej
- dobór opomiarowania dla projektowanej instalacji
- rozwiązanie instalacji wodociągowej spełniające wymagania przeciwpożarowe zawarte w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej oraz wytyczne operatu ppoż.

Instalacje kanalizacji:

- rysunki instalacji na rzutach wszystkich kondygnacji z zaznaczeniem tras głównych ciągów odprowadzających ścieki z poszczególnych przyborów sanitarnych,
- dobór i lokalizacja poszczególnych urządzeń wraz z niezbędną armaturą,
- opis techniczny projektowanych instalacji, nominalnymi parametrami pracy oraz ogólnymi rozwiązaniami:
 - bilans ilości odprowadzanych ścieków
 - dobór materiału
 - dobór urządzeń

Instalacje ogrzewania:

- opis przyjętych założeń i danych wyjściowych do projektowania,
- bilans zapotrzebowania na moc grzewczą dla instalacji grzewczej, wodnej pomieszczeń,
- bilans zapotrzebowania na moc grzewczą dla instalacji ogrzewania elektrycznego pomieszczeń

- rzuty wszystkich kondygnacji budynków wraz z określeniem zapotrzebowania na moc do ogrzewania dla każdego pomieszczenia,
- opis proponowanych rozwiązań, materiałów i armatury,
- rozmiar, ilość i lokalizacja szachtów i głównych tras instalacji grzewczej
- opis proponowanego rozwiązania technologicznego, materiałów i urządzeń

Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne:

- opis techniczny (zasilanie i dystrybucja, dane wyjściowe do projektowania, bilans mocy urządzeń elektrycznych, charakterystyka niezbędnych pomieszczeń technicznych oraz rozmiary i lokalizacja głównych tras kablowych)
- projekt stacji transformatorowej wraz z układem pomiarowym i stosownymi obliczeniami do uzgodnień w zakładzie energetycznym (uwzględnienie w projekcie istniejącej stacji trafo),
- rzuty wszystkich kondygnacji budynków wraz z lokalizacją zasadniczych elementów wyposażenia instalacji elektrycznych, w tym instalacji przeciwpożarowej i ochrony odgromowej,
- plan zagospodarowania terenu uwzględniający sieci elektroenergetyczne i lokalizację głównych urządzeń elektroenergetycznych,
- schemat ideowy zasilania

Instalacja oświetlenia:

- plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 z trasą sieci oświetlenia,
- schematy zasilania,
- schematy szafek oświetleniowych, „SR” itp.,
- opis techniczny nt. budowy sieci oświetlenia, układania kabli, montażu tablic zasilających zestawienia materiałów
- obliczenia techniczne zawierające: bilans mocy, obliczanie spadków napięć i skuteczności ochrony od porażień,

Instalacja nagłośnienia:

- plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 z rozmieszczeniem głośników, urządzeń i tras kablowych
- schemat zasilania
- rysunki szaf realizatora dźwięku, wzmacniaczy
- opis techniczny systemu nagłośnienia
- opis techniczny instalacji elektrycznych

Powyższe opracowania winny brać pod uwagę stan istniejący obiektu i możliwie racjonalny sposób wykorzystywać uwarunkowania oraz istniejącą infrastrukturę.

2.1.4 Szczegółowe wymagania dotyczące Projektu Wykonawczego

Opracowanie projektu wykonawczego należy wykonać w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu

funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 roku z późniejszymi zmianami).

Architektura

- opis techniczny
- plan zagospodarowania terenu 1:500
- rzuty, przekroje, detale elementów zagospodarowania terenu - skala 1:100 lub 1:50
- projekt zieleni
- rzuty wszystkich kondygnacji oraz rzut dachu- skala 1:100 lub 1:50
- przekroje - skala 1:100 lub 1:50
- elewacje - skala 1:100 lub 1:50
- komplet rysunków detali architektonicznych - skala 1:25 lub 1:20, 1:10
- zestawienia
- rozwinięcia
- rzuty posadzek i sufitów - skala 1:100 lub 1:50
- technologia sportowa i wyposażenie sportowe
- warunki ochrony przeciwpożarowej
- projekt wnętrz - tylko dla wskazanych pomieszczeń,
- operat akustyczny dla zagospodarowania terenu
- projekt informacji wizualnej
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Drogi

Należy przewidzieć dojazd do miejsc postojowych, strefy wejściowej oraz placu zaplecza dla imprez sportowych.

- opis techniczny
- plan zagospodarowania terenu
- przekroje utwardzonych nawierzchni
- detale

Zieleń

Należy przewidzieć zieleń w obrębie strefy ogólnodostępnej.

- opis zieleni
- plan zagospodarowania terenu zielenią

Konstrukcja

Zakres i forma dokumentacji projektowej opracowanej przez wykonawcę musi spełniać wymagania, które obejmuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego oraz określone przez zamawiającego.

- opis techniczny,
- rysunki schematyczne przedstawiające układ ideowy konstrukcji oraz jego podstawowe parametry,
- rysunki robocze elementów lub szeregu elementów (części), zawierający (łącznie z wykazami materiałów) informacje niezbędne do wykonania tych elementów,
- rysunki zestawieniowe (montażowe) przedstawiające w sposób schematyczny rozmieszczenie elementów konstrukcji, ewentualnie również

szczegóły połączeń (jeśli nie występują osobno) oraz inne informacje niezbędne do prawidłowego montażu konstrukcji,

- rysunki szczegółowe będące uzupełnieniem rysunku zestawieniowego, przedstawiające fragmenty konstrukcji w większej podziałce,
- zestawienie obciążeń,
- obliczenia statyczne dla wszystkich elementów konstrukcji,
- wymiarowanie elementów,
- szalunki,
- zbrojenie,
- detale połączeń,
- zestawienie zbrojenia,
- nazwy handlowe akcesoriów,
- zestawienie obciążeń dla poszczególnych elementów konstrukcji w formie tabelarycznej i graficznej

Wykonawca zobowiązany jest do określenia i umieszczenia w dokumentacji warsztatowej szczegółowego oznaczenia gatunków stali dla każdego elementu. Oznaczenie powinno zawierać dwa symbole główne i co najmniej jeden symbol dodatkowy identyfikujące minimalną granicę plastyczności, odmianę plastyczności, stan uspokojenia oraz oznaczenia wskazujące na skład chemiczny konieczne do określenia technologii spawania.

Posadowienie rozbiegu i zeskoku obiektu budowlanego

Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu oraz ograniczenie do minimum robót ziemnych, które mogą wpłynąć niekorzystnie na stateczności istniejącego stoku, konstrukcja zeskoku winna zostać posadowiona na mikropalach CFG długości 4.5-9.0m (nie krótsze niż 4.5m) wierconych w stoku naturalnym (rozwiązania dostosować do badań geologicznych, które stanowią materiał pomocniczy oraz do istniejących warunków gruntowych. Wykonawca wykona dodatkowe badania geologiczne). Mikropale planuje się wykonać w układzie koźlowym tj. prostopadłe i pionowo do płaszczyzny zeskoku.

Elementy stalowe konstrukcji rozbiegu skoczni połączone zostaną podłożem systemem mikropali CFG wierconych w układzie koźlowym.

Posadowienie progu skoczni

Próg skoczni w postaci żelbetowej skrzyni należy posadowić na mikropalach CFG długości 4.5-9.0m (nie krótsze niż 4.5m) wprowadzonymi prostopadłe oraz mikropalami ukośnymi wprowadzanymi do podłoża gruntowego pod określonym kątem.

Opis wymagań dotyczących mikropali

Technologia wykonania

Mikropali należy wykonać w technologii CFG (Continuous Flush Grouting) - samowiercących, formowanych iniekcyjnie z zastosowaniem wiercenia otworów metodą udarowo-obrotową bez rurowania, pod osłoną płuczki z tłoczonego ciśnieniowo zaczynu cementowego.

Żerdzie wraz z łącznikami, elementami dystansowymi i jednorazową końcówką wiertniczą tworzą kompletny zestaw będący konstrukcją mikropala jednocześnie wykorzystywany do wiercenia otworu (przewód wiertniczy) i iniekcji (przewód iniekcyjny). Iniekt jest podawany w trakcie wiercenia i po jego zakończeniu przez otwór centralny żerdzi i dysze w końcówce wiertniczej. W trakcie wiercenia

(iniekcja wstępna) tłoczony jest zaczyn o wskaźniku $w/c=0,7$ lub mniejszym. Iniekcja zasadnicza (po pogrążeniu całej długości mikropala) jest prowadzona zaczynem o wskaźniku $w/c=0,4$.

Objętość iniektu i ciśnienie iniekcji powinny być rejestrowane dla każdego mikropala. Iniekt powinien być jednorodny o dobrej i wymaganej wytrzymałości, o składzie zgodnym z projektem.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia środków technicznych niezbędnych do wykonania mikropali w opisanym w Dokumentacji ośrodku gruntowym i z uwzględnieniem niestateczności otworu.

Wymagania materiałowe

Elementy zbrojące mikropali mają być wykonane ze stali, w postaci żerdzi z otworem centralnym. Elementy mają być gwintowane w celu zapewnienia przyczepności do iniektu oraz zamocowania płyt dociskowych odpowiednimi nakrętkami. Materiały do wykonania mikropali muszą spełniać wymogi normy PN-EN 14199 „Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych – Mikropale”, w zakresie wymagań i reżimów materiałowych, jak i technologii wykonania.

Żerdzie wykonać należy ze stali S460 lub S355 wg PN-EN 10210-1, charakteryzującej się równoważnikiem węgla CEV max. 0,53 oraz wartością udarności w teście Charpy'ego min. 40J w temp. -20°C . Materiał użyty do wykonania mikropali musi charakteryzować się odpowiednią ciągliwością. Wymagane jest wydłużenie względne A_{gt} min. 5%. Nie dopuszcza się zbrojenia mikropali stalą inną niż konstrukcyjna. Parametry wytrzymałościowe:

Nośność charakterystyczna żerdzi: min. 490 kN

Sztywność giętna zbrojenia: min. 17 kNm²

Jeśli będą zastosowane połączenia elementów stalowych powinny one mieć wytrzymałość

na rozciąganie nie mniejszą niż te elementy. Przemieszczenie żerdzi/pręta względem elementu łączącego pod obciążeniem projektowym nie powinno przekraczać 0,1mm.

Zaczyn do iniekcji sporządza się z cementu portlandzkiego typu CEM II 32,5 R. Należy stosować cement o przyspieszonym wiązaniu (R) w celu zapewnienia odpowiednio szybkiego przyrostu wytrzymałości. Iniekt powinien osiągnąć wytrzymałość, co najmniej 15 MPa przed obciążeniem mikropala oraz wytrzymałość charakterystyczną, co najmniej 30 MPa po 28 dniach.

Wymagania dotyczące trwałości

Materiał użyty do wykonania mikropali musi spełniać wymogi ochrony antykorozyjnej, właściwe dla elementów trwałych, tj. o okresie użytkowania pow. 2 lat. Zapewnienie właściwej ochrony antykorozyjnej zbrojenia mikropali powinno być wykonane wg. wymagań określonych w normie PN-EN 14199.

Jako zabezpieczenie antykorozyjne gwoździ gruntowych w ośrodku gruntowym przyjęto szczelną otulinę kamienia cementowego wokół żerdzi. W przypadku stosowania zbrojenia niedotrzymującego reżimu szczelności kamienia cementowego (np. żerdzie z gwintem falistym typu R), wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie przeciwnikorozyjne w postaci powłok cynkowych lub cynkowo-

epoksydowych na całej długości zbrojenia (mikropala). W obu przypadkach, warunki cynkowania muszą odpowiadać normie EN ISO 1461.

W przypadku mikropali trwałych, niezależnie od typu ochrony antykorozyjnej przyjętego dla części wgłębnej zbrojenia, ostatni odcinek mikropala należy dodatkowo zabezpieczyć na kontakcie oczepu z podłożem, poprzez 1,0m długości odcinek rury HDPE nasuniętej na żerdź po wykonaniu iniekcji końcowej.

Podane dane są szacunkowe i nie stanowią ostatecznej podstawy wyceny. Umieszczenie wskazanych danych ma znaczenie pomocnicze. Zamawiający wskazuje, że ze względu na warunki górskie należy wybrać rozwiązania o najtrwalszym stopniu trwałości.

Wymogi pożarowe dla konstrukcji:

Zabezpieczenie przeciwpożarowe każdego elementu konstrukcji musi spełniać wymagania zawarte w operacie pożarowym oraz w warunkach technicznych.

Pozostałe informacje w zakresie konstrukcji:

Do wykonania w/w konstrukcji stosować beton klasy C30/37 oraz C10/12 jako beton wyrównawczy (w zależności od konstrukcji) wg PN-88/B-06250, którego składniki powinny odpowiadać wymaganiom a kruszywo -wymaganiom normy PN-86/B-06712. Do wykonania w/w konstrukcji przewiduje się:

- mieszanka betonowa C30/37
- stal A-IIIIN - zbrojenie główne
- stal A-IIIIN – strzemiona
- deski iglaste obrzynane III kl. do wykonania szalunków
- woda

Poszycie skoczni z desek: podwójne.

Belki, legary, słupki, bale i deski powinny być ze wszystkich stron poddane impregnacji ciśnieniowo-próżniowej przed montażem. Parametry techniczno-użytkowe min. tarcicy z sosny należy osiągnąć przy uwzględnieniu impregnacji ciśnieniowo-próżniowej np. preparatem kl. IV typu KORASIT KS lub innego równoważnego. Uwaga, dostawca tarcicy winien posiadać Certyfikat na drewno konstrukcyjne kl. CE. Powyższy wymóg wynika z zapewnienia trwałości wykonywanej konstrukcji i uzyskaniem odpowiedniej wytrzymałości skoczni.

Legary podłogowe powinny być zawsze oddzielone od podłoża co najmniej paskiem papy izolacyjnej o szerokości większej o 5-6 cm od szerokości legara, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej.

Połączenia legarów, belek, podłuznic na długość należy wykonać na nakładkę prostą lub skośną. Złącza sąsiednich legarów powinny być przesunięte wzajemnie o co najmniej 0,5 m. Legar, na którym nastąpi łączenie desek poszycia na długość z zastosowaniem listwy działowej, powinien być odpowiednio szerszy.

Pierwszą deskę należy przybić na każdym legarze gwoździem z góry przy brzegu deski, oraz z drugiej strony w płaszczyznę boczną (nad piórem lub we wpust). Główki gwoździ powinny być zagłębione za pomocą pobijaka.

Kolejne deski należy przybijać na kryty gwoźdź, na każdym legarze po uprzednim silnym dociśnięciu każdej deski do deski zamocowanej za pomocą klamer ciesielskich i klinów. Deski stanowiące wierzchnią warstwę poszycia skoczni powinny być układane skośnie do podłuznic. Każda z warstw pod przeciwnym kątem.

Uwaga: deski band strugane jednostronnie. Wysokość band drewnianych: 140 cm (z ubitym śniegiem).

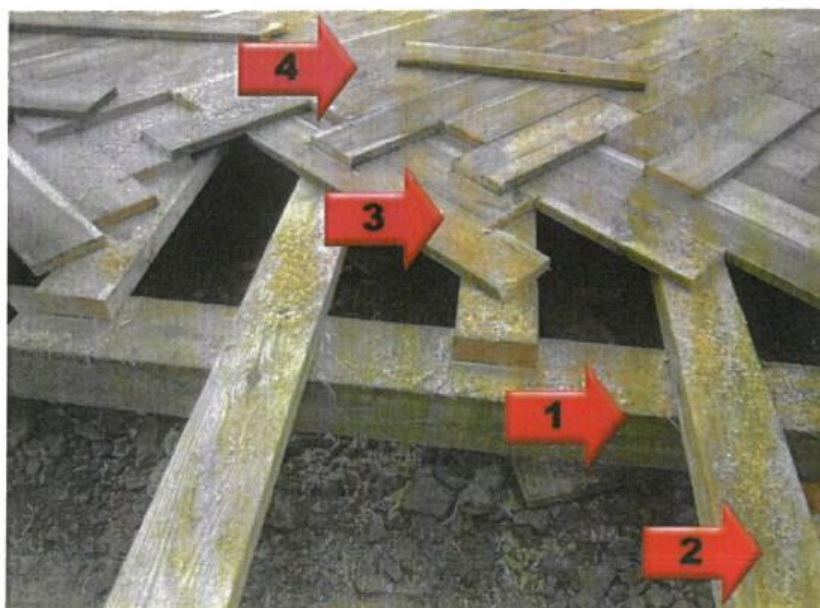
Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót poszycia drewnianego skoczni i platform trenerskich powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania niniejszych robót. Drewno przeznaczone do wykonania poszycia skoczni i band powinno posiadać klasę C24. Wilgotność drewna nie powinna być wyższa niż 18%;

Belki, legary, bale i deski powinny być ze wszystkich stron poddane impregnacji ciśnieniowo-próżniowej przed montażem.

Schemat poszycia zeskoku (na wszystkich skoczniach)



Legenda:

1-legary poprzeczne 220/180 mm w rozstawie co 2,0m

2-legary podłużne 50/180 mm w rozstawie co 0,45 m

3-4-poszycie z desek z sosny kl. C 24 gr. 25 mm jednostronnie struganych

SCHEMAT KONSTRUKCJI POSZYCIA

DREWN. ZESKOKU

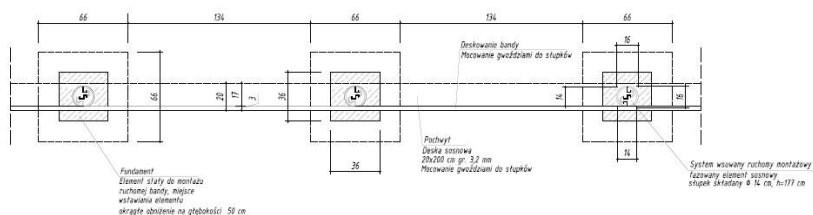
PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

Typowy schemat band ruchomych

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DETAL BANDY RUCHOMEJ
skala 1:20

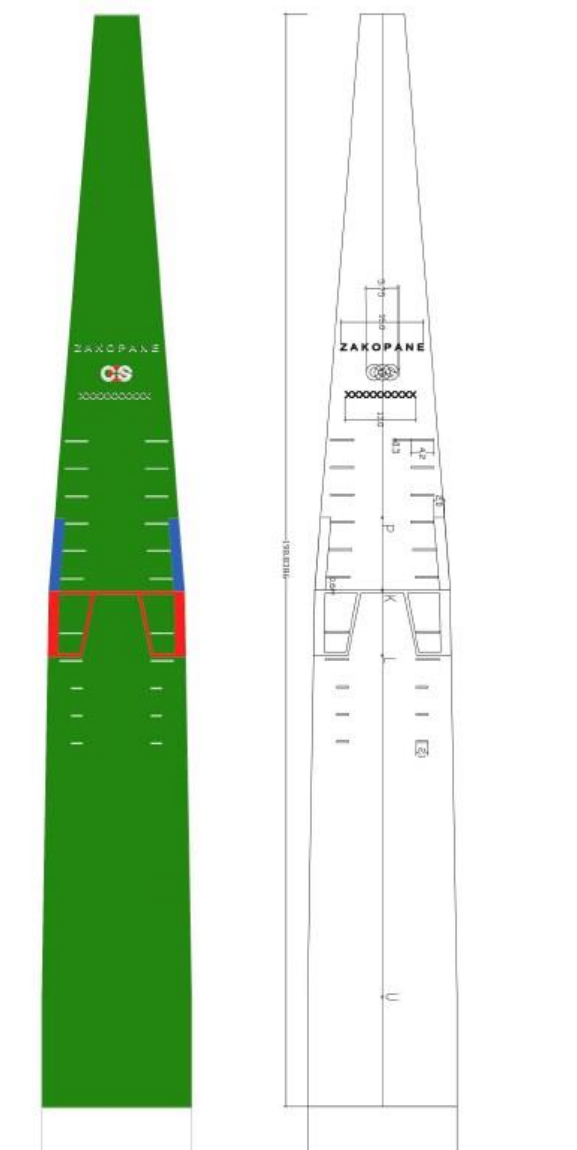


Jeden niezależny element bandy ruchomej



Ciąg bandy ruchomej

Rzut schematyczny wykonania igielitu



Rzut schematyczny bandy stałej (rozpatrywać w odniesieniu do band).



- Wewnętrzne instalacje wodociągowe:**

- rysunki instalacji na rzutach wszystkich kondygnacji z zaznaczeniem tras głównych ciągów doprowadzających wodę do poszczególnych przyborów sanitarnych,
- rozwinięcia instalacji wodociągowej na cele bytowo-socjalne, instalacji ppoż,
- dobór i lokalizacja poszczególnych urządzeń wraz z niezbędną armaturą,
- opis techniczny projektowanych instalacji zawierający:
 - bilans zapotrzebowania na wodę,
 - dobór materiału i izolacji,
 - dobór urządzeń,Dobór przyjętej armatury odcinającej, kontrolnej, regulującej oraz zabezpieczającej
 - dobór opomiarowania dla projektowanej instalacji
- rozwiązanie instalacji wodociągowej spełniające wymagania przeciwpożarowe zawarte w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej oraz wytyczne operatu ppoż.

Instalacje kanalizacji:

- rysunki instalacji na rzutach wszystkich kondygnacji z zaznaczeniem tras głównych ciągów odprowadzających ścieki z poszczególnych przyborów sanitarnych,
- rysunki rozwinięcia i aksonometrii instalacji
- dobór i lokalizacja poszczególnych urządzeń wraz z niezbędną armaturą,
- opis techniczny projektowanych instalacji, nominalnymi parametrami pracy oraz ogólnymi rozwiązaniami:
 - bilans ilości odprowadzanych ścieków
 - dobór materiału
 - dobór urządzeń
 - karty techniczne urządzeń

Instalacje ogrzewania:

- opis technicznych rozwiązań przyłącza, sieci i instalacji grzewczej projektowanej inwestycji wraz ze szczegółowym opisaniem sposobu wykonania wszystkich instalacji,
- obliczenia szczegółowego bilansu zapotrzebowania na moc grzewczą dla instalacji grzewczej, wodnej pomieszczeń,
- obliczenia szczegółowego bilansu zapotrzebowania na moc grzewczą dla instalacji ogrzewania elektrycznego pomieszczeń,
- opis obiegów i systemów grzewczych w obiektach (instalacja grzejnikowa, instalacja ciepła technologicznego)
- opis przyjętych rozwiązań technicznych (materiały, wykonanie robót),
- obliczenia hydrauliczne potwierdzające przyjęte rozwiązania w zakresie doboru średnic przewodów i materiałów,
- specyfikacja materiałowa urządzeń instalacji,
- projekt wykonawczy w części graficznej powinien zawierać co najmniej:
 - szczegółowe rzuty wszystkich kondygnacji obiektów wraz z określeniem lokalizacji i średnic przewodów i ich rzędnych,

- przekroje instalacyjne w miejscach prowadzenia instalacji na kilku warstwach
- rozwinięcia instalacji grzejnikowej,
- rysunki szczegółowe (podłączenie instalacji do odbiorników, sprzęgła hydrauliczne, sposób podwieszenia instalacji, itp.)

Instalacje elektryczne:

- opis techniczny (bilans mocy dla urządzeń, dobór opraw oświetleniowych, ochrona odgromowa),
- projekt stacji transformatorowej wraz z układem pomiarowym i stosownymi obliczeniami do uzgodnień w zakładzie energetycznym (uwzględnienie w projekcie istniejącej stacji trafo),
- schematy zasilania, schematy rozdzielnic głównych (dobór i nastaw urządzeń),
- schematy tablic,
- schemat systemu centralnej baterii zasilania i monitorowania opraw oświetlenia awaryjnego,
- schemat rozdzielnic oświetleniowych
- rysunki instalacji uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- rysunki instalacji oświetlenia,
- rysunki instalacji siły i gniazd wtyczkowych
- plany tras drabin i koryt kablowych wraz z lokalizacją rozdzielnic i trasami wlv, lokalizacja przepustów kablowych, rur elektroinstalacyjnych, uszczelnień ppoż, kanałów elektroinstalacyjnych,
- rysunki instalacji ochrony odgromowej
- rysunki oświetlenia zewnętrznego i iluminacji obiektu,

Instalacja oświetlenia:

- plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 z trasą sieci oświetlenia,
- schematy zasilania,
- schematy szafek oświetleniowych, „SR” itp.,
- opis techniczny nt. budowy sieci oświetlenia, układania kabli, montażu tablic zasilających zestawienia materiałów
- obliczenia techniczne zawierające: bilans mocy, obliczanie spadków napięć i skuteczności ochrony od porażeń,
- wizualizacje trójwymiarowe oświetlenia
- karty techniczne i deklaracje zgodności

Instalacja nagłośnienia:

- plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 z rozmieszczeniem głośników, urządzeń i tras kablowych
- plan akustyczny zagospodarowania terenu w skali 1:500 z analizą rozchodzenia się dźwięku z poszczególnych głośników
- schemat zasilania
- opis techniczny systemu nagłośnienia
- opis techniczny instalacji elektrycznych
- rysunki szaf realizatora dźwięku, wzmacniaczy
- karty techniczne i deklaracje zgodności

Szczegółowe wymagania dotyczące projektów powykonawczych:

Projekt powykonawczy powinien zawierać kompletne informacje dotyczące rozwiązań technicznych zastosowanych w przedmiotowym obiekcie. Kompletność rozwiązań potwierdza i ich zgodność z realizacją potwierdza Kierownik Budowy podpisując każdy z rysunków i okładkę projektu. Wykonawca wykona dokumentację powykonawczą i na jej podstawie uzyska pozwolenie na użytkowanie zmodernizowanego obiektu.

Projekt warsztatowy:

Projekty warsztatowe stanowią dokumentację uzupełniającą zakres projektu wykonawczego. Dotyczą elementów które muszą zostać wytworzone (prefabrykaty, elementy konstrukcji stalowej) a co za tym idzie muszą zostać opisane szczegółowo poprzez podanie między innymi: wymiarów, szczegółowych zestawień typy spoin opis technologii wytwarzania, spawania i spajania, betonowania oraz inne informacje konieczne do wytworzenia tych elementów.

Szczegółowe wymagania dotyczące innych opracowań projektowych:

Wszystkie inne opracowania projektowe używane w trakcie realizacji inwestycji powinny być wykonywane przez lub pod nadzorem Projektantów odpowiednich branż. Każde opracowanie wprowadzone do realizacji na budowie powinno zastać:

- wykonane lub zaakceptowane przez Projektanta PB w danej branży oraz Głównego Projektanta autora PB lub osoby przez nich upoważnione,
- zaakceptowane przez zamawiającego,
- zarchiwizowane w dokumentacji,
- dołączone do Dokumentacji Powykonawczej, jeżeli zawiera w trakcie realizacji rozwiązania

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca prześle Zamawiającemu harmonogram robót.

2.1.5 Wymagania dotyczące nadzorów autorskich

Wykonawca zapewni prowadzenie nadzorów przez Projektantów opracowujących Projekt Budowlany w trakcie realizacji zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane oraz ich udział w naradach na budowie z częstotliwością dostosowaną do realnych potrzeb i problemów zgłaszanych przez Zamawiającego lecz nie mniejszą niż jedno spotkanie na miesiąc.

2.1.6 Inne wymagania związane z dokumentacją

Wykonawca w imieniu Zamawiającego zobowiązany jest uzyskać pozwolenie na budowę, pozwolenie na użytkowanie obiektu oraz dokonać finalnego odbioru prac budowlanych od podwykonawców.

2.1.7 Procedura odbioru dokumentacji projektowej

Procedura odbioru dokumentacji projektowej:

- Zamawiający zastrzega każdorazowo okres nie mniej niż czternastu dni roboczych na dokonanie sprawdzenia, oceny poprawności i zgodności dokumentacji projektowej z niniejszą umową - termin ten rozpoczyna swój bieg w dniu złożenia dokumentacji projektowej w siedzibie Zamawiającego,
- Zamawiający w terminie, czternastu dni roboczych liczonych od momentu złożenia dokumentacji przez Wykonawcę, złoży pisemne oświadczenie, iż

przyjmuje dokumentację projektową (dokonuje jego odbioru) - oświadczenie to nie wyklucza roszczeń Zamawiającego w stosunku do Wykonawcy z tytułu rękojmi, gwarancji oraz nienależytego wykonania umowy - i jednocześnie wezwie Wykonawcę do sporządzenia protokołu odbioru końcowego dokumentacji projektowej,

- jeżeli Zamawiający stwierdzi, iż dokumentacja projektowa została wykonana niezgodnie z postanowieniami niniejszej umowy, wówczas odmówi przyjęcia dokumentacji do czasu usunięcia zgłoszonych zastrzeżeń (wad) - w takim przypadku za termin wykonania dokumentacji strony przyjmują termin, w którym Wykonawca przekaże Zamawiającemu poprawioną dokumentację,
- jeżeli Zamawiający zgłosi zastrzeżenia (wady), wówczas strony niniejszej umowy ustalą protokolarnie szczegółowy zakres i termin bezpłatnego dokonania przez Wykonawcę zmian i uzupełnień w dokumentacji,
- Zamawiający może w terminie, czternastu dni roboczych liczonych od momentu złożenia dokumentacji przez Wykonawcę, zwrócić się do Wykonawcy o wyjaśnienia w zakresie przekazanej dokumentacji projektowej, a Wykonawca w terminie nieprzekraczającym 3 dni udzieli stosownych wyjaśnień,

Wraz z dokumentacją Wykonawca złoży:

- oświadczenia o zgodności sporządzonej dokumentacji z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktur z dn. 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,
- oświadczenie, że dokumentacja została wykonana zgodnie z umową obowiązującymi przepisami i normami,
- oświadczenie, że dokumentacja gwarantuje uzyskanie homologacji letniej i zimowej FIS i PZN wraz z pisemnym uzgodnieniem tej dokumentacji przez PZN i przez FIS,
- oświadczenie, że dokumentacja jest zgodna z PFU oraz późniejszymi ustaleniami z Zamawiającym,
- osobne ustalenia z Zamawiającego z Wykonawcą stanowiące odstępstwo od PFU winny być zaprotokołowane zaś kopie protokołów załączone do dokumentacji,
- oświadczenie, że dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć,

2.2 Prace budowlane

Wszystkie wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych muszą posiadać atesty i być zgodne z polskimi przepisami. Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające wprowadzenie ich do obrotu oraz zgodność z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. W przypadku w którym wyroby budowlane powstaną według dokumentacji projektowej, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia na własny koszt badań potwierdzających, że spełniają oczekiwane parametry.

Roboty należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wymienienie w niniejszych wymaganiach jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania. Prowadzone roboty budowlane będą poddane bieżącej kontroli

Zamawiającego. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i potwierdzenia kontroli wykonanych robót budowlanych oraz dokonania odbiorów, Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektorów nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z warunków wykonywania robót.

2.2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Należy przygotować projekt organizacji terenu budowy zwracając uwagę na konieczność właściwego zaplanowania zaplecza budowy i organizacji ruchu w obrębie ogrodzenia, zabezpieczenia warunków BHP i interesu osób trzecich, zabezpieczenia chodników i jezdni, przebudowy kolidujących istniejących sieci. Wykonanie wszelkich prac, wraz z kosztami ich wykonania, w celu przygotowania terenu do realizacji inwestycji jak i uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń leży po stronie Wykonawcy. Teren budowy nie może całkowicie, w sposób uniemożliwiający korzystanie, zajmować istniejących dróg wewnętrznych wokół obiektu, jak również nie może utrudniać dostępu służbom ratowniczym i użytkownika do już funkcjonujących obiektów. Projekt budowlany powinien zawierać dokładny opis przygotowania terenu budowy.

2.2.2 Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne

Architektura Kompleksu Średniej Krokwi powinna być możliwie prosta i ponadczasowa. Charakter i elegancja rozwiązań winny być kształtowane przez dobrze zaprojektowane detale a forma musi wynikać z funkcjonalności. Nie dopuszcza się rozwiązań czysto formalnych zwiększających rozmiary, kubaturę czy powierzchnię poszczególnych obiektów zwiększających bez uzasadnienia i konieczności. Kompleks Średniej Krokwi powinien być zaprojektowany w sposób, który gwarantuje długoletnie poprawne użytkowanie. Użyte materiały powinny być możliwie trwałe i estetyczne. Standardy rozwiązań powinny odpowiadać charakterowi obiektu. Szczególnie ważne jest zaprojektowanie obiektu tak, aby spełniał wszystkie warunki odnośnie bezpieczeństwa użytkowników i uwzględniał normy standardy i przepisy zarezerwowane dla tego typu obiektów.

Skocznie narciarskie to obiekty sportowe, na których odbywać się będą zawody w skokach narciarskich oraz szkolenie zawodników.

Skocznie należy zaprojektować na podstawie i zgodnie z zatwierdzonymi przez FIS profilami skoczni. Należy zastosować dostępne nowoczesne technologie wykonania skoczni. Elementy pomocnicze powinny nawiązywać formą i zastosowanymi materiałami do rozwiązań stosowanych w budownictwie tradycyjnym, powszechnie stosowanym na podhalu.

Informacje ogólne:

Konstrukcja skoczni ma spełniać wszystkie wymagania stawiane przez obowiązujące normy i przepisy budowlane. Konstrukcja skoczni ma zapewnić:

- długi okres eksploatacji bez konieczności dokonywania konserwacji i uzupełniania powłok antykorozyjnych,
- właściwe warunki eksploatacji urządzeń związanych z utrzymaniem higieny na obiekcie,

Skocznia składa się z następujących elementów:

- belki startowej, która określa długość najazdu. Sędziowie, podnosząc belkę do góry lub opuszczając w dół, regulują rozbieg, co ma wpływ na prędkość, jaką uzyskuje zawodnik,
- rozbiegu – poprzez rozbieg rozumie się drogę najazdową, którą skoczek pokonuje do momentu osiągnięcia progu skoczni. Rozbieg będzie wyposażony w drewniane bandy, w których zamontowane będzie oświetlenie najazdu.
- progu skoczni – miejsca, w którym skoczek się odbija. W progu projektuje się zainstalowanie platformy pomiarowej dla natychmiastowego określenia parametrów odbicia skoczka.
- buli skoczni, czyli grzbiet skoczni jej najbardziej wypukłą część. Za bulą znajduje się zeskok na którym lądują skoczkowie.
- punktu K (konstrukcyjny). Punkt ten służy do oceny długości skoku.
- linii bezpieczeństwa (zwanej inaczej punktem sędziowskim lub rozmiarem skoczni, jest to punkt wyznaczający granicę strefy bezpiecznych skoków.
- wybiegu: jest to teren, na którym skoczkowie wyhamowują po wylądowaniu.

2.2.2.1 Średnia Krokiew K-95 (HS-105)

Zakres planowanych prac obejmuje:

- budowę konstrukcji rozbiegu wraz z platformą startową,
- budowę progu z przestrzenią dla usytuowania agregatu chłodniczego
- budowę konstrukcji zeskoku,
- wykonanie bandy ochronnej zeskoku,
- montaż pokrycia igielitu,
- instalację naśnieżania zeskoku oraz mrożenia torów
- system zraszania igielitu wraz z przepompownią i siecią instalacyjną,

Skocznie należy wyposażyć w:

- system umożliwiający pomiar prędkości i kierunku wiatru,
- system sygnalizacji startowej,
- system komunikacji bezprzewodowej,
- system pomiaru odległości,
- system zraszania igielitu i murawy wybiegu,
- podejścia hydrantowe pod system zaśnieżania,
- system zraszania torów rozbiegu,
- system utrzymania śniegu,
- uchwyty pod siatkę podtrzymującą śnieg na zeskoku i uchwyty do podłączenia liny wyciągarki ratraka.
- system torów najazdowych zimowo-letnich /tory lodowe z kompletnym wyposażeniem z certyfikatem FIS lub równoważnych /wraz z kompletnym wyposażeniem posiadającym certyfikat FIS
- system przekrycia rozbiegów plandeką. Plandeki muszą być wyposażone w łączniki umożliwiające zamocowanie do uchwytów na rozbiegu w minimalny rozstawie co 1m.
- frezy lodowe wraz z wciągarką
- urządzenie chłodnicze z rejestrem temperatury wraz posadowieniem i instalacją w wyznaczonym miejscu pod progiem skoczni K-95 wraz z wszystkimi instalacjami i oprzyrządowaniem o mocy gwarantującej prawidłowe mrożenie

- zabezpieczona ochraniająca przed dostępem osób nieuprawnionych
- tyczki do zamocowania taśmek informujących o sile wiatru,
- znaczniki odległości skoku montowane na bandach,
- system oświetlenia rozbiegu

Przebudowa skoczni Średniej Krokwi K-85 (obecnie) na skocznię K-95 (HS105). Zwiększenie rozmiaru skoczni wymaga wejścia wraz z wieżą rozbiegu w głąb Tatrzańskiego Parku Narodowego o kolejne 16,5 m. Obecna konstrukcja wieży wchodzi na teren TPN ok 10 m. Wysokość wieży w chwili obecnej to ok 9m od poziomu gruntu. Nowa konstrukcja wieży po przebudowie zostanie wyniesiona na ok 12 m n.p.t.

Założenia konstrukcyjne:

Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu oraz mając na uwadze ograniczenie robót ziemnych, mogących wpłynąć na zmniejszenie stateczności istniejącego stoku, część rozbiegu i buli wykonana zostanie ponad terenem. Część nadziemną projektuje się wykonać w konstrukcji stalowej, samonośnej, ramowej posadowionej na żelbetowych fundamentach blokowych osadzonych na palach. Pozostała część rozbiegu i buli, wybudowana zostanie na poziomie terenu istniejącego, który zostanie odpowiednio wyprofilowany. Część naziemną rozbiegu i zeskoku projektuje się w konstrukcji drewnianej, w postaci rusztu wykonanego z belek drewnianych. Na zeskoku, do poszycia mocowane będzie nawierzchnia igielitowa, umożliwiającą całoroczne użytkowanie obiektu, natomiast na rozbiegu, do poszycia, zamocowane będą tory jezdne. Skocznnię HS105 należy wyposażyć w tory lodowe. Wszystkie prace konstrukcyjne wymagają przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyz geotechnicznych, które należy przedłożyć Zamawiającemu na potwierdzenie prawidłowości zastosowania przyjętych rozwiązań, w szczególności ich trwałości. Uwaga, uwzględnić zaprojektowanie i wykonanie mocowania uchwytów/kotew dla linki/siatki naciągowej umożliwiającej pracę ratraka o wadze ok. 14 ton.

Progi skoczni zostaną zaprojektowane w formie skrzyni żelbetowych. Na progach skoczni muszą opierać się ostatnie przęsła nadziemnej konstrukcji nośnej rozbiegu oraz zeskoku skoczni. W progu, w poziomie poszycia zeskoku, winny zostać umieszczone urządzenia kotwiące, umożliwiające montaż systemu utrzymywania śniegu oraz zakotwienia liny holowniczej ratraka (maszyny śnieżnej). Próg wyposażyć w system pomiarowy prędkości zawodnika, i siły wybicia z rozdziałem na obie nogi. Zapewnić wyjście na próg z poziomu terenu.

Przewiduje się wykonanie schodów technicznych z lewej i prawej strony rozbiegu. Stopnie startowe projektuje się z prawej strony rozbiegu. Stanowiska startowe należy wyposażyć w dwie lub trzy podnoszone belki startowe. Rozbieg należy wyposażyć w bandy, na których zostanie zamontowane oświetlenie. Rozbieg wyposażyć w wyrzynarkę do lodu oraz system mrożenia.

Zeskok będzie pokryty igielitem na odcinku – 10 m od progu do linii prostopadłej do osi 20 m za punktem U. Zastosować igielit z certyfikatem FIS. Igielit na zeskoku i bandy muszą posiadać oznaczenia zgodnie z zaleceniami FIS.

Bandy:

Zeskok należy ograniczyć bandami o wysokości 1,4 m z zaznaczoną linią śniegu na wys. 30 cm od poziomu igielitu. Bandy wyposażyć w listwę wyznaczającą poziom śniegu. Bandy powinny zostać wykonane w sposób umożliwiający szybki montaż i demontaż.

Schody techniczne:

Po obu stronach zeskoku zamontować stalowe schody techniczne szerokości min. 80 cm. Schody techniczne powinny zostać wykonane w konstrukcji stalowej modułowej (typowe kraty pomostowe mocowane do stalowych belek policzkowych opartych na wspornikach wypuszczonych z konstrukcji nośnej skoczni) umożliwiające łatwy i szybki montaż a także możliwość wymiany modułu, który w trakcie użytkowania lub innego zdarzenia zostanie zniszczony. Zabrania się spawania elementów. Schody techniczne skoczni na konstrukcji stalowej, podesty itp. powyżej 50cm od poziomu terenu zabezpieczyć balustradą stalową o wysokości min 110cm. Od strony terenu schody zostaną zabezpieczone stalowymi barierami ochronnymi.

2.2.2.2 Mniejsza Średnia Krokiew K-64 (HS 70)

Zakres planowanych prac obejmuje:

- budowę konstrukcji rozbiegu wraz z platformą startową,
- budowę progu,
- budowę konstrukcji zeskoku,
- wykonanie bandy ochronnej zeskoku,
- montaż pokrycia igielitu,
- instalację naśnieżania zeskoku
- system zraszania igielitu

Skocznię należy wyposażyć w:

- system umożliwiający pomiar prędkości i kierunku wiatru,
- system sygnalizacji startowej,
- system komunikacji bezprzewodowej,
- system pomiaru odległości,
- system zraszania igielitu i murawy wybiegu,
- podejścia hydrantowe pod system zaśnieżania,
- system zraszania torów rozbiegu,
- system utrzymania śniegu,
- uchwyty pod siatkę podtrzymującą śnieg na zeskoku i uchwyty do podłączenia liny wyciągarki ratraka.
- system torów najazdowych zimowo-letnich /tory lodowe z kompletnym wyposażeniem z certyfikatem FIS lub równoważnych /wraz z kompletnym wyposażeniem posiadającym certyfikat FIS
- system przekrycia rozbiegów plandeką. Plandeki muszą być wyposażone w łączniki umożliwiające zamocowanie do uchwytów na rozbiegu w minimalny rozstawie co 1m.
- frezy lodowe wraz z wciągarką
- instalację mrożenia zasilanej z agregatu chłodniczego usytuowanego w wyznaczonym miejscu wraz z wszystkimi instalacjami i oprzyrządowaniem o mocy gwarantującej prawidłowe mrożenie
- zabezpieczona ochraniająca przed dostępem osób nieuprawnionych
- tyczki do zamocowania taśmek informujących o sile wiatru,
- znaczniki odległości skoku montowane na bandach,
- system oświetlenia rozbiegu

Założenia konstrukcyjne:

Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu oraz mając na uwadze ograniczenie robót ziemnych, mogących wpłynąć na zmniejszenie stateczności istniejącego stoku, część rozbiegu i buli wykonana zostanie ponad terenem. Część nadziemną projektuje się wykonać w konstrukcji stalowej, samonośnej, ramowej posadowionej na żelbetowych fundamentach blokowych osadzonych na palach. Pozostała część rozbiegu i buli, wybudowana zostanie na poziomie terenu istniejącego, który zostanie odpowiednio wyprofilowany. Część naziemną rozbiegu i zeskoku projektuje się w konstrukcji drewnianej, w postaci rusztu wykonanego z belek drewnianych. Na zeskoku, do poszycia mocowane będzie nawierzchnia igielitowa, umożliwiającą całoroczne użytkowanie obiektu, natomiast na rozbiegu, do poszycia, zamocowane będą tory jezdne. Skocznnię HS 70 należy wyposażać w tory lodowe. Wszystkie prace konstrukcyjne wymagają przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyz geotechnicznych, które należy przedłożyć Zamawiającemu na potwierdzenie prawidłowości zastosowania przyjętych rozwiązań, w szczególności ich trwałości. Uwaga, uwzględnić zaprojektowanie i wykonanie mocowania uchwytów/kotew dla linki/siatki naciągowej umożliwiającej pracę ratraka o wadze ok. 14 ton.

Progi skoczni zostaną zaprojektowane w formie skrzyni żelbetowych. Na progach skoczni muszą opierać się ostatnie przęsła nadziemnej konstrukcji nośnej rozbiegu oraz zeskoku skoczni. W progu, w poziomie poszycia zeskoku, winny zostać umieszczone urządzenia kotwiące, umożliwiające montaż systemu utrzymywania śniegu oraz zakotwienia liny holowniczej ratraka (maszyny śnieżnej). Zapewnić wyjście na próg z poziomu terenu.

Przewiduje się wykonanie schodów technicznych z lewej i prawej strony rozbiegu. Stopnie startowe projektuje się z prawej strony rozbiegu. Stanowiska startowe należy wyposażać w dwie lub trzy podnoszone belki startowe. Rozbieg należy wyposażać w bandy, na których zostanie zamontowane oświetlenie. Rozbieg wyposażać w wyrzynarkę do lodu oraz system mrożenia.

Zeskok będzie pokryty igielitem na odcinku – 5 m od progu do linii prostopadłej do osi 20 m za punktem U. Zastosować igielit z certyfikatem FIS. Igelit na zeskoku i bandy muszą posiadać oznaczenia zgodnie z zaleceniami FIS.

Schody techniczne:

Po obu stronach zeskoku zamontować stalowe schody techniczne szerokości min. 80 cm. Schody techniczne powinny zostać wykonane w konstrukcji stalowej modułowej (typowe kraty pomostowe mocowane do stalowych belek policzkowych opartych na wspornikach wypuszczonych z konstrukcji nośnej skoczni) umożliwiające łatwy i szybki montaż a także możliwość wymiany modułu, który w trakcie użytkowania lub innego zdarzenia zostanie zniszczony. Zabrania się spawania elementów. Schody techniczne skoczni na konstrukcji stalowej, podesty itp. powyżej 50cm od poziomu terenu zabezpieczyć balustradą stalową o wysokości min 110cm. Od strony terenu schody zostaną zabezpieczone stalowymi barierami ochronnymi.

Bandy:

Zeskok należy ograniczyć bandami o wysokości 1,4 m z zaznaczoną linią śniegu na wys. 30 cm od poziomu igielitu. Bandy wyposażać w listwę wyznaczającą poziom śniegu. Bandy powinny zostać wykonane w sposób umożliwiający szybki montaż i demontaż.

2.2.2.3 Maleńka Krokiew K-37 (HS 40)

Zakres planowanych prac obejmuje:

- budowę konstrukcji rozbiegu wraz z platformą startową,
- budowę progu,
- budowę konstrukcji zeskoku,
- wykonanie bandy ochronnej zeskoku,
- montaż pokrycia igielitu,
- instalację naśnieżania
- system zraszania igielitu
- instalację naśnieżania zeskoku oraz mrożenia torów

Skocznnię należy wyposażać w:

- system umożliwiający pomiar prędkości i kierunku wiatru,
- system sygnalizacji startowej,
- system komunikacji bezprzewodowej,
- system pomiaru odległości,
- system zraszania igielitu i murawy wybiegu,
- podejścia hydrantowe pod system zaśnieżania,
- system zraszania torów rozbiegu (w przypadku wyboru torów wymagających zraszania),
- system utrzymania śniegu na rozbiegu oraz na zeskoku
- uchwyty pod siatkę podtrzymującą śnieg na zeskoku i uchwyty do podłączenia liny wyciągarki ratraka.
- system przekrycia rozbiegów plandeką. Plandeki muszą być wyposażone w łączniki umożliwiające zamocowanie do uchwytów na rozbiegu w minimalny rozstawie co 1m.
- zabezpieczona ochraniająca przed dostępem osób nieuprawnionych
- tyczki do zamocowania taśmek informujących o sile wiatru,
- znaczniki odległości skoku montowane na bandach,
- Tory najazdowe o podwójnych ślizgach posiadające certyfikat FIS:
 - ślizg letni, ceramicznym wyposażonym w dyszę nawadniającą na początku rozbiegu,
 - ślizg zimowy posiadający system utrzymania śniegu i umożliwiający wykonanie toru ze śniegu przy pomocy ręcznej ubijarki i wyrówniarki.

Założenia konstrukcyjne:

Ze względu na istniejące ukształtowanie terenu oraz mając na uwadze ograniczenie robót ziemnych, mogących wpłynąć na zmniejszenie stateczności istniejącego stoku, część rozbiegu i buli wykonana zostanie ponad terenem. Część nadziemną projektuje się wykonać w konstrukcji stalowej, samonośnej, ramowej posadowionej na żelbetowych fundamentach blokowych osadzonych na palach. Pozostała część rozbiegu i buli, wybudowana zostanie na poziomie terenu istniejącego, który zostanie odpowiednio wyprofilowany. Część naziemną rozbiegu i zeskoku projektuje się w konstrukcji drewnianej, w postaci rusztu wykonanego z belek drewnianych. Na zeskoku, do poszycia mocowane będzie nawierzchnia igielitowa, umożliwiającą całoroczne użytkowanie obiektu, natomiast na rozbiegu, do poszycia, zamocowane będą tory jezdne. Wszystkie prace konstrukcyjne wymagają przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyz geotechnicznych, które należy przedłożyć Zamawiającemu na potwierdzenie prawidłowości zastosowania przyjętych rozwiązań, w szczególności ich trwałości.

Tory najazdowe o podwójnych ślizgach posiadające certyfikat FIS:

- ślizg letni, ceramicznym wyposażonym w dyszę nawadniającą na początku rozbiegu,
- ślizg zimowy posiadający system utrzymania śniegu i umożliwiający wykonanie toru ze śniegu przy pomocy ręcznej ubijarki i wyrówniarki.

Progi skoczni zostaną zaprojektowane w formie skrzyni żelbetowych. Na progach skoczni muszą opierać się ostatnie przęsła nadziemnej konstrukcji nośnej rozbiegu oraz zeskoku skoczni. W progu, w poziomie poszycia zeskoku, winny zostać umieszczone urządzenia kotwiące, umożliwiające montaż systemu utrzymywania śniegu oraz zakotwienia liny holowniczej ratraka (maszyny śnieżnej). Zapewnić wyjście na próg z poziomu terenu.

Przewiduje się wykonanie schodów technicznych z lewej i prawej strony rozbiegu. Stopnie startowe projektuje się z prawej strony rozbiegu. Stanowiska startowe należy wyposażyć w dwie lub trzy podnoszone belki startowe. Rozbieg należy wyposażyć w bandy, na których zostanie zamontowane oświetlenie. Rozbieg wyposażyć w wyrzynarkę do lodu oraz system mrożenia.

Zeskok będzie pokryty igielitem na odcinku – 5 m od progu do linii prostopadłej do osi 20 m za punktem U. Zastosować igielit z certyfikatem FIS. Igielit na zeskoku i bandy muszą posiadać oznaczenia zgodnie z zaleceniami FIS.

Rozbiegi wyposażyć tory najazdowe o podwójnych ślizgach posiadające certyfikat FIS: - ślizg letni, ceramicznym wyposażonym w dyszę nawadniającą na początku rozbiegu, - ślizg zimowy posiadający system utrzymania śniegu i umożliwiający wykonanie toru ze śniegu przy pomocy ręcznej ubijarki i wyrówniarki.

Schody techniczne:

Po obu stronach zeskoku zamontować stalowe schody techniczne szerokości min. 80 cm. Schody techniczne powinny zostać wykonane w konstrukcji stalowej modułowej (typowe kraty pomostowe mocowane do stalowych belek policzkowych opartych na wspornikach wypuszczonych z konstrukcji nośnej skoczni) umożliwiające łatwy i szybki montaż a także możliwość wymiany modułu, który w trakcie użytkowania lub innego zdarzenia zostanie zniszczony. Zabrania się spawania elementów. Schody techniczne skoczni na konstrukcji stalowej, podesty itp. powyżej 50cm od poziomu terenu zabezpieczyć balustradą stalową o wysokości min 110cm. Od strony terenu schody zostaną zabezpieczone stalowymi barierami ochronnymi.

Bandy:

Zeskok należy ograniczyć bandami o wysokości 1,4 m z zaznaczoną linią śniegu na wys. 30 cm od poziomu igielitu. Bandy wyposażyć w listwę wyznaczającą poziom śniegu. Bandy powinny zostać wykonane w sposób umożliwiający szybki montaż i demontaż.

2.2.2.4 Nowa skocznia K-23 (HS 25)

Zakres planowanych prac obejmuje:

- budowę konstrukcji rozbiegu wraz z platformą startową,
- budowę progu,
- budowę konstrukcji zeskoku,
- wykonanie bandy ochronnej zeskoku,

- montaż pokrycia igielitu,
- instalację naśnieżania
- system zraszania igielitu
- instalację naśnieżania zeskoku oraz mrożenia torów

Skocznię należy wyposażać w:

- system umożliwiający pomiar prędkości i kierunku wiatru,
- system sygnalizacji startowej,
- system komunikacji bezprzewodowej,
- system pomiaru odległości,
- system zraszania igielitu i murawy wybiegu,
- podejścia hydrantowe pod system zaśnieżania,
- system zraszania torów rozbiegu (w przypadku wyboru torów wymagających zraszania),
- system utrzymania śniegu na rozbiegu oraz na zeskoku
- uchwyty pod siatkę podtrzymującą śnieg na zeskoku i uchwyty do podłączenia liny wyciągarki ratraka.
- system przekrycia rozbiegów plandeką. Plandeki muszą być wyposażone w łączniki umożliwiające zamocowanie do uchwytów na rozbiegu w minimalny rozstawie co 1m.
- zabezpieczona ochraniająca przed dostępem osób nieuprawnionych
- tyczki do zamocowania taśmek informujących o sile wiatru,
- znaczniki odległości skoku montowane na bandach,
- Tory najazdowe o podwójnych ślizgach posiadające certyfikat FIS:
 - ślizg letni, ceramicznym wyposażonym w dyszę nawadniającą na początku rozbiegu,
 - ślizg zimowy posiadający system utrzymania śniegu i umożliwiający wykonanie toru ze śniegu przy pomocy ręcznej ubijarki i wyrówniarki.

Założenia konstrukcyjne:

Rozbieg i część buli, wybudowana zostanie na poziomie terenu istniejącego, który zostanie odpowiednio wyprofilowany. Część naziemną rozbiegu i zeskoku projektuje się w konstrukcji drewnianej, w postaci rusztu wykonanego z belek drewnianych. Na zeskoku, do poszycia mocowane będzie nawierzchnia igielitowa, umożliwiającą całoroczne użytkowanie obiektu, natomiast na rozbiegu, do poszycia, zamocowane będą tory jezdne. Wszystkie prace konstrukcyjne wymagają przeprowadzenia przez Wykonawcę ekspertyz geotechnicznych, które należy przedłożyć Zamawiającemu na potwierdzenie prawidłowości zastosowania przyjętych rozwiązań, w szczególności ich trwałości.

Tory najazdowe o podwójnych ślizgach posiadające certyfikat FIS:

- ślizg letni, ceramicznym wyposażonym w dyszę nawadniającą na początku rozbiegu,
- ślizg zimowy posiadający system utrzymania śniegu i umożliwiający wykonanie toru ze śniegu przy pomocy ręcznej ubijarki i wyrówniarki.

Progi skoczni zostaną zaprojektowane w formie skrzyni żelbetowych. Na progach skoczni muszą opierać się ostatnie przęsła nadziemnej konstrukcji nośnej rozbiegu oraz zeskoku skoczni. W progu, w poziomie poszycia zeskoku, winny zostać umieszczone urządzenia kotwiące, umożliwiające montaż systemu utrzymywania

śniegu oraz zakotwienia liny holowniczej ratraka (maszyny śnieżnej). Zapewnić wyjście na próg z poziomu terenu.

Przewiduje się wykonanie schodów technicznych z lewej i prawej strony rozbiegu. Stopnie startowe projektuje się z prawej strony rozbiegu. Stanowiska startowe należy wyposażyć w dwie lub trzy podnoszone belki startowe. Rozbieg należy wyposażyć w bandy, na których zostanie zamontowane oświetlenie.

Rozbieg wyposażyć w wyrzynarkę do lodu oraz system mrożenia.

Zeskok będzie pokryty igielitem na odcinku – 5 m od progu do linii prostopadłej do osi 20 m za punktem U. Zastosować igielit z certyfikatem FIS. Igielit na zeskoku i bandy muszą posiadać oznaczenia zgodnie z zaleceniami FIS.

Schody techniczne:

Po obu stronach zeskoku zamontować stalowe schody techniczne. Schody techniczne powinny zostać wykonane w konstrukcji stalowej modułowej (typowe kraty pomostowe mocowane do stalowych belek policzkowych opartych na wspornikach wypuszczonych z konstrukcji nośnej skoczni) umożliwiające łatwy i szybki montaż a także możliwość wymiany modułu, który w trakcie użytkowania lub innego zdarzenia zostanie zniszczony. Zabrania się spawania elementów. Schody techniczne skoczni na konstrukcji stalowej, podesty itp. powyżej 50cm od poziomu terenu zabezpieczyć balustradą stalową o wysokości min 110cm. Od strony terenu schody zostaną zabezpieczone stalowymi barierami ochronnymi.

Bandy:

Zeskok należy ograniczyć bandami o wysokości 1,4 m z zaznaczoną linią śniegu na wys. 30 cm od poziomu igielitu. Bandy wyposażyć w listwę wyznaczającą poziom śniegu. Bandy powinny zostać wykonane w sposób umożliwiający

2.2.2.5 Skocznia "Adaś" - K-14 (HS 15)

Zakres planowanych prac modernizacyjnych obejmuje:

- budowę konstrukcji rozbiegu wraz z platformą startową,
- budowę progu,
- budowę konstrukcji zeskoku,
- wykonanie bandy ochronnej zeskoku,
- montaż pokrycia igielitu,
- instalację naśnieżania zeskoku oraz mrożenia torów
- system zraszania igielitu wraz z przepompownią i siecią instalacyjną,
- system przekrycia rozbiegów plandeką
- system utrzymania śniegu

Skocznię należy wyposażyć w:

- system umożliwiający pomiar prędkości i kierunku wiatru,
- system sygnalizacji startowej,
- system zraszania igielitu i murawy wybiegu,
- podejścia hydrantowe pod system zaśnieżania,
- system zraszania torów rozbiegu (w przypadku wyboru torów wymagających zraszania),
- system utrzymania śniegu na rozbiegu oraz na zeskoku
- uchwyty pod siatkę podtrzymującą śnieg na zeskoku i uchwyty do podłączenia liny wyciągarki ratraka.

- system przekrycia rozbiegów plandeką. Plandeki muszą być wyposażone w łączniki umożliwiające zamocowanie do uchwytów na rozbiegu w minimalny rozstawie co 1m.
- zabezpieczona ochraniająca przed dostępem osób nieuprawnionych
- tyczki do zamocowania taśmek informujących o sile wiatru,
- znaczniki odległości skoku montowane na bandach,
- wyrzynarki do torów,

Bandy:

Zeskok należy ograniczyć bandami o wysokości 1,4 m z zaznaczoną linią śniegu na wys. 30 cm od poziomu igielitu. Bandy wyposażać w listwę wyznaczającą poziom śniegu. Bandy powinny zostać wykonane w sposób umożliwiający

Schody techniczne:

Po obu stronach zeskoku zamontować stalowe schody techniczne. Schody techniczne powinny zostać wykonane w konstrukcji stalowej modułowej (typowe kraty pomostowe mocowane do stalowych belek policzkowych opartych na wspornikach wypuszczonych z konstrukcji nośnej skoczni) umożliwiające łatwy i szybki montaż a także możliwość wymiany modułu, który w trakcie użytkowania lub innego zdarzenia zostanie zniszczony. Zabrania się spawania elementów. Schody techniczne skoczni na konstrukcji stalowej, podesty itp. powyżej 50cm od poziomu terenu zabezpieczyć balustradą stalową o wysokości min 110cm. Od strony terenu schody zostaną zabezpieczone stalowymi barierami ochronnymi.

Podstawowe dane technologiczne:

Obiekty skoczni mogą być użytkowane jednocześnie tylko przez 1 osobę (zawodnika)/skocznię. Przewiduje się wykonanie systemu komunikacji telefonicznej połączonych z sygnalizacją świetlną w celu zapewnienia bezpieczeństwa i wyeliminowania możliwości dopuszczenia do startu zawodnika w przypadku złych warunków pogodowych, zajętego lub nieprawidłowo przygotowanego zeskoku i wybiegu. Teren wokół skoczni zostanie wyprofilowany zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i zabezpieczony przez osuwaniem się mas ziemnych. Woda do układu instalacji wody technologicznej, pitnej oraz instalacji zraszania wraz z kanalizacją sanitarną będzie dostarczana z istniejącego na obiekcie ujęcia wody lub z sieci miejskiej.

Zakres przebudowy obejmuje wykonanie: sieci podziemnej, montażu zraszaczy i montażu elektrozaworów. Dla wytworzenia odpowiedniego ciśnienia w instalacji zraszającej będą wykorzystywane pompy, które będą uruchamiane przed rozpoczęciem treningów. Poszczególne sekcje (zraszacze) będą uruchamiane w miarę potrzeb przez obsługę lub trenera z pulpitów mocowanych do band przy progach skoczni lub z budynku zaplecza skoczni. Projektuje się 17 zraszaczy, pogrupowanych w sekcje oddzielnie uruchamiane z pulpitów przy każdym progu lub budynku zaplecza skoczni.

Zraszacze należy pogrupować w niezależne sekcje:

- sekcja buli i zeskoku skoczni HS15
- sekcja buli i zeskoku skoczni HS25
- sekcja buli i zeskoku skoczni HS40
- sekcja buli i zeskoku skoczni HS70
- sekcja buli i zeskoku skoczni HS105
- sekcja wybiegu skoczni HS 105 i HS 70

- sekcja wybiegu skoczni HS 40 i HS 25

Dla maksymalnego skrócenia czasu napełnienia instalacji w wodę przy ponownym uruchomieniu należy poszczególne sekcje wyposażać w zawory zwrotne, wyposażone w spusty wody.

Przewidywane do zastosowania zraszacze wynurzone o regulowanym obszarze zraszania. Parametry pracy: promień $R = 8 - 12\text{m}$, zużycie wody $Q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$;

Przewidywane do zastosowania zraszacze wynurzone o regulowanym obszarze zraszania. Parametry pracy: promień $R = 8 - 12\text{m}$, zużycie wody $Q = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$; promień $R = 14 - 19\text{m}$, zużycie wody $Q = 4,1 \text{ m}^3/\text{h}$; promień $R = \text{od } 7 \text{ do } 14\text{m}$, zużycie wody $Q = \text{od } 0,9 \text{ do } 1,4 \text{ m}^3/\text{h}$; promień $R = 20 - 30\text{m}$, zużycie wody $Q = 11 \text{ m}^3/\text{h}$; promień $R = 18\text{m}$, zużycie wody $Q = 2,9 \text{ m}^3/\text{h } \emptyset$

Sekcja torów ceramicznych i lodowych - fabryczne dysze zraszające wg. rozwiązań danego producenta.

Uwzględniając wielkość rozbioru wody należy założyć, że skocznia HS105 będzie nawadniana w dwóch etapach.

Dla skoczni HS70 - HS105 oraz HS 40 – HS 25 na części zeskoku i wybiegu system zraszania winien zostać uruchomiony jednocześnie na całym igielicie. Należy przewidzieć zraszanie części trawiastej dwoma sekcjami zraszaczy. Sterownik instalacji zraszania winien zostać umieszczony w rejonie zbiornika przepompowni.

Projektuje się również instalację elektryczną oświetleniową wzdłuż rozbiegu oraz zeskoku skoczni.

Instalacja nagłośnienia wraz z instalacją komunikacji wewnętrznej /Intercom sportowy/ Instalacja pomiaru prędkości na progu, elektronicznego pomiaru odległości, siły wiatru wraz z oświetleniem sygnalizacyjnym startowym będzie obejmować montaż aparatury kontrolno-pomiarowej wraz z niezbędnym osprzętem w zakresie pomiaru długości skoku metodą wideo, prędkości na progu skoczni i składać się będzie m.in. z fotokomórki, modułu świetlnej tablicy prędkości do tablicy świateł startowych, instalacji przewodowych do fotokomórek zainstalowanych na każdej skoczni, kamer kolorowych, komputerów stacjonarnych, oprzewodowania zasilającego i sygnałowego wraz z komputerami/laptopami/ i drukarkami laserowymi kolorowymi, oprzewodowanie umożliwiające możliwość podłączenia w celu strojenia systemu pogodowego każdego wiatromierza na skoczni-9 pkt.

Schody terenowe, place i ścieżki żwirowe:

Komunikację na terenie skoczni poza utwardzonym terenem placu technicznego (przeznaczonego na tymczasowe kontenery obok stacji dolnej) i stalowymi technicznymi schodami w rejonach rozbiegów, najazdów i przy progach, zapewniają utwardzone place, ścieżki żwirowe. Ścieżki i place terenowe wykonać po wykorytowaniu terenu na głębokość ok 30cm i zagęszczeniu gruntu istniejącego. Ścieżki wykonać z zagęszczonego kłińca o frakcji 4-31mm.

Schody techniczne na skoczni K-14 dwustronne (na zeskoku).

Ogrodzenie, brama i furtka:

Przewiduje się całościowe ogrodzenie terenu Kompleksu Średniej Krokwi (wg. planu zagospodarowania)

Ogrodzenie, bramę i furtkę wykonać jako systemowe z przeznaczeniem dla przemysłu (o zwiększonej wytrzymałości. Brama i furtka muszą posiadać zamki patentowe, rygiel blokujący bramę po zamknięciu oraz chwytak zabezpieczający przed samoczynnym zamknięciem bramy i furtki po jej otwarciu. Przewiduje się ręczne otwieranie i zamykanie bramy.

Konstrukcja ogrodzenia ma spełniać wszystkie wymagania stawiane przez obowiązujące normy i przepisy budowlane. Ogrodzenie terenu na stoku wykonać w systemie z siatki plecionej bez podmurówki, wysokości siatki 150cm i maksymalnym rozstawie słupków 250cm. Zastosować siatkę stalową ocynkowaną z drutu śr. 0,4 mm. Nachylenie ogrodzenia dostosować do nachylenia terenu.

System siatek podtrzymujących śnieg i obsługa ratrakiem.

Dla każdej skoczni należy zaprojektować i wykonać system siatek utrzymujących śnieg. Założenia istotne dla systemu siatek i igielitu: praca ratraka na dwóch największych skoczniach: ratrak ok. 14 ton. Skocznie małe: ratrak ok. 8 ton z wyciągarką. Należy zaprojektować w progach skoczni i wykonać odpowiednie zakotwienia na ratraki (gwarantujące stabilną pracę zarówno z tzw. windą lub z samą wyciągarką).

2.2.2.6 Wieża sędziowska

Funkcja obiektu:

Wieża sędziowska przeznaczona jest do obsługi technicznej treningów oraz zawodów. Wieża winna posiadać odpowiednią ilość stanowisk sędziowskich do obsługi zawodów na skoczniach. Ponadto powinna posiadać min. stanowiska kierownika zawodów, pomieszczenie spikera i zaplecze sanitarne. Obsługa techniczna (min. sędziowie, kierownik zawodów, dyrektor techniczny) będą przebywać na wieży przez okres trwania zawodów nie dłużej niż 1,5 godz. Wieża stanowi element technicznej obsługi skoczni.

Forma obiektu:

Forma obiektu powinna wynikać z przeznaczenia i programu funkcjonalnego, oraz konieczności dostosowania parametrów technicznych do przepisów FIS.

Kolorystyka elewacji powinna być stonowana. Elewacje należy zaprojektować w sposób nawiązujący do rozwiązań regionalnych. Należy wykorzystać tradycyjne materiały budowlane i wykończeniowe nawiązujące do specyfiki regionu.

Należy stosować materiały elewacyjne wysokiej jakości, zapewniające obiektowi zarówno odpowiedni wygląd podkreślający rangę obiektu, jak i trwałe, odporne na starzenie się pod wpływem działania czynników atmosferycznych. Dopuszcza się zastosowanie:

- drewna elewacyjnego lub laminatów elewacyjnych nawiązujących do specyfiki i charakteru regionu,

Obiekt zaprojektować w sposób zapewniający spełnienie podstawowych potrzeb wynikających z przeznaczenia jakim jest pełnienie funkcji wieży sędziowskiej.

Założenia projektowo - konstrukcyjne:

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał
1.	Fundamenty	monolityczne, żelbetowe
		Fundamenty należy zaprojektować w sposób

		<p>adekwatny do panujących warunków geotechnicznych. Ewentualnie występujące grunty nasypowe lub pochodzenia organicznego należy wybrać, a powstałe po nich przegłębienia uzupełnić piaskiem stabilizowanym cementem, w proporcji min. 50kg cementu na 1m³ piasku, lub chudym betonem.</p> <p>W czasie wykonywania wykopów oraz stóp i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmrożeniem, wysuszeniem lub przemarzaniem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe.</p> <p>Elementy żelbetowe poniżej poziomu gruntu należy zabezpieczyć właściwymi powłokami izolacji przeciwwilgociowej. Preferuje się wysokoplastyczne, dwuskładnikowe masy uszczelniające, nie zawierające rozpuszczalników.</p> <p>Wykopy należy wykonać w suchej porze roku. W przypadku wystąpienia w wykopach wody gruntowej należy ją odsączyć za pomocą pompowania.</p> <p>Ze względu na lokalizację i specyfikę terenu, należy wykonać obliczenia statyczno - wytrzymałościowe dla następujących parametrów obciążenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • strefa obciążenia wiatrem • strefa obciążenia śniegiem • strefa przemarzania gruntu • obciążenia użytkowe <p>Uwaga: Przed wykonaniem fundamentów grunt w wykopach winien sprawdzić uprawniony geolog i dokonać wpisu w dzienniku budowy.</p> <p>Wykonując wykop pod fundamente należy przestrzegać następujących ogólnych zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykopy pod fundamente powinny być wykonane w sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentu. • wyrównanie lub podnoszenie dna wykopu przez podsypywanie miejscowym gruntem jest niedopuszczalne. • nie można dopuścić do zalania dna wykopów wodami powierzchniowymi i gruntowymi. Należy uprzednio przed wykonaniem robót fundamentowych przewidzieć odprowadzenie wód powierzchniowych oraz w przypadku istnienia zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia przewidzieć sposób wykonania wykopów fundamentowych oraz fundamentów „na sucho”. Sposób odwodnienia należy dobrać, mając na uwadze poza względami ekonomicznymi
--	--	---

		<p>przede wszystkim niedopuszczenie do osłabienia lub zniszczenia naturalnej struktury gruntu podłoża.</p> <ul style="list-style-type: none"> • w przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi, należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać, czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć • podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy ochronić podłoże gruntowe od przemarzania. • po wykonaniu wykopów fundamentowych do poziomu posadowienia fundamentów kierownictwo budowy powinno sprawdzić, czy rodzaj i stan gruntu odpowiada założeniom przyjętym w projekcie. Sprawdzenie to można przeprowadzić za pomocą np. świda ręcznego, sondowania lub innymi sposobami polowymi. Jeżeli grunt był narażony na zalanie wodami atmosferycznymi lub gruntowymi albo też był przez dłuższy czas odkryty, to należy stwierdzić, jakie na skutek tych okoliczności zaszły zmiany w stanie podłoża i jakie należy przedsięwziąć środki zaradcze. W razie stwierdzenia miejscami gruntów słabszych, niż to przewiduje projekt, może zajść konieczność wymiany tych słabszych gruntów i zastąpienia ich chudym betonem lub dobrze ubitymi gruntami sypkimi. Może też zajść konieczność przeprojektowania pewnej części fundamentów. Oprócz sprawdzenia stanu podłoża gruntowego kierownictwo budowy powinno sprawdzić przed założeniem fundamentów zgodność usytuowania wykopów fundamentowych, ich wymiarów w planie oraz poziomów dna wykopu z projektem. • po wykonaniu fundamentów odbiór tych robót polegać powinien na sprawdzeniu zgodności z projektem: jakości użytych materiałów, usytuowania i wymiarów tych elementów budowli. Odchylenia w poziomach górnej powierzchni podłoża, przygotowanej pod wykonanie fundamentów, mogą wynosić +20 mm przy fundamentach, których najmniejszy bok nie przekracza 4,0 m. Odchylenia w wymiarach fundamentów w planie mogą wynosić najwyżej +0,5%, przy czym nie mogą przekraczać 40 mm. Odchylenia w wymiarach elementów pionowych fundamentu nie mogą wynosić więcej niż +0,5%, przy czym nie mogą przekraczać 30 mm
--	--	--

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

3.	Izolacje	Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie do wilgotnego podłoża i osuszające, oraz w zależności od ich przeznaczenia i miejsca w budynku, wykonać z materiałów i w sposób zgodny z Polską Normą. Izolację należy dostosować do lokalnych warunków gruntowo- wodnych i do ukształtowania terenu
4.	Słupy konstrukcyjne	żelbetowe
5.	Stropy	konstrukcja stalowa / drewniana konstrukcja stalowa główną konstrukcję nośną pod pełne deskowanie pokryte papą mogą stanowić krokwie z drewna sosnowego klasy C24, elementy należy łączyć ze sobą do murłaty za pomocą stalowych kątowników ciesielskich.
6.	Schody wewnętrzne	konstrukcja stalowa Schody stalowe z systemowymi stopniami i podestami. Biegi schodowe i spoczniki zaprojektować z prefabrykowanych konstrukcji stalowych zimno giętych ocynkowanych. Podesty, biegi zaprojektować z krat pomostowych typu Wema. opartymi na policzkach z ceowników
6.	Dach	konstrukcja stalowa / drewniana Dach należy zaprojektować jako pulpitowy płaski w konstrukcji drewnianej lub stalowej przekryty papą wierzchniego krycia. W obliczeniach konstrukcji dachu należy uwzględnić obciążenia śniegiem według normy PN-EN 1991-1-3 Wszystkie obróbki i opierzenia blacharskie winny być wykonane z blach wykończeniowych. Wodę należy odprowadzić do gruntu. Niedopuszczalne wykańczanie blachy "na ostro" i montaż bezpośrednio przez blachę do przegród. Elementy montażowe muszą być wykonane z materiałów niepodlegających korozji. Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane muszą spełniać aktualne warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie. Roboty montażowe powinny być prowadzone z zachowaniem zasad sztuki inżynierskiej i zachowaniem szczególnej ostrożności. Jeżeli zachodzi konieczności we wszystkich przypadkach w projekcie należy przewidzieć połączenia montażowe konstrukcji stalowej z elementami konstrukcji drewnianej czy żelbetowej uwzględniając różnice dokładności

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

		wykonania łączonych elementów.
7.	Taras widokowy na dachu	Konstrukcja tarasu powinna być wykonana jako ruszt oparty punktowo na konstrukcji nośnej dachu. Posadzka tarasu wykonana powinna być z krat technicznych typu wema lub z desek drewnianych. Konstrukcja balustrady powinna być wykonana z profili ze stali ocynkowanej. Wizualnie balustrada powinna współgrać z architekturą całej wieży sędziowskiej.
8.	Ściany	konstrukcja stalowa / szkieletowa drewna sosnowego klasy C24 / ściany warstwowe / wypełnienie wełną wykończenia: blacha lub trespa / drewno od wewnątrz płyty gk Ściany nadziemna wykonać jako ruszt drewniany lub stalowy wypełniony wełną mineralną. Roboty montażowe powinny być prowadzone z zachowaniem zasad sztuki inżynierskiej i zachowaniem szczególnej ostrożności. Jeżeli zachodzi konieczności we wszystkich przypadkach w projekcie należy przewidzieć połączenia montażowe konstrukcji stalowej z elementami konstrukcji drewnianej czy żelbetowej uwzględniając różnice dokładności wykonania łączonych elementów. Wszelkie roboty budowlano – montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ”, pod kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych
9.	Stolarka okienna i drzwiowa - zewnętrzna	aluminiowa ocieplona Zaleca się zastosować szkło laminowane z folią PVB, które przepuszcza zaledwie 0,4% promieni UV (wobec 44% w przypadku szkła SGG PLANILUX o grubości 10 mm) lub szkło barwione, które selektywnie filtruje światło słoneczne, np. szkło żółte, które pochłania przede wszystkim światło o długości fali odpowiadającej barwie fioletowej i niebieskiej.
10.	Zakotwienia	Zakotwienia elementów konstrukcyjnych ze stali szlachetnej do konstrukcji na stałe za pomocą kotew rozprężnych lub w razie konieczności wklejanych, przy czym należy pamiętać o przygotowaniu we właściwym czasie ewentualnych elementów wbudowanych.

11.	Instalacje	<p>Wieżę należy wyposażyć w system pomiaru czasu, prędkości oraz system do sędziowania,</p> <p>Ponadto, wieżę należy wyposażyć w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalację elektryczną • instalację odgromową • instalację wodno kanalizacyjną
<p>Zgodnie z przyjętą koncepcją zaproponowano rozwiązania konstrukcyjne umożliwiające swobodne kształtowanie bryły obiektu, jak również umożliwiające swobodne kształtowanie i aranżowanie powierzchni wewnętrznych.</p> <p>Z uwagi na usytuowanie przedsięwzięcia na zrekultywowanym terenie przemysłowym - obszar dawnych kamieniołomów wapienia numulitowego - należy przyjąć możliwość występowania w poziomie posadowienia utrudnień w postaci zalegania nasypów gruntów nienośnych.</p>		

2.2.2.7 Budynek stacji trafo oraz przepompowni

Remont istniejącego budynku technicznego stacji trafo oraz przepompowni obejmuje:

- remont konstrukcji więźby dachowej wraz z pokryciem
- wymianę instalacji wodno kanalizacyjnej, CO oraz instalacji elektrycznej.
- roboty posadzkarskie, tynkowe oraz malarskie w pomieszczeniach, w których będą prowadzone prace instalacyjne,
- remont elewacji,

wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej, w pomieszczeniach, w których będą prowadzone prace,

Powierzchnia zabudowy budynku technicznego wynosi: 52m², powierzchnia użytkowa stacji trafo wynosi 56,6 m², przepompowni 31m²,

Założenia projektowe:

Należy stosować rozwiązania konstrukcyjne pozwalające na łatwą wymianę ewentualnych elementów konstrukcyjnych układów funkcjonalnych pomieszczeń bez dokonywania poważnych zmian w konstrukcji obiektu.

Powinny być spełnione wszystkie wymagania ergonomiczne, oświetleniowe oraz właściwego dostępu itp. Należy przewidzieć nowoczesne wyposażenie techniczne w zakresie sieci wodno kanalizacyjnej, CO oraz instalacji elektrycznej. Wymaga się, żeby rozwiązanie architektoniczne było oszczędne i ekonomiczne w użytkowaniu, aby zapewnić minimalizację kosztów eksploatacji i dozoru obiektu. Równocześnie, zastosowane materiały wykończeniowe i elementy wyposażenia obiektu powinny być bardzo trwałe i powinny zapewnić odpowiedni standard wykończenia. Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymagania nałożone prawem. Ważne znaczenie ma jakość i bezpieczeństwo użytych materiałów budowlanych, ponieważ mają wpływ na zdrowie i życie użytkowników.

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie atestowanych materiałów izolacyjnych i dylatacyjnych. Rozwiązania materiałowe muszą być optymalnie dobrane w projekcie do celu któremu mają służyć.

Dach:

Dach pulpitowy o konstrukcji drewnianej. Nabitka drewniana na konstrukcji całej powierzchni dachu malowana impregnatem w kolorze konstrukcji drewna. Dach ocieplić do parametrów termoizolacyjnych wymaganych w warunkach technicznych – ocieplenie dachu zaprojektować i wykonać z wełny mineralnej gr. 15cm. Nowo projektowane obróbki blacharskie – blach tył.-cynk. Grubości blach dostosować do rodzaju wykonywanej obróbki.

Posadzki pomieszczeń:

Ze względu na techniczny charakter obiektu należy stosować posadzki o wysokiej trwałości i odporności. Dopuszcza się posadzki epoksydowe o bardzo dobrej jakości, antypoślizgowe, odporne na ścieranie, środki dezynfekujące, pylenie. W pomieszczeniach składowania i dozowania odczynników chemicznych wymagane są płytki ceramiczne kwasoodporne wraz z cokołem 10cm ze spoiną kwasoodporną. W pomieszczeniach technicznych o mniejszych wymaganiach można stosować posadzki cementowe "wypalane" zatarte na gładko, lub malowane specjalistycznymi farbami posadzkowymi, lub gres.

Powłoki malarskie ścienne:

We wszystkich pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności, stosować specjalistyczne farby emulsyjne do pomieszczeń mokrych. Pozostałe pomieszczenia – standardowe farby wewnętrzne na tynkach gipsowych.

Stolarka okienna i drzwiowa:

Budynek wyposażać w okna aluminiowe malowane proszkowo. Parapety zewnętrzne systemowe – zgodnie z wybranym systemem okiennym. Parapety wewnętrzne - płyta laminowana w kolorze dobranym do koloru stolarki okiennej.

Detale:

Zadaszenia, balustrady zewnętrzne - stalowe lakierowane. Ewentualne drabiny i odboje ze stali ocynkowanej.

Konstrukcja budynku ma spełniać wszystkie wymagania stawiane przez obowiązujące normy i przepisy budowlane. Konstrukcja obiektu ma zapewnić:

- łatwość i prostotę w utrzymaniu czystości
- długi okres eksploatacji bez konieczności dokonywania konserwacji i uzupełniania
- właściwe warunki eksploatacji urządzeń związanych z utrzymaniem właściwego mikroklimatu w obiekcie,

2.2.2.8 Zaplecze techniczno - sanitarne pod wybiegiem

Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane muszą spełniać aktualne warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.

Forma obiektu:

Z uwagi na uwarunkowania terenowe oraz zróżnicowaną topografię terenu dla skoczni HS 40 oraz HS 25 przewiduje się konieczność wykonania przeciwstoku na końcu wybiegu. Tym samym przestrzeń pomiędzy profilem wybiegu i poziomem terenu istniejącego należy wkomponować budynek zaplecza techniczno-magazynowego na ratrak i sprzęt techniczny.

Na podstawie analizy krajobrazowo terenowej a także oceny estetyczno - wizualnej całości Kompleksu Średniej Krokwi, wygenerowana kubatura w przeciwstoku (zaplecze socjalno - techniczne) jawi się jako reprezentacyjny element całości przedsięwzięcia.

Funkcja obiektu:

Projektowane zaplecze techniczno - sanitarne składać się będzie z dwóch kondygnacji. Parter to zaplecze typowo techniczne z pomieszczeniem garażowym na ratrak. Pomieszczenia techniczne będą służyły do przechowywania sprzętu m.in. armatek śnieżnych. W obiekcie należy także zaprojektować pomieszczenie gospodarcze do sprzątania oraz chemicznych środków utrzymania czystości, które są nieodzownym elementem służącym do utrzymania czystości w obiekcie. Należy wyposażyć je w obniżoną umywalkę z baterią ze zwężką do węża oraz wpust podłogowy. Zaprojektować należy pomieszczenie sanitarne. Pomieszczenia wyposażyć w szafki do przechowywania tego rodzaju sprzętu. Należy zaprojektować klatkę schodową konstrukcji żelbetowej, która stanowić będzie komunikację pionową. Schody żelbetowe monolityczne w dowolnym układzie konstrukcyjnym.

Uwaga: formę oraz funkcję obiektu należy dostosować do wytycznych FIS z zastosowaniem nowoczesnych technologii. Zastosowane materiały powinny uwzględniać charakter i styl regionu. Obiekt o przeznaczeniu szkoleniowym, dostępny jedynie dla sportowców, trenerów, opiekunów i obsługi technicznej.

Założenia projektowo - konstrukcyjne:

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał
1.	Fundamenty	<p>monolityczne, żelbetowe</p> <p>Fundamenty należy zaprojektować w sposób adekwatny do panujących warunków geotechnicznych.</p> <p>W czasie wykonywania wykopów oraz stóp i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmrożeniem, wysuszeniem lub przemarzaniem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe. Wykopy należy wykonać w suchej porze roku. W przypadku wystąpienia w wykopach wody gruntu należy ją odsączyć za pomocą pompowania.</p> <p>Ze względu na lokalizację i specyfikę terenu, należy wykonać obliczenia statyczno - wytrzymałościowe dla następujących parametrów obciążenia:</p> <ul style="list-style-type: none">• strefa obciążenia wiatrem• strefa obciążenia śniegiem• strefa przemarzania gruntu• obciążenia użytkowe <p>Uwaga: Przed wykonaniem fundamentów grunt w wykopach winien sprawdzić uprawniony geolog i</p>

		<p>dokonać wpisu w dzienniku budowy.</p> <p>Wykonując wykop pod fundamenty należy przestrzegać następujących ogólnych zasad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej spodu fundamentu. • wyrównanie lub podnoszenie dna wykopu przez podsypywanie miejscowym gruntem jest niedopuszczalne. • nie można dopuścić do zalania dna wykopów wodami powierzchniowymi i gruntowymi. Należy uprzednio przed wykonaniem robót fundamentowych przewidzieć odprowadzenie wód powierzchniowych oraz w przypadku istnienia zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia przewidzieć sposób wykonania wykopów fundamentowych oraz fundamentów „na sucho”. Sposób odwodnienia należy dobrać, mając na uwadze poza względami ekonomicznymi przede wszystkim niedopuszczenie do osłabienia lub zniszczenia naturalnej struktury gruntu podłoża. • w przypadku zalania dna wykopu wodami powierzchniowymi lub gruntowymi, należy przede wszystkim usunąć wodę, a następnie zbadać, czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć • podczas wykonywania wykopów w warunkach zimowych należy ochronić podłoże gruntowe od przemarzania. • po wykonaniu wykopów fundamentowych do poziomu posadowienia fundamentów kierownictwo budowy powinno sprawdzić, czy rodzaj i stan gruntu odpowiada założeniom przyjętym w projekcie. Sprawdzenie to można przeprowadzić za pomocą np. świda ręcznego, sondowania lub innymi sposobami polowymi. Jeżeli grunt był narażony na zalanie wodami atmosferycznymi lub gruntowymi albo też był przez dłuższy czas odkryty, to należy stwierdzić, jakie na skutek tych okoliczności zaszły zmiany w stanie podłoża i jakie należy przedsięwziąć środki zaradcze. W razie stwierdzenia miejscami gruntów słabszych, niż to przewiduje projekt, może zająć konieczność wymiany tych słabszych gruntów i zastąpienia ich chudym betonem lub dobrze ubitymi gruntami sypkimi. Może też zająć konieczność przeprojektowania pewnej części
--	--	---

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

		<p>fundamentów. Oprócz sprawdzenia stanu podłoża gruntowego kierownictwo budowy powinno sprawdzić przed założeniem fundamentów zgodność usytuowania wykopów fundamentowych, ich wymiarów w planie oraz poziomów dna wykopu z projektem.</p> <ul style="list-style-type: none"> po wykonaniu fundamentów odbiór tych robót polegać powinien na sprawdzeniu zgodności z projektem: jakości użytych materiałów, usytuowania i wymiarów tych elementów budowli. Odchylenia w poziomach górnej powierzchni podłoża, przygotowanej pod wykonanie fundamentów, mogą wynosić +20 mm przy fundamentach, których najmniejszy bok nie przekracza 4,0 m. Odchylenia w wymiarach fundamentów w planie mogą wynosić najwyżej +0,5%, przy czym nie mogą przekraczać 40 mm. Odchylenia w wymiarach elementów pionowych fundamentu nie mogą wynosić więcej niż +0,5%, przy czym nie mogą przekraczać 30 mm
2.	Izolacje	<p>Elementy żelbetowe poniżej poziomu gruntu należy zabezpieczyć właściwymi powłokami izolacji przeciwwilgociowej. Preferuje się wysokoplastyczne, dwuskładnikowe masy uszczelniające, nie zawierające rozpuszczalników.</p> <p>Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie do wilgotnego podłoża i osuszające, oraz w zależności od ich przeznaczenia i miejsca w budynku, wykonać z materiałów i w sposób zgodny z Polską Normą. Izolację należy dostosować do lokalnych warunków gruntowo- wodnych i do ukształtowania terenu.</p>
3.	Ściany fundamentowe	monolityczne, żelbetowe
4.	Izolacje	Należy zabezpieczyć budynek za pomocą drenażu zewnętrznego lub w inny sposób przed zawilgoceniem lub infiltracją wody do wnętrza budynku adekwatnie do warunków gruntowych.
5.	Słupy konstrukcyjne	żelbetowe
6.	Stropy	<p>monolityczne, żelbetowe</p> <p>Dach wybiegu odwrócony ze spadkiem, ocieplony styropianem i warstwą wegetacyjną murawy. Należy stosować systemowe rozwiązania do dachów odwróconych i parkingowych zapewniające szczelność (z gwarancją 30 lat), odporności na</p>

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

		<p>korzenie roślin, gryzonie, owady i dobre odprowadzenie wody. Powierzchnie stropu, ścian attykowych i ściany od strony skoczni i stropu przygotować zgodnie z zaleceniami stosowanego systemu.</p> <p>Dach należy zaprojektować jako odwrócony pełniący funkcję przeciwstoku skoczni z obejściem technicznym. Powierzchnie stropu, ścian attykowych i ściany od strony skoczni i stropu przygotować zgodnie z zaleceniami stosowanego systemu.</p> <p>Wszystkie obróbki i opierzenia blacharskie winny być wykonane z blach wykończeniowych. Niedopuszczalne wykańczanie blachy "na ostro" i montaż bezpośrednio przez blachę do przegród. Elementy montażowe muszą być wykonane z materiałów niepodlegających korozji. Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane muszą spełniać aktualne warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.</p> <p>Roboty montażowe powinny być prowadzone z zachowaniem zasad sztuki inżynierskiej i zachowaniem szczególnej ostrożności. Jeżeli zachodzi konieczności we wszystkich przypadkach w projekcie należy przewidzieć połączenia montażowe konstrukcji stalowej z elementami konstrukcji drewnianej czy żelbetowej uwzględniając różnice dokładności wykonania łączonych elementów.</p>
7.	Schody wewnętrzne	monolityczne , żelbetowe
8.	Ściany	konstrukcja żelbetowa, beton komórkowy / silikaty / pustaki ceramiczne
9.	Stołarka okienna i drzwiowa - zewnętrzna	aluminiowa ocieplona
10.	Zakotwienia	Zakotwienia elementów konstrukcyjnych ze stali szlachetnej do konstrukcji na stałe za pomocą kotew rozprężnych lub w razie konieczności wklejanych, przy czym należy pamiętać o przygotowaniu we właściwym czasie ewentualnych elementów wbudowanych.
<p>Zgodnie z przyjętą koncepcją zaproponowano rozwiązania konstrukcyjne umożliwiające swobodne kształtowanie bryły obiektu, jak również umożliwiającej swobodne kształtowanie i aranżowanie powierzchni wewnętrznych.</p> <p>Z uwagi na usytuowanie przedsięwzięcia na zrehabilitowanym terenie przemysłowym - obszar dawnych kamieniołomów wapienia numulitowego - należy przyjąć możliwość występowania w poziomie posadowienia utrudnień w postaci zalegania nasypów gruntów nienośnych.</p>		

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

Wykończenia:

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał
1.	Sufity:	Należy stosować rozwiązania podwieszane na konstrukcji systemowej. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, sufity modułowe z wełny mineralnej / włókna szklanego na podwieszeniu systemowym w 100% odporne na działanie wilgoci. Pozostałe pomieszczenia wymagające sufitów podwieszonych - standardowe sufity modułowe lub gipsowe gładkie. W pomieszczeniach technicznych oraz pomieszczeniach zaplecza socjalnego obsługi obiektu o mniejszych znaczeniu można odstąpić od stosowania sufitów podwieszonych. W pomieszczeniach bez sufitu podwieszonego stosować tynk cementowo-wapienny. Malować na kolor biały farbami akrylowymi nienasiąkliwymi i zmywalnymi. Stosowanie sufitów podwieszonych nie może ograniczyć dostępu do instalacji i urządzeń technicznych wymagających bieżącej obsługi.
2.	Ściany działowe:	Wewnętrzne ściany konstrukcyjne i ściany działowe murowane z silikatowych bloczków ściennych lub innych o podobnych parametrach. Ścianę wewnętrzną pomiędzy pomieszczeniem technicznym a częścią szatniową ocieplić od strony pomieszczenia technicznego wełną mineralną gr. 15cm. W sanitariatach, szatniach, kabinach WC zaprojektować zabudowę ściankami systemowymi działowymi, wykonanymi z wysokociśnieniowego laminatu HPL, wspartymi na specjalnych podporach (dostosowanych odpowiednio do rodzaju zabudowy). Sztywność konstrukcji zapewniają profile pionowe mocujące płytę bezpośrednio do ścian pomieszczenia i zwieńczające profile górne łączone również pomiędzy sobą specjalnie skonstruowanymi łącznikami. Wszystkie elementy systemu (łącznie z wkrętami i zaślepkami) wykonane muszą być z materiałów nieulegających korozji (aluminium, mosiądz, stal nierdzewna i tworzywa sztuczne).
3.	Posadzki:	posadzkę w pomieszczeniu garażowym na ratrak zaprojektować z kostki betonowej. w pomieszczeniu technicznym posadzka żywiczna w kol. szarym posadzki na stropach między - kondygnacyjnych przewidzieć układ warstw od góry: warstwa wykończeniowa (zależnie od przeznaczenia pomieszczenia, zgodnie z zestawieniem pomieszczeń)

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

		<p>(w pomieszczeniach mokrych, WC, porządkowych stosować szczelną izolację pod płytkową na podłodze i na ścianach)</p> <p>Układ warstwy uzupełniony o dodatkową izolację poziomą na podkładzie betonowym w postaci „płynnej folii”, parametry techniczne i użytkowe takie jak DEITERMANN SUPERFLEX 1 lub równoważne. Izolacja wywinięta na ściany na wysokość 15cm. Szczególną uwagę zwrócić na połączenie posadzka - ściana – wykonać zgodnie z instrukcją producenta materiału.</p> <p>W pomieszczeniach ogólnodostępnych oraz w pomieszczeniach zapleczy sanitarnych, technologicznych lub technicznych można stosować okładziny ceramiczne typu gres.</p> <p>W pomieszczeniach technicznych można stosować posadzki cementowe "wypalane" zatarte na gładko, lub gres, lub malowane specjalistycznymi farbami posadzkowymi.</p>
4.	Wykończenie ścian:	<p>- zewnętrzne z cegły silikatowej gr. 25cm ocieplić wełną mineralną gr. 20 cm oraz w poziomie fundamentu natryskowo pianą zamkniętą komórkową XPS 12cm i wykończyć systemowym silikonowym tynkiem cienkowarstwowym imitującym deskowanie betonu. Cokół do wysokości 40 cm wykonać z okładziny z kamienia naturalnego</p> <p>- wewnętrzne ściany konstrukcyjne i ściany działowe murowane z silikatowych bloczków ściennych. Piony obudować płytą GK na konstrukcji stalowej (w pomieszczeniach mokrych stosować płyty odporne na wilgoć).</p>
5.	Okładziny ścienne, parapety:	<p>we wszystkich pomieszczeniach sanitarnych i technologicznych wymagających ścian zmywalnych stosować okładziny z ceramiki ściennej do wymaganej wysokości minimum 2,10 m.</p> <p>w pomieszczeniach ogólnodostępnych gdzie ściany narażone są na brudzenie stosować tapety z włókna szklanego malowane farbami lub inne rozwiązanie umożliwiającymi zmywanie. Parapety wewnętrzne kamienne – granit bądź z konglomeratów kwarcowych.</p>
6.	Powłoki malarskie ścienne:	<p>pomieszczenia reprezentacyjne np: biura oraz strefa wejściowa fragmenty ścian bez okładziny, malować specjalistycznymi farbami wykończeniowymi. W</p>

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

		<p>pomieszczeniach ogólnodostępnych, gdzie ściany narażone są na brudzenie, stosować farby umożliwiające zmywanie na tapecie z włókna szklanego. We wszystkich pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować specjalistyczne farby do pomieszczeń mokrych. Pozostałe pomieszczenia – standardowe farby wewnętrzne na tynkach gipsowych lub tapecie z włókna szklanego.</p>
7.	Balustrady wewnętrzne:	<p>W reprezentacyjnych pomieszczeniach jak strefa wejściowa balustrady schodów wykonać z materiałów szlachetnych jak stal nierdzewna, szkło, drewno wykończeniowe itp. Pozostałe balustrady stalowe lakierowane.</p>
8.	Stolarka drzwiowa wewnętrzna:	<p>Drzwi do pomieszczeń reprezentacyjnych, płytowe laminowane lub fornirowane o odpowiedniej klasie estetycznej i trwałości.</p> <p>Drzwi do pomieszczeń biurowych i innych, poza sanitarnymi, płytowe laminowane lub fornirowane.</p> <p>Drzwi do zapleczy szatniowych aluminiowe systemowe lub ze stali ocynkowanej, lakierowanej proszkowo - wandaloodporne.</p> <p>Drzwi do pomieszczeń technicznych płytowe stalowe, a tam gdzie wynika to z przepisów i Operatu Ppoż., o odpowiednich wymaganiach ppoż. Wszystkie drzwi do pomieszczeń mokrych lub o intensywnie zmywanej posadzce aluminiowe, systemowe. Okucia ze stali szlachetnej do stosowania w intensywnie użytkowanych obiektach publicznych, o odpowiedniej klasie (O,T).</p>
	Stolarka drzwiowa zewnętrzna:	<p>Drzwi zewnętrzne – główne drzwi zewn. w konstrukcji aluminiowej, przeszklone, szyby zespolone, szkło bezpieczne obustronnie, kolor według karty kolorów. Wysokość minimalna w świetle 2,2 m, szerokość minimalna w świetle 1,2 m, dwudzielne zgodnie z projektem.</p> <p>Należy zaprojektować bramę wjazdową dla ratraka - zaleca się bramę segmentową rolowaną</p>
9.	Detale :	<p>Zadaszenia, przystony przeciwstoneczne zewnętrzne (żaluzje), balustrady zewnętrzne – stalowe, ocynkowane lakierowane proszkowo.</p>

Uwaga: należy wykonać wszelkie wynikające z przepisów szczególnych tablice informacyjne, znamionowe, ostrzegawcze, kierunkowe itp. Zaleca się nadzór autorski przy realizacji obiektu.

Wszelkie roboty budowlano – montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, pod kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych.

Zaleca się rozpatrywanie niniejszego punktu w odniesieniu do załączników do pfu.

Wypośażenie:

Obiekt powinien być wypośażony we wszelkie elementy niezbędne do jego prawidłowego funkcjonowania zgodnie z założeniami programu funkcjonalnego, w ilości wynikającej ze struktury zatrudnienia oraz liczby odwiedzających.

1.	Zaplecze szatniowo - sanitarne:	<ul style="list-style-type: none"> kabiny sanitarne (w pomieszczeniach WC - elementy kabin sanitarnych prefabrykowanych z wysokociśnieniowej płyty wiórowej HPL w obeejmie z kształtowników aluminiowych anodowanych, klamki, zasuw i identyfikatory chromowane. W pomieszczeniach natrysków - ścianki działowe i drzwi prefabrykowane z płyty z wysokociśnieniowego laminatu litego HPL gr. 10mm, na konstrukcji z kształtowników aluminiowych anodowanych, klamki, zasuw i identyfikatory chromowane), umeblowanie (w pomieszczeniach szatniowych - Szafki ubraniowe metalowe, systemowe z ławkami np. KAISER + KRAFT lub inne równoważne. pojemniki dawkujące do mydła o pojemności ca 0,5 [l] wykonane ze stali nierdzewnej satynowanej (1 szt. na każdą umywalkę), pojemniki na ręczniki papierowe wykonane ze stali nierdzewnej satynowanej (1 szt. na każdą umywalkę), uchwyty na papier toaletowy, suszarki do rąk 400 [V] w obudowie ze stali nierdzewnej, uruchamiane na fotokomórkę (1 szt. na szatnię), podłączyć do instalacji elektrycznej i uruchomić. pojemniki na papier toaletowy w rolkach ca 30 [cm] wykonane ze stali nierdzewnej satynowanej (1 szt. na każde oczko ustępowe) kosze na śmieci, kratki ściekowe,
2.	Pomieszczenia ogólne:	<ul style="list-style-type: none"> meble biurowe, techniczne i socjalne; w ilości stosownej do struktury zatrudnienia, stoliki i krzesła do pomieszczeń socjalnych systemowe np. KAISER + KRAFT lub inne równoważne. budynek i pomieszczenia należy wypośażyć w wycieraczki, skrobaczki, odboje, wieszaki, kosze, popielniczki, zamknięcia otworów rewizyjnych

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

		itp.
3.	Pomieszczenia techniczne:	<ul style="list-style-type: none"> wyposażenie pomieszczeń sanitarnych i porządkowych. każdą kondygnację w budynku wyposażać w co najmniej 2 gaśnice proszkowe GP-4/A,B,C (Gaśnice należy rozmieścić wg zasad określonych w § 33 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719/.) <p>Stałe miejsca ustawienia gaśnic należy oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N- 01256/01.</p>
4.	Wypożazenie porządkowe:	<ul style="list-style-type: none"> specjalistyczne odkurzacze przemysłowe, dwie wycieraczki gumowe do obuwia wpuszczone w posadzkę przed drzwiami wejściowym i w wiatrołapie,
5.	Informacja wizualna:	<ul style="list-style-type: none"> numery administracyjne w strefie wejściowej do budynku, podświetlane gabloty informacyjne, tablice informacyjne główne, wizytówki przydrzwiowe, inne: piktogramy, tabliczki BHP itp. wszystkie elementy wyposażenia wandaloodporne

Uwaga: należy wykonać wszelkie wynikające z przepisów szczególnych tablice informacyjne, znamionowe, ostrzegawcze, kierunkowe itp. Zaleca się nadzór autorski przy realizacji obiektu.

2.2.2.9 Budynek startowy przy skoczni HS 105

Budynek będzie zlokalizowany przy początku rozbiegu i posadowiony bezpośrednio na konstrukcji rozbiegu.

Założenia projektowo - konstrukcyjne:

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał
1.	Stropy	<p>konstrukcja stalowa / drewniana</p> <p>główną konstrukcję nośną pod pełne deskowanie pokryte papą mogą stanowić krokwie z drewna sosnowego klasy C24, elementy należy łączyć ze sobą do murłaty za pomocą stalowych kątowników ciesielskich.</p>
2.	Dach	<p>konstrukcja stalowa / drewniana</p> <p>Dach należy zaprojektować jako pulpitowy w konstrukcji drewnianej lub stalowej przykryty papą</p>

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

		<p>wierzchniego krycia lub blachą.</p> <p>W obliczeniach konstrukcji dachu należy uwzględnić obciążenia śniegiem według normy PN-EN 1991-1-3</p> <p>Wszystkie obróbki i opierzenia blacharskie winny być wykonane z blach wykończeniowych. Wodę należy odprowadzić do gruntu.</p> <p>Niedopuszczalne wykańczanie blachy "na ostro" i montaż bezpośrednio przez blachę do przegród.</p> <p>Elementy montażowe muszą być wykonane z materiałów niepodlegających korozji.</p> <p>Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane muszą spełniać aktualne warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.</p>
3.	Ściany	konstrukcja stalowa / szkieletowa drewna sosnowego klasy C24 / ściany warstwowe / wypełnienie wełną
4.	Stolarka okienna i drzwiowa - zewnętrzna	<p>aluminiowa ocieplona</p> <p>Zaleca się zastosować szkło laminowane z folią PVB, które przepuszcza zaledwie 0,4% promieni UV (wobec 44% w przypadku szkła SGG PLANILUX o grubości 10 mm) lub szkło barwione, które selektywnie filtruje światło słoneczne, np. szkło żółte, które pochłania przede wszystkim światło o długości fali odpowiadającej barwie fioletowej i niebieskiej.</p>
5.	Instalacje	<p>Budynek należy wyposażyć w system nagłośnienia.</p> <p>Ponadto, budynek należy wyposażyć w:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalację elektryczną • instalację odgromową

Wykończenia wewnętrzne:

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał
1.	Posadzka	Kostka betonowa, beton przemysłowy malowany farbami posadzkowymi
4.	Ściany i sufit	Płyta g-k z tynkiem gipsowym i malowana lub płyta osb z okładziną drewnianą

2.2.2.10 Pomieszczenie instalacji mrożenia torów pod progiem skoczni K-95

Budynek będzie zlokalizowany pod progiem i rozbiegiem skoczni. Konstrukcyjnie będzie stanowić jedną całość z konstrukcją skoczni. Konstrukcja rozbiegu skoczni będzie stanowić strop budynku.

Założenia projektowo - konstrukcyjne:

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY DLA ZADANIA PT. PRZEBUDOWA SKOCZNI
K-85, K-65, K-35, K-15, BUDOWA SKOCZNI K-23 WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W COS-OPO W ZAKOPANEM

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał
1.	Fundamenty	<p>monolityczne, żelbetowe</p> <p>Fundamenty należy zaprojektować w sposób adekwatny do panujących warunków geotechnicznych.</p> <p>W czasie wykonywania wykopów oraz stóp i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmrożeniem, wysuszeniem lub przemarzaniem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe. Wykopy należy wykonać w suchej porze roku. W przypadku wystąpienia w wykopach wody gruntowej należy ją odsączyć za pomocą pompowania.</p> <p>Uwaga: Przed wykonaniem fundamentów grunt w wykopach winien sprawdzić uprawniony geolog i dokonać wpisu w dzienniku budowy.</p>
2.	Izolacje	<p>Elementy żelbetowe poniżej poziomu gruntu należy zabezpieczyć właściwymi powłokami izolacji przeciwwilgociowej. Preferuje się wysokoplastyczne, dwuskładnikowe masy uszczelniające, nie zawierające rozpuszczalników.</p> <p>Izolację wykonać na suchym podłożu lub stosować preparaty odpowiednie do wilgotnego podłoża i osuszające, oraz w zależności od ich przeznaczenia i miejsca w budynku, wykonać z materiałów i w sposób zgodny z Polską Normą. Izolację należy dostosować do lokalnych warunków gruntowo- wodnych i do ukształtowania terenu.</p>
3.	Ściany fundamentowe	monolityczne, żelbetowe
4.	Izolacje	Należy zabezpieczyć budynek za pomocą drenażu zewnętrznego lub w inny sposób przed zawilgoceniem lub infiltracją wody do wnętrza budynku adekwatnie do warunków gruntowych.
5.	Strop	<p>monolityczny, żelbetowy</p> <p>Strop powinien być integralną częścią konstrukcji rozbiegu.</p>
6.	Ściany	konstrukcja żelbetowa, beton komórkowy / silikaty / pustaki ceramiczne
7.	Okładzina elewacyjna	płyty kamienne
9.	Stołarka drzwiowa - zewnętrzna	aluminiowa

10.	Zakończenia	Zakończenia elementów konstrukcyjnych ze stali szlachetnej do konstrukcji na stałe za pomocą kotew rozprężnych lub w razie konieczności wklejanych, przy czym należy pamiętać o przygotowaniu we właściwym czasie ewentualnych elementów wbudowanych.
-----	-------------	---

Wykończenia:

L.p.	Nazwa elementu robót	Materiał
1.	Sufity i ściany	powierzchnia odczyszczona, gładka, lokalnie tynkowana i malowana farbą do betonu
2.	Posadzki:	płytki ceramiczne lub gres z parametrem antypoślizgowym R12

2.2.2.11 Platformy trenerskie

Wykonane powinny być jako platformy widokowe z balustradą zabezpieczającą. Główną konstrukcję powinien stanowić ruszt wykonany ze stali ocynkowanej w formie profili zamkniętych kwadratowych, ceowników lub dwuteowników.

Ruszt powinien być posadowiony (w zależności od ukształtowania terenu) bezpośrednio na terenie lub na słupach ze stali ocynkowanej.

Wypełnienie rusztu stanowić powinny panele z kraty technicznej typu wema.

Cała konstrukcja powinna być zamocowana kotwami bezpośrednio do skały lub posadowiona na stopach żelbetowych również zakończonych do stabilnego skalnego podłoża.

Balustrady przeziernie.

W przypadku zastosowania drewnianych elementów konstrukcyjnych całość konstrukcji należy wykonać z drewna konstrukcyjnego sosnowego struganego w klasie C 24 impregnowanego ciśnieniowo-próżniowo w kl. IV np. środkiem KORASIT KS -wilgotność 18%.

2.2.2.12 Budynki techniczne na podestach startowych skoczni

Skocznia K-95

Dach

konstrukcja stalowa / drewniana

główną konstrukcję nośną pod pełne deskowanie pokryte papą mogą stanowić krokwie z drewna sosnowego klasy C24, elementy należy łączyć ze sobą do murłaty za pomocą stalowych kątowników ciesielskich.

Ściany

konstrukcja stalowa / szkieletowa drewna sosnowego klasy C24 / ściany warstwowe / wypełnienie wełną

Elewację należy wykonać z blachy/drewno

Ściany od wewnątrz wykończyć płytami HPL(trespa) lub płyty gk

Posadzka tak jak platforma startowa.

Stolarka drzwiowa – zewnętrzna aluminiowa ocieplona, segmentowa z otworem uchylnym dla wciągarki linowej.

Skocznie pozostałe: wg. indywidualnych opracowań.

2.2.2.13 Instalacje wyposażenia skoczni

Instalacja sygnalizacyjna

W progach skoczni HS105 i HS70 należy przewidzieć miejsce na instalacje platform i urządzeń pomiarowych połączonych z aparaturą ze specjalistycznym oprogramowaniem do uzyskania danych na temat prędkości w momencie odbicia skoczka oraz kierunków wiatru.

Instalacja mrożenia i zraszania torów jezdnych rozbiegu

Na rozbiegach skoczni HS105 i HS70 należy przewidzieć instalacje mrożenia i zraszania adekwatne do wybranego systemu torów lodowych.

Instalacja zraszania zeskoku

Na zeskokach wszystkich skoczni należy przewidzieć automatyczną instalację zraszającej maty igielitowe, z podziałem na oddzielne sekcje.

Instalacja śnieżenia

Wzdłuż zeskoków wszystkich skoczni należy przewidzieć prowadzenie instalacji hydrantowej, do której będą podłączone armatki śnieżne.

Instalacja oświetlenia

Wzdłuż rozbiegów wszystkich skoczni należy przewidzieć oświetlenie torów jezdnych.

2.3. Prace rozbiórkowe

2.3.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych.

Ustalenia zawarte w niniejszym opracowaniu dotyczą zasad prowadzenia następujących robót rozbiórkowych i demontażowych:

- odłączenie elementów budowli od instalacji elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych,
- demontaż oświetlenia terenu
- rozbiórka utwardzeń terenu
- demontaż balustrad, platform trenerskich i schodów prowadzących do skoczni
- rozbiórka budynku technicznego
- rozbiórka górnej stacji kolejki linowej i podpór wraz z demontażem wyposażenia
- rozbiórka wieży sędziowskiej
- rozbiórka budynku szatni zawodników
- rozbiórka rozbiegów skoczni K-85, K-65, K-35
- rozbiórka schodów technicznych oraz band skoczni K-85, H-65, K-35, K15
- rozbiórka konstrukcji wraz z poszyciem zeskoków skoczni K-85, K-65, K-35, K-15

Wywóz zbędnych materiałów na wysypisko wraz z utylizacją. Pozostałe materiały rozbiórkowe należy usunąć z terenu inwestycji i złożyć na wysypisku (elementy stalowe przekazać do składnicy złomu). W kalkulacji należy uwzględnić wszystkie opłaty związane z transportem materiałów, składowaniem i utylizacją.

2.3.1.1 Wykaz prac rozbiórkowych i demontażowych elementów zagospodarowania terenu

- demontaż sieci elektrotechnicznych
- demontaż sieci wodociągowej
- demontaż oświetlenia terenu
- rozbiórka utwardzeń terenu
- demontaż i rozbiórka balustrad, platform trenerskich, schodów prowadzących do skoczni

2.3.1.2 Wykaz prac rozbiórkowych i demontażowych wyposażenia i konstrukcji skoczni narciarskich

Rozbiegi skoczni narciarskich:

- rozbiórka i demontaż wyposażenia (balustrady, schody, oświetlenie, tory rozbiegowe)
- rozbiórka poszycia
- rozbiórka konstrukcji oraz fundamentów

Zeskoki skoczni narciarskich:

- rozbiórka i demontaż elementów wyposażenia (schody technologiczne, bandy drewniane, oświetlenie)
- rozbiórka poszycia z mat igielitowych
- rozbiórka poszycia drewnianego
- rozbiórka drewnianych belek
- rozbiórka żelbetowej konstrukcji

2.3.1.3 Wykaz prac rozbiórkowych i demontażowych budynków

Budynek techniczny:

- rozbiórka stolarki okiennej i drzwiowej
- rozbiórka pokrycia dachowego
- rozbiórka konstrukcji dachu
- rozbiórka ścian
- rozbiórka posadzek i fundamentów

Budynek szatni zawodników:

- zdjęcie warstwy ziemnej oraz izolacji ze stropu
- rozbiórka i demontaż ogrodzenia wybiegu
- rozbiórka stolarki okiennej i drzwiowej
- rozbiórka konstrukcji stropu
- rozbiórka ścian
- rozbiórka posadzek i fundamentów

Wieża sędziowska:

- rozbiórka stolarki okiennej i drzwiowej
- rozbiórka pokrycia dachowego
- rozbiórka konstrukcji dachu
- rozbiórka ścian
- rozbiórka posadzek oraz konstrukcji poziomej stropu
- rozbiórka od góry schodów zewnętrznych
- rozbiórka od góry konstrukcji nośnej

- rozbiórka fundamentów

2.3.2 Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

Rozbiórka demontażowa - prace polegające na oddzieleniu całych, dających się odrębnie

użytkować, elementów rozbiieranego obiektu.

Rozbiórka dewastacyjna - prace polegające na zburzeniu i rozdrobnieniu elementów obiektu bez wyodrębnienia jego składników nadających się do utylizacji.

Opłata składowiskowa - ponoszona przez Wykonawcę opłata z tytułu zdeponowania na składowisku odpadów gruzu lub ziemi.

Wywóz odpadów - transport na składowisko.

Wywóz surowców wtórnych - transport dających się do przetworzenia elementów na składowisko (np. złomu)

2.3.3 Dokumentacja

Zestawienie elementów obiektu przeznaczonych do rozbiórki:

- inwentaryzacja elementów obiektu przeznaczonych do rozbiórki wykonana w celu umożliwienia wyceny prac rozbiórkowych,
- szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót, sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem 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 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
- technologia robót rozbiórkowych – sporządzona przez Wykonawcę i uzgodniona z Zamawiającym Plan BIOZ
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających,

2.3.4 Sprzęt

Do rozbiórki demontażowej należy stosować sprzęt zgodny z ofertą wykonawcy pozwalający na oddzielenie elementów przeznaczonych do złomowania, elementów przeznaczonych do wywozu na składowisko oraz elementów szkodliwych przeznaczonych do utylizacji.

Do rozbiórek dewastacyjnych sprzęt powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Sprzęt pod względem typów i ilości powinien zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

2.3.5 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnych warunkach wykonywania i odbioru robót.

Transport surowców wtórnych i gruzu:

Transport surowców wtórnych i gruzu powinien odbywać się specjalistycznym taborem

samochodowym umożliwiającym szybki rozładunek. Przewożone materiały muszą być sposób całkowicie pewny zabezpieczony przed przemieszczaniem się, wysypywaniem lub spadnięciem ze skrzyni ładunkowej. Gruz nie może w czasie transportu wydzielać pyłu.

Gruz i odpady budowlane należy usunąć z terenu budowy . Koszt składowania i utylizacji należy uwzględnić w ofercie.

2.3.6 Szczegółowe zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu

technicznego poszczególnych elementów obiektów i ustalić metodę rozbiórki.

W przypadku braku dokumentacji technicznej, należy zbadać konstrukcję, połączenia

elementów między sobą i stopień zniszczenia (wykonując niezbędne odkrywki), w celu dobrania właściwej technologii robót. Z badania sporządza się kartę oględzin i na jej podstawie opracowuje technologie robót rozbiórkowych.

UWAGA! Roboty rozbiórkowe elementów konstrukcyjnych należy prowadzić etapami, pod ścisłym nadzorem osoby uprawnionej.

Rozbiórka powinna być przeprowadzona tak, aby stopniowo odcinać elementy nośne

konstrukcji. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów

przyległych. Rozbiórkę rozpoczyna się od demontażu instalacji, stolarki i innych elementów

wykończenia oraz ścianek działowych.

Gruz z elementów konstrukcyjnych i ścianek działowych przemieszcza się, miarę możliwości mechaniczne, w miejsce załadunku na samochody (w celu wywiezienia na składowisko).

Elementy stalowe jako surowce wtórne (bariery, ogrodzenia, elementy konstrukcyjne i inne) należy wydzielić i przetransportować do składowiska złomu.

Materiały szkodliwe dla otoczenia (jak eternit) powinny zostać zdemontowane i usunięte przez firmę specjalistyczną. Wszystkie samochody wyjeżdżające z budowy muszą przejechać przez myjkę do podwozi i kół samochodowych.

2.3.7 Przebieg robót rozbiórkowych

2.3.7.1 Roboty przygotowawcze

Inwestor wyburzanych obiektów powinien zatrudnić kierownika robót – osobę posiadającą wszystkie wymagane uprawnienia do wykonywania i nadzorowania robót.

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych należy sprawdzić sposób skutecznego odłączenia wszelkich instalacji i mediów. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.

Zakres robót przygotowawczych obejmuje wszystkie prace, które poprzedzają wejście Wykonawcy na roboty rozbiórkowe budynków. Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren wokół obiektu, który podlega rozbiórce.

Oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi: "Uwaga roboty rozbiórkowe", "Uwaga roboty na wysokości" oraz "Wstęp wzbroniony".

Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych oraz porządkowych należy przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska. Prowadzone prace nie mogą powodować negatywnego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z powyższym należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca lokalizacji placów składowych materiałów porzbiórkowych wraz z ich odpowiednim zabezpieczeniem uniemożliwiającym pylenie.

Odległość ogrodzenia od rozbieranego obiektu musi zabezpieczyć niekontrolowane runięcie ściany na zewnątrz obrysu budynku tj. powinna być przynajmniej równa ½ wysokości ściany – zgodnie z prawem budowlanym.

Należy wykonać konieczne zabezpieczenia obiektów sąsiadujących nie podlegających rozbiórce oraz zabezpieczenie drzew na placu rozbiórki. Należy przyjąć taką metodę rozbiórki, która nie stworzy zagrożenia dla otaczającej zabudowy i drzewostanu.

2.3.7.2 Roboty rozbiórkowe

Dane ogólne – etap wstępny

Podstawową zasadą przy robotach rozbiórkowych jest stopniowe zmniejszanie obciążeń elementów konstrukcyjnych, zgodnie z tą zasadą rozbiórkę należy rozpoczynać od góry budynku (niezależnie czy wykonawca przyjmie ręczny czy mechaniczny sposób rozbiórki). Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, a więc ogrodzenie terenu, ewentualne zadaszenie zabezpieczające oraz ewentualne wzmocnienie części budynku zagrażającego nieprzewidzianym runięciem, itp.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy.

Podstawowe warunki, jakie należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek, obejmują niżej wymienione zalecenia:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo osób postronnych,
- w trakcie wykonywanych prac należy usuwać sukcesywnie wszystkie elementy mogące zagrozić bezpieczeństwu pracujących,
- gruz i materiały drobnicowe (w razie wybrania metody rozbiórki sposobem ręcznym) należy usuwać przez specjalne rynny zsypanowe do specjalnych kontenerów na gruz. W razie przyjęcia metody mechanicznej po obaleniu gruz należy składować na utwardzonym placu, w kontenerach lub ładować bezpośrednio na samochody transportowe.
- po wykonaniu prac rozbiórkowych, teren powinien zostać zniwelowany i uporządkowany.

Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu a także, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.

Niedopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.

Urządzenia i sieci instalacyjne

Urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne, elektryczne, ciepłe itp. podlegają rozbiórce w pierwszej kolejności.

Przed rozpoczęciem demontażu Wykonawca robót rozbiórkowych jest zobowiązany do odłączenia tych urządzeń od zewnętrznych sieci zasilających, czego wolno dokonać w obecności przedstawicieli stosownych organów zarządzających tymi urządzeniami, co winno być stwierdzone przez wpis do dziennika budowy, rozbiórki. Demontaż zostanie wykonany przez specjalistyczne ekipy posiadające odpowiednie uprawnienia pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Demontaż rozpoczyna się od sprawdzenia odłączenia instalacji od sieci zewnętrznych. W pierwszej kolejności demontuje się urządzenia wodno-kanalizacyjne. Następnie można będzie likwidować urządzenia elektroinstalacyjne.

Zasypanie wykopów i niwelacja terenu

Powstałe zagłębienia należy wypełnić przekruszonym gruzem, gruntem lub innym materiałem – w zależności od uzgodnień z Inwestorem. Całość wypełnienia wykopu po rozbieranych budynkach należy zagęścić w sposób zapobiegający opadaniu terenu.

2.3.7.3 Metoda wykonania robót

Przed rozpoczęciem robót należy przedłożyć Inwestorowi Technologię i Organizację robót, gdzie będą określone m.in. warunki pracy sprzętem ciężkim, wymagania stawiane pracownikom, sposoby prowadzenia prac spawalniczych oraz zabezpieczenia przeciwpożarowego. Niezależnie od wyboru metody – przy pomocy sprzętu ciężkiego czy też ręcznej – Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za sposób prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych. Powinien przedsięwziąć wszelkie środki bezpieczeństwa konieczne dla zapewnienia ochrony i zachowania sąsiednich budynków, dróg, drzew. Przed wjazdem ciężkiego sprzętu należy upewnić się, czy pod poziomem przejazdu sprzętu nie występują kanały, budowle podziemne o niższej nośności lub lokalne zagłębienia.

W celu uniknięcia znacznego zanieczyszczenia kurzem, Wykonawca powinien:

- w trakcie prac przygotowawczych stosować rynny zamknięte (z tworzywa typu „gąsienica”) odprowadzające gruz oraz inne odpady,
- za wyjątkiem przypadków kiedy jest to konieczne - stosować techniki nieudarowe np. szczęki krusząco - tnące zabudowane na podwoziu koparek
- zraszać obszar rozbiórki wodą i stosować plandeki zabezpieczające,
- utrzymywać w porządku teren rozbiórki i przestrzegać przepisów służb drogowych dotyczących stanu czystości ciężarówek - mycie opon i dróg przez nie zanieczyszczonych,

Wykonawca powinien użyć do robót rozbiórkowych następujący sprzęt:

- piły łańcuchowe z silnikiem elektrycznym lub spalinowym do przecinania elementów drewnianych,
- szczęki krusząco-tnące na podwoziu koparki do rozbiórki konstrukcji budynków - tylko w sytuacjach specjalnych dopuszcza się stosowanie metod udarowych
- młoty pneumatyczne lub hydrauliczne do rozbiórki posadzek
- piły do przecinania elementów murowanych i betonowych,

- dźwigi samochodowe dla zabezpieczania i transportu elementów konstrukcji,
- koparkę przeznaczoną do załadunku gruzu na wywrotki samochodowe,
- wywrotki samochodowe o masie załadunku uzgodnionym z miejscowymi władzami.
- palniki tlenowo - gazowe do przecinania elementów stalowych
- rusztowania do prac na wysokościach.

Do wszystkich maszyn, urządzeń i wyposażenia technicznego wymagane jest posiadanie aktualnych certyfikatów i kart przeglądów technicznych.

Pracownicy i nadzór techniczny powinien być przeszkolony i wyposażony w środki ochrony osobistej.

2.3.8 Zakończenie robót rozbiórkowych – segregacja odpadów i transport

W czasie prowadzenie prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy metalowe, szkło, drewno. Jeżeli w trakcie rozbiórki ujawnią się wbudowane lub eksploatowane materiały niebezpieczne wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji, Wykonawca jest zobowiązany do ich usunięcia i utylizacji na własny koszt. Materiały z rozbiórki budynku nie nadające się do odzysku z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych (np. papa, materiały izolacyjne) oraz płyty azbestowo - cementowe przeznaczyć należy do utylizacji na legalnym wysypisku odpadów, co także należy do Wykonawcy.

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Przewozić go samochodami ciężarowymi samowyładowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką przed odrywaniem się drobnych części lotnych. Teren po rozbiórce należy uporządkować oraz usunąć wszelkie zbędne elementy z rozbiórki oraz wszelkie tymczasowe elementy zabudowane dla potrzeb prowadzenia przedmiotowych prac.

Złom stalowy pod kodem: 17 04 05 – zostanie sprzedany jako surowiec wtórny przez Wykonawcę, dlatego jego wartość należy wziąć pod uwagę podczas kalkulacji kosztów rozbiórki.

Gruz betonowy pod kodem 17 01 01, gruz ceglany pod kodem 17 01 02 lub gruz zmieszany może być zagospodarowany w jeden z następujących sposobów:

- przekazany osobie fizycznej lub jednostce organizacyjnej, niebędącej przedsiębiorcami na ich własne potrzeby zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006r.
- wywieziony na lokalne składowisko odpadów zajmujących się utylizacją odpadów,
- poddany procesom recyklingu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006r.

2.3.8.1 Uwagi końcowe

Prace rozbiórkowe budynku można rozpocząć po uzyskaniu pozwolenia na rozbiórkę wydane przez właściwy organ.

Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność.

Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektu rozbiórki, w razie potrzeby konsultować się z autorem niniejszego opracowania.

2.3.9 Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót rozbiórkowych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego wykonania i zaznajomić pracowników w zakresie wykonywanych robót.

Teren na którym prowadzone będą roboty rozbiórkowe należy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 10m.

Strefa niebezpieczna dla pracy maszyn i urządzeń nie może wynosić mniej, niż zasięg danej maszyny (np. długość wysięgnika koparki).

Pracownicy przebywający na stanowiskach pracy, znajdujących się na wysokości, co najmniej 1m od poziomu podłogi lub ziemi, powinni być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości poprzez wykonanie balustrady z deski krawężnicowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnicową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Alternatywnym rozwiązaniem jest zabezpieczenie będące w instrukcji użytkowania określonego systemu rusztowań.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym sporządzonym przez Wykonawcę.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym sporządzonym przez Wykonawcę.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać stosowne wymagane uprawnienia wraz z dopuszczeniem do pracy na wysokości.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika rozbiórki lub uprawnioną osobę.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Pracownicy dokonujący montażu i demontażu rusztowań są obowiązani dostosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.

2.3.10 Zagadnienia BHP

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki ujęte zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Powyższe rozporządzenie normuje organizację i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określa szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia tych robót. Powyższe rozporządzenia normują organizację i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określają szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia tych robót. Pracownicy wykonawcy biorący udział przy realizacji przedmiotu przed

przystąpieniem do prac zostaną zapoznani za potwierdzeniem pisemnym przez wykonawcę z technologią oraz planem BIOZ.

2.3.11 Przepisy i normy

- Ustawa Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U.2006.156.1118 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz.U.2004.198.2043),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Rozdział 18 „Roboty rozbiórkowe” (Dz.U.2003.47.401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz.U.2003.169.1650),
- 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.2003.120.1126) Profesjonalne wykonawstwo robót wyburzeniowych i rozbiórkowych obiektów budowlanych Projektowanie rozbiórek – technologie robót – kosztorysy Instytut Doradztwa i Usług Katowice ul. Kredytowa 8/8 www.idu24.pl Strona 16 Projekt rozbiórki budynku mieszkalnego przy ul. Kolonii Trzech Róż 2 w Wałbrzychu dz. Nr 22/2
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 października 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. z 2003 r., Nr 193, poz. 1890 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133 wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006 r., Nr 80, poz. 563wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,
- PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami,
- PN-87/B-02013 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem,
- PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem,
- PN-87/B-02015 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą,
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,

- PN-B-03002:1999/Ap1:2001 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie,
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

2.4 Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych

Częścią zamówienia jest przeprowadzenie wszystkich zaprojektowanych i zaplanowanych prac budowlanych zgodnie z przygotowaną dokumentacją projektową oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Określenia podstawowe:

ST - jako „Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”,

Aprobata Techniczna - pozytywna ocena techniczna materiału lub wyrobu, dopuszczająca do stosowania w budownictwie, wymagana dla wyrobów, dla których nie ustalono Polskiej Normy. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzeń właściwych Ministrów,

Atest - świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem, jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze,

Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu,

Certyfikat - znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

Dziennik budowy - urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego,

Dokumentacja budowy - ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja ta obejmuje pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, projekty wykonawcze, książki obmiaru,

Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu,

Dostawa - dostawa niezbędnego kompletu sprzętu i urządzeń do potrzeb funkcjonowania budynków zgodnie z ich przeznaczeniem wraz oprogramowaniem oraz licencjami na nie oraz jego instalacją i uruchomieniem oraz sprawdzeniem w drodze wykonania stosowanych badań,

Elementy robót - wyodrębnione z całości planowanych robót ich rodzaje, bądź stany wznoszonego obiektu, służące planowaniu, organizowaniu, kosztorysowaniu i rozliczaniu inwestycji,

Inspektor nadzoru budowlanego - samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będącej członkiem Izby Inżynierów Budownictwa,

Inżynier - osoba prawna lub fizyczna, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy,
Przedstawiciel Wykonawcy – osoba upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu,

Kierownik Budowy - samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych, posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będącej członkiem Izby Inżynierów Budownictwa,

Konstrukcje budowlane - obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania,

Kontrakt - umowa na roboty budowlane między Zamawiającym a wykonawcą,

Kosztorys ofertowy - kosztorys sporządzony przez Wykonawcę na podstawie zweryfikowanego przez Wykonawcę przedmiaru robót

Laboratorium badawcze - zaakceptowane przez Inżyniera, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną, jakości materiałów oraz Robót,

Nadzór autorski - forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych,

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera,

Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy,

Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury,

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych,

Polecenie Inżyniera - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej niebędąca stroną kontraktu (Prawo Budowlane),

Przedmiar Robót - wykaz Robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania,

Rozruch urządzeń:

Rozruch mechaniczny - wszystkie urządzenia i instalacje sprawdzane pod względem technicznego montażu i bezpieczeństwa - gotowe do uruchomienia bez czynnika podanego.

Rozruch technologiczny - praca przy osiąganiu różnych parametrów podanego czynnika np. wody Wykonanie inwestycji-roboty budowlane - budynek wyposażony w kompletną infrastrukturę, przyłącza i technologię niezbędną do wykonania rozruchu mechanicznego, a potem technologicznego.

Medium - woda, prąd, powietrze lub inne związane z działaniem elementu media,

Rozruchem urządzeń nazywamy etapowe próby działania urządzenia. Bez względu na to muszą być poprzedzone:

- zakończeniem robót budowlanych i potwierdzonym protokolem odbioru.
- zainstalowaniem urządzeń elektrycznych i pomiarowo-kontrolnych.
- zakończeniem prac regulacyjno-pomiarowych układów elektrycznych i sterowniczych.
- zastąpieniu usuniętych usterek budowlanych – montażowych mających wpływ na rozruch.
- opracowaniem projektu rozruchu, zawierającego: opis czynności rozruchowych, wykaz grup rozruchowych, projekt szkolenia pracowników.
- zabezpieczeniem stanowisk pracy pod względem BHP
- zabezpieczeniem materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do rozruchu.
- sprawdzeniem czy doprowadzone są wszystkie media i czy parametry są właściwe.
- kontrolą smarowania urządzeń.
- sprawdzeniem czystości instalacji i ewentualne przepłukanie rurociągów wodą.
- kontrolą zamocowania barier ochronnych i pokryw włazów montażowych.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia projekt rozruchu. Sam rozruch powinien być prowadzony przez powołaną w tym celu specjalistyczną Grupę Rozruchową. W skład grupy powinien wchodzić:

- kierownik grupy rozruchowej,
- przedstawiciele Producenta instalacji
- przedstawiciele Wykonawcy,
- personel przewidziany do eksploatacji obiektu,
- projektanci,
- w miarę potrzeby specjaliści od ochrony pożarowej, BHP

Rozruch ma na celu oprócz uruchomienia instalacji także:

- sprawdzenie działania zainstalowanych urządzeń pod pełnym obciążeniem,
- sprawdzenie działania wszystkich elementów sterowania i sygnalizacji,
- sprawdzenie niezawodności działania urządzeń,
- osiągnięcie zaprojektowanych technologicznych i ekonomicznych parametrów pracy,
- ustalenie optymalnych parametrów technologicznych pracy urządzeń, zapewniających ich prawidłową, ekonomiczną i niezawodną pracę,

Każdy etap rozruchu należy zakończyć protokołem zakończenia prac rozruchu mechanicznego i rozruchu hydraulicznego, technologicznego oraz przekazania obiektu do kolejnego rozruchu lub odbioru pracy budowlanej. Razem powyższe dokumenty stanowią załączniki do Odbioru ostatecznego Robót - Ostatecznego Przejęcia Robót.

Wykonawca powinien kontynuować fazę rozruchu technologicznego tak długo, aż instalacja osiągnie wymagania określone w Gwarancjach. Wówczas Wykonawca powiadomi Inżyniera o gotowości do przeprowadzenia Badań Procesowych. Powiadomienie o zamiarze rozpoczęcia Badań powinno nastąpić 48 godzin przed ich planowanym rozpoczęciem.

Czas Badań Procesowych wynosi 14 dni. Wymaga się aby podczas badań:

- instalacja działała w sposób w pełni zautomatyzowany.
- nie wystąpiły awarie podstawowych maszyn i urządzeń, a instalacja działała w sposób prawidłowy
- nie wystąpiły przekroczenia w wymaganiach wynikających z Przepisów, Wymaganiach Zamawiającego i Gwarancjach Procesowych

Teren Budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

Wyrób budowlany - rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Zagospodarowanie terenu - zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje elektryczne, zieleń i obiekty małej architektury na obszarze Centrum Sportów Wodnych.

2.4.1 Przygotowanie terenu budowy

Należy przygotować projekt organizacji terenu budowy zwracając uwagę na konieczność

właściwego zaplanowania zaplecza budowy i organizacji ruchu w obrębie ogrodzenia, zabezpieczenia warunków BHP i interesu osób trzecich, zabezpieczenia chodników i jezdni, przebudowy kolidujących istniejących sieci. Wykonanie wszelkich prac, wraz z kosztami ich wykonania, w celu przygotowania terenu do realizacji inwestycji jak i uzyskanie niezbędnych uzgodnień, opinii, pozwoleń leży po stronie Wykonawcy.

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych - wykonać rozbiórkę istniejącego zagospodarowania terenu lub przełożenia uzbrojenia terenu zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi od gestorów uzbrojenia w zakresie:

- zebrania humusu i jego składowanie na terenie budowy lub terenie wskazanym przez Zamawiającego,
- wykonanie wycinki istniejącego drzewostanu kolidującego z budową i z wywozem drewna dla Zamawiającego we wskazane miejsce,
- rozbiórka demontaż istniejących elementów małej architektury, takich jak murki oporowe, oprawy oświetleniowe, elementy tymczasowego ogrodzenia itd.
- rozbiórka trybun i nasypów ziemnych
- rozbiórka lub przełożenie sieci kolidujących zgodnie z wydanymi warunkami gestorów sieci: sieci wodociągowej, sieci elektroenergetycznej,
- wykonanie niwelacji oraz wykopów z wywiezieniem nadmiaru gruntu i gruzu we wskazane miejsce przez Zamawiającego, na koszt wykonawcy,
- wykonanie zagospodarowanie terenu budowy w oparciu o opracowany projekt zagospodarowania terenu budowy zatwierdzony pod względem bhp i p.poż. oraz użytkowników obiektów przyległych i Zamawiającego.

W zakres zagospodarowania terenu budowy winno wchodzić co najmniej:

- ogrodzenie tymczasowe terenu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykonanie tymczasowych dróg, wejść i przejść dla pieszych,

- doprowadzenie energii elektrycznej, wody oraz doprowadzenie lub utylizacja ścieków,
- oświetlenie tymczasowe terenu budowy,
- urządzenie składowisk materiałów i urządzeń,
- zapewnienie łączności telekomunikacyjnej,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych. Wydzielić osobne pomieszczenie na biuro budowy około 16 m², wyposażone w kserokopiarkę, telefon, fax, Internet dla obsługi pracy nadzoru autorskiego, inwestorskiego i organizowanych narad budowy. Pomieszczenie wyposażać meblowo w stoły i szafy na dokumenty budowy,

Warstwę humusu, zdjętą z miejsc przeznaczonych do stałej zabudowy lub usytuowania obiektów placu budowy należy przechować w pryzmach i użyć do docelowego urządzenia terenów zielonych. Ziemia z wykopów fundamentowych winna być wykorzystana na terenie działki budowlanej do robót zasypowych oraz nowego ukształtowania terenu. Humus stanowi własność Zamawiającego.

Na trasach sieci i przyłączy prowadzonych pod chodnikiem lub przecinających jezdnię oraz na skrzyżowaniach z wjazdami na obce posesje należy przewidzieć rozbiórkę istniejących nawierzchni oraz ich odtworzenie ze spełnieniem wymogu zagęszczenia gruntu zasypowego i odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. Wykopy pod sieci i przyłącza powinny być właściwie zabezpieczone. Wycinkę zieleni należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2.4.2 Ochrona środowiska

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Plac Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizacje baz, warsztatów,
- magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- wymagane środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru oraz hałasem,

2.4.3 Warunki bezpieczeństwa pracy:

Warunki oraz zasady ogólne:

- podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego,
(wymagane robocze obuwie i odzież, okulary ochronne do prac z zagrożeniem przez odłamki, rękawice ochronne, kaski ochronne, ochraniacze uszu do prac o silnym natężeniu dźwięku lub w długotrwałym hałasie)
Egzekwowanie noszenia przez pracowników wymaganej odzieży leży po stronie wykonawcy. Podręczne apteczki do udzielania pierwszej pomocy 13 Wykonawca jest odpowiedzialny za wyposażenie służące do udzielania pierwszej pomocy jak również za osoby przeszkolone w jej udzielaniu
- koszty ewentualnego magazynowania materiałów, zabezpieczania dostarczenia pomieszczeń dla załogi, zaplecza dla Zamawiającego itp., ponosi Wykonawca,
- wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywał w stanie sprawnym sprzęt przeciwpożarowy pomieszczeń biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Za straty spowodowane pożarem wywołanym na skutek realizacji Robót lub wymagany przepisami na terenie baz produkcyjnych, przez personel Wykonawcy odpowiada Wykonawca,
- uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej,

Prace na wysokości:

Prace przy użyciu drabiny:

- przed użyciem należy sprawdzić, czy drabina nie jest uszkodzona.
- drabina przewidziana jest jedynie do krótkotrwałych, drobnych prac o niewielkim zasięgu.
- podstawa drabiny musi być zabezpieczona przed odsunięciem,
- drabiny muszą sięgać najmniej 1.00m powyżej obiektu, do którego są przystawiane, gdy konieczne jest przykładowo wejście na dach
- prace przy wysokości powyżej 3 metrów -dla zapewnienia bezpieczeństwa należy wyposażyć pracowników w środki ochrony osobistej w postaci pasów asekuracyjnych,

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- miejsca zagrożone spadaniem narzędzi i materiałów budowlanych
- upadek z wysokości
- przysypanie ziemią
- przygniecenie przez pracujący sprzęt mechaniczny
- pożar, możliwość oparzenia, naświetlenia oczu szkodliwym promieniowaniem oraz porażenia prądem elektrycznym
- dopuszczenie do prac osób nie posiadających stosownych uprawnień obsługi, nieodpowiednio przeszkolonych lub nietrzeźwych.

Klasyfikacja zagrożeń ze względu na rodzaj wykonywanych robót i czynności na placu budowy:

Czynności i roboty o wysokim stopniu zagrożenia:

- prace w sąsiedztwie dźwigu
- prace na wysokości – prace na rusztowaniach (wieża sędziowska, zaplecze techniczno - socjalne),
- prace związane z urządzaniem terenu o nachyleniu powyżej 15° (na zboczach i skarpach)

Czynności i roboty o niskim stopniu zagrożenia:

- roboty malarskie
- prace związane z urządzaniem terenu o nachyleniu poniżej 15°

Podsumowanie:

Z uwagi na zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, należy wykonać (kierownik budowy) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem BIOZ”. Autor powyższej informacji zwraca ponadto uwagę na bezwzględne przestrzeganie w trakcie wykonywania robót budowlanych wszelkich przepisów i zasad, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac.

2.4.4 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy:

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje i wyposaży i będzie utrzymywał zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy. Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.

Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie biurowe na, związane z realizacją zamówienia, potrzeby Zamawiającego / Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na etapie wykonywania robót budowlanych. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i muszą być uwzględnione w cenie.

2.4.5 Zabezpieczenie interesu osób trzecich:

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

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

- z chwilą przejęcia terenu, który nie jest własnością Zamawiającego, Wykonawca odpowiada przed właścicielami, których teren przekazany został pod budowę.
- po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
- na czas realizacji projektu również tereny zieleni Wykonawca przyjmie protokolarnie, a po zakończeniu realizacji inwestycji i odtworzeniu terenów zieleni do stanu pierwotnego protokolarnie przekaze użytkownikom. Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.
- uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.
- 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 właściwe instytucje o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane instytucje oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.
- trasę przebiegu dróg i sieci należy uzgodnić z właścicielami działek przez które biegną i odtworzyć wszystkie nawierzchnie na trasie. Przejście pod drogami i rowami należy uzgodnić z ich właścicielami lub administratorami. Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z wyżej wymienionymi robotami (np. z zajęciem pasa drogowego, usunięciem uszkodzeń instalacji podziemnych przez Niego dokonanych, itp.).

2.4.6 Materiały:

Wymagania ogólne:

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. określającej zasady wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych, które powinny posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską,
- oznakowanie znakiem budowlanym co oznacza, że są to wyroby niepodlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano

oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”

- oświadczenie producenta o zgodności wyrobu z dokumentacją i przepisami, jeżeli są wyrobami jednostkowymi zaprojektowanymi dla określonego obiektu,

Gdziekolwiek w Dokumentacji Projektowej lub Specyfikacjach Technicznych przywołano nazwy handlowe, technologie lub nazwę producenta urządzeń należy traktować takie wskazanie, jako określenie niezbędnego minimalnego standardu, jakości i własności techniczno- użytkowych dla zastosowanych materiałów, urządzeń i technologii. Wykonawca może zastosować inne równoważne materiały, technologie i urządzenia gwarantujących utrzymanie standardu, własności techniczno-użytkowych dla każdego wyrobu, całej instalacji oraz kompatybilność zastosowanych rozwiązań z dotychczas istniejącymi po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych),

Dostarczane urządzenia winny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia systematycznych badań w celu udokumentowania, że wyroby uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania określone w ST w czasie postępu Robót. Wykonawca dla potwierdzenia, jakości użytych materiałów dostarczy Inżynierowi atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające odpowiednią, jakość materiałów, jak również wyniki przeprowadzonych badań w trakcie Robót.

Źródła pochodzenia wyrobów (materiałów i urządzeń):

Wykonawca będzie przedstawiał inżynierowi nazwy producentów i firm dystrybucyjnych, od których proponuje je pozyskać oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Wykonawca nie złoży zamówień w jakiegokolwiek firmie bez wcześniejszego uzyskania akceptacji Inżyniera, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Uzyskanie akceptacji Inżyniera na zakup danych materiałów z konkretnego źródła nie oznacza, że wszystkie materiały z tego źródła mają taką akceptację. Wszystkie dostarczone materiały, urządzenia i sprzęt muszą spełniać wymagania zawarte w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Dokumentacji Projektowej.

Pozyskiwanie surowców miejscowych:

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie surowców z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych surowców z jakiegokolwiek źródła. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu Robót.

Dokumentacja urządzeń:

Dla każdego rodzaju Urządzeń Wykonawca dostarczy dokumentację techniczno - ruchową (DTR) w języku polskim. Podręczniki wykonane w wersji graficznej i elektronicznej będą obejmować:

- schematy procesu i instalacji.
- listę części składowych Urządzenia
- rysunki złożeniowe.
- opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części.
- założenia projektowe dla komponentów/jednostek Urządzeń/systemów.
- schematy elektryczne połączeń.
- certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.).
- obliczenia (wyrzymałość, osiągi etc.).

Wymagań dotyczących instalacji, a w tym rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem urządzenia.

Zalecenia dotyczące:

- sposobu magazynowania,
- właściwego montażu,
- przeprowadzenia rozruchu,
- prowadzenia prawidłowej eksploatacji,
- właściwego działania, obsługi i utrzymania w ruchu urządzeń i instalacji,
- przeprowadzania konserwacji, remontów i napraw.

Należy stosować urządzenia, do których części zamienne są łatwo dostępne lub, których sieć serwisowa jest w stanie spełnić wymagania szybkiej i sprawnej naprawy.

Kwalifikacja właściwości wyrobów (materiałów i urządzeń):

Inżynier w uzgodnieniu z Zamawiającym dokona sprawdzenia i oceny urządzeń i materiałów dostarczanych na Teren Budowy przez Wykonawcę pod względem zgodności ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz Dokumentacją Projektową. Żadne materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania nie zostaną dostarczone przed ich akceptacją przez Inżyniera. Inżynier może polecić przeprowadzenie testów na wyrobach przed ich dostarczeniem na Teren Budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane do wykonywania robót będą nowe i nieużywane. Wyroby muszą być w gatunkach na bieżąco produkowanych i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu niewymienionym. Wyroby, których to dotyczy muszą posiadać wymagane dla nich dokumenty dopuszczenia do obrotu na rynku polskim. Na życzenie Inżyniera takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione do wglądu.

Wykonawca przedstawi na życzenie Inżyniera próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek Wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem, jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem, jakości zatwierdzonym próbkom. Jeżeli w niezawisłej opinii Inżyniera jakkolwiek materiał wymaga przedstawienia próbek lub przeprowadzenia badań, takie próbki zostaną dostarczone, a badania wykonane na koszt Wykonawcy. W sytuacjach określonych w Projekcie Budowanym,

Wykonawczym lub inny dokumencie przekazany przez Zamawiającego Wykonawca uzgodni próbki z Projektantem. W szczególności dotyczy to materiałów wykończeniowych.

Zmiany w wykazach materiałowych podczas realizacji Kontraktu:

Wykonawca może w trakcie realizacji robót dokonać zmiany dostawcy materiałów i urządzeń w stosunku do zaproponowanych w ofercie Wykonawcy i/lub określonych w Projekcie Budowanym, Wykonawczym lub inny dokumencie przekazany przez Zamawiającego. Powinien on powiadomić Inżyniera o sugerowanych zmianach i przedstawić do zatwierdzenia udokumentowane dowody, że produkt alternatywny jest ekwiwalentny w stosunku do zaproponowanego w liście pod względem materiału, bezpieczeństwa, niezawodności, przeznaczenia, kompatybilności z pozostałymi elementami, dostępności akcesoriów i parametrów eksploatacyjnych. Inżynier w uzgodnieniu z Zamawiającym ustosunkuje się do zaproponowanej zmiany.

W przypadku uzyskania zgody Inżyniera na zmianę, Wykonawca pokryje dodatkowe koszty takich zmian.

Terminy dostaw:

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć bez zbędnej zwłoki i w odpowiednim czasie na Teren Budowy, całkowicie na własny koszt bez żadnych dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego, wszelkie materiały i urządzenia zgodnie ze Specyfikacją Techniczną i Rysunkami koniecznymi do wykonania dostaw, robót budowlano-montażowych, rozruchu, uruchomienia, prób technologicznych, próbnej eksploatacji i bezpiecznej eksploatacji OŚ. Wykonawca zadba o to, aby dostawa materiałów i urządzeń była zharmonizowana z postępowaniem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie Robót. Dostawcy, materiałów i urządzeń będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.

Materiały niejednakowe - należy unikać stykania się ze sobą powierzchni dwóch niejednakowych materiałów.

Wady materiałów:

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii Inżyniera są nieodpowiedniej, jakości, to Inżynier zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów z innego, zatwierdzonego źródła. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się materiały niezaakceptowane, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, bez prawa do żądania zapłaty. Jeżeli tak zdecyduje Inżynier Roboty takie mogą być zatrzymane, przedmiot Robót rozebrany i usunięty z Terenu Budowy w ramach Ceny Kontraktowej.

Wymagania dotyczące transportu i składowania:

Oznaczenia opakowań Wszelkie skrzynie, pakunki itd. będą wyraźnie oznakowane wodoodpornym materiałem z podaniem wagi, miejsc założenia zawiesi lub podparcia. Oznaczenia będą także zawierać nieusuwalny znak identyfikacyjny wiążący je listą załadunkową. Skrzynie będą oznaczone nazwą Wykonawcy oraz nazwą i danymi placu budowy. Informacja ta będzie podana czytelnymi literami a

wszystkie oznaczenia wykonane zostaną (czerwoną lub czarną) farbą. Przestrzenne elementy stalowe, niepakowane w skrzynki oraz części metalowe zostaną oznakowane w podobny sposób. Jeżeli będzie to niemożliwe to informacja spedycyjna winna zostać wykonana na metalowej etykiecie przymocowanej drutem.

Składowanie i magazynowanie:

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4.7 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Programie Zapewnienia, Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

Inżynier ma prawo do wstrzymania lub wycofania zgody na użycie Sprzętu, który w jego opinii może stanowić niebezpieczeństwo lub niedogodność dla osób postronnych, przejeżdżających pojazdów albo znajdujących się w sąsiedztwie dróg, zakładów usługowych i konstrukcji. Inżynier może również zarządzić wymianę lub modyfikację Sprzętu wywierającego negatywny wpływ na otoczenie poprzez wytwarzanie hałasu, dymu lub wycieki oleju.

Wypożyczenie placu budowy w niezawodnie działający sprzęt:

Ciężki sprzęt budowlany:

- na budowie można używać takiego sprzętu budowlanego, którego stan techniczny jest regularnie sprawdzany przez rzeczoznawcę. Stan ten musi być udokumentowany w książce kontroli i zatwierdzony stemplem warsztatu specjalistycznego lub instytucji nadzoru technicznego,

- osprzęt dodatkowy ciężkiego sprzętu budowlanego, elementy chwytające: liny, łańcuchy muszą być poddawane rocznej kontroli,
- należy przestrzegać terminów przeglądów Urzędnika do pracy na wysokościach (drabiny i rusztowania): - muszą posiadać atest bezpieczeństwa Elektronarzędzia i drobne narzędzia: do wszelki prac należy stosować wyłącznie odpowiednie narzędzia,
- elektronarzędzia powinny posiadać atesty bezpieczeństwa,

Butle spawalnicze:

- nigdy nie stawiać butli w przejściach, na korytarzach, drodze ewakuacyjnej itp.
- butle powinny mieć sprawne zawory redukcyjne, węże z zaworami przeciw zwrotnymi, sprawny system zabezpieczenia przed cofnięciem się płomienia i wydostaniem się gazu,

2.4.8 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie użyte środki transportu winny spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 6. września 2001 r. o transporcie drogowym(Dz.U. nr 204 poz. 2088 z roku 2004 – tj. z późniejszymi zmianami) oraz ustawy z dnia 20 czerwca 1997 prawo o ruchu drogowym (tj.- Dz.U. nr 108 poz. 908 z roku 2005 z późniejszymi zmianami)

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz w celu przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera. Środki transportu nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Placu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy. Wykonawca na własny koszt wykona prace związane z odtworzeniem drogi dojazdowej, a w przypadku zniszczenia drogi odtworzenie uzgodni z administratorem drogi i wszelkie prace z tym związane wykona na własny koszt.

2.4.9 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie

wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca powinien uwzględnić w kosztach realizacji obiektu również wszystkie prace nieuwzględnione w projekcie i niemożliwe do stwierdzenia z powodu braku dostępu do obiektów istniejących wypełnionych ściekami. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Zatwierdzenie metod budowlanych:

Wykonawca winien przekazać Inżynierowi w dwóch egzemplarzach szczegółowy harmonogram prac budowlanych opisujący dokładnie czas poszczególnych etapów realizacji wraz z programem wykonania Robót. Przed rozpoczęciem wszelkich prac budowlanych Wykonawca winien uzyskać pisemną aprobatę Inżyniera. Zatwierdzenie proponowanych technologii i metod budowlanych nie zwalnia Wykonawcy od jego zobowiązań kontraktowych związanych z dbałością o całość Robót ani z odpowiedzialności za powstałe wypadki lub uszkodzenia.

Polecenia Inżyniera:

Wykonawca w terminie określonym w SIWZ i/lub umowie przedstawi harmonogram prac i plan płatności. Harmonogram powinien być na bieżąco aktualizowany zgodnie z postępem prac.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów:

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Personel:

Kwalifikacje i zaświadczenia:

Przy wyborze robotników Wykonawca weźmie, pod uwagę ich poziom wykształcenia; i jeśli to będzie możliwe, zostaną oni zatrudnieni na cały okres trwania Kontraktu. Roboty o charakterze branżowym mogą wykonywać tylko robotnicy legitymujący się wykształceniem z tego zakresu. Pracownicy podstawowego i średniego szczebla winni być zatrudnieni w oparciu o wymagania Polskiego Prawa, szczególnie w zakresie wykonywania prac specjalnych.

Ubrania ochronne i oznaczenia

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków. Ubrania mogą być używane, ale winny być

schludne i w dobrym stanie. Ubrania winny być prane lub czyszczone w odpowiednich odstępach czasu.

Każdy pracownik przebywający na terenie budowy czy to stale czy okresowo oraz osoby wizytujące muszą posiadać przy sobie identyfikatory zamocowane do odzieży w sposób umożliwiający ich odczytanie. Na identyfikatorze winny być umieszczone następujące dane:

- Imię i nazwisko,
- nazwa firmy,
- funkcja, stanowisko,

Goście lub wizytujący muszą posiadać środki indywidualnego zabezpieczenia, jak kaski, okulary, fartuchy, buty w zależności od stopnia ewentualnego zagrożenia. Inżynier ma prawo zwrócić uwagę Wykonawcy na konieczność dochowania w/w warunków. Ma również prawo do odsunięcia od robót pracowników niespełniających w/w warunków do momentu ich spełnienia.

Porządkowanie terenu:

Po zakończeniu Robót lub jakiegokolwiek ich części, grunt, ogrodzenia i jakiegokolwiek budowle, w których spowodowano zmiany, muszą zostać przywrócone do stanu wcześniejszego. Cała nadwyżka ziemi wynikająca z robót ziemnych, śmieci, narzędzia, osprzęt, instalacje i materiały muszą zostać usunięte natychmiast z każdej części Robót niezwłocznie po jej ukończeniu. Każda ukończona część Robót musi zostać pozostawiona w stanie uporządkowanym. Po zakończeniu robót budowlanych wszelkie pozostałe i nieużyte materiały budowlane zostaną całkowicie usunięte w sposób niepowodujący jakichkolwiek uszkodzeń wtórnych wykonanych Robót. Wykonane obiekty zostaną pozostawione w stanie uporządkowanym i sprzątniętym a wszystkie powierzchnie oczyszczone zostaną we właściwy sposób, z wykonaniem polerowania okien i powierzchni wyłożonych glazurą. Jeżeli Wykonawca będzie stosował technologie mogące pozostawić uszkodzenia wtórne to jest zobowiązany podjąć takie kroki, które temu zapobiegają. Uczyni to we właściwym czasie i we właściwy sposób. Wykonawca tak zorganizuje ostateczne prace porządkowe i przywracające do stanu pierwotnego (w tym dokona obsiania trawą), aby zakończyć je w ciągu. 14 dni od otrzymania Świadectwa Przejęcia Robót.

2.4.10 Kontrola jakości robót

Program zapewnienia jakości (PZJ):

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia, jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- warunki bezpieczeństwa zespołów higieny pracy,
- 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 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 Inżynierowi;

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 nieodpowiadającymi wymaganiom,

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 Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co, do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

Badania i pomiary:

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera. Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszych ST, a określony w PZJ zakres i częstotliwość ich wykonywania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inżynierowi w trybie określonym w PZJ.

Raporty z badań:

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Inżyniera:

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

Atesty jakości materiałów i urządzeń:

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i przechowywania dokumentów, wprowadzających do obrotu każdą partię wyrobu dostarczoną na Teren Budowy, określających w sposób jednoznaczny jego cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez Producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie tych dokumentów i wyniki badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały

posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda dostarczona partia będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

2.4.11 Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

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

2.4.12 Dokumenty budowy

Dziennik Budowy:

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od dnia przekazania wykonawcy terenu budowy do dnia wystawienia świadectwa Przejęcia i odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy. 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 opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Inżyniera Rysunków,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia, jakości i Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inżyniera, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Instrukcje Inżyniera wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Dziennik Robót:

Dziennik Robót jest dokumentem, w którym wpisuje się szczegóły zaangażowania Wykonawcy w roboty, warunki pogodowe, dane wykonywanych badań, dostawy materiałów, opis nieprzewidzianych okoliczności oraz informacje o przebiegu Robót.

- do Dziennika Robót należy wpisywać w szczególności:
- godziny, ilość i rodzaj robotników zatrudnionych na placu budowy,
- sprzęt używany i sprzęt niesprawny technicznie,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót
- opis warunków geotechnicznych z ich opisem na Rysunkach,
- 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 szczegółowe informacje o przebiegu Robót.
- szczegółowe wykazy wszelkich ilościowych i jakościowych części robót w tym dostarczonych i użytych dostaw,
-

Wszystkie zapisy będą czytelne i dokonywane codziennie, w porządku chronologicznym.

Oświadczenia:

Oświadczenie o przejęciu:

Kierownik Budowy przygotowuje, podpisze i złoży do Dokumentacji Budowy oświadczenie o podjęciu obowiązków Kierownika Budowy

Oświadczenie o zakończeniu:

Po zrealizowaniu Robót Kierownik Budowy złoży oświadczenie o zakończeniu zadania oraz o uporządkowaniu terenu i usunięciu wszelkich odpadów i nieczystości w formie, jaka jest wymagana przy zgłoszeniu zrealizowanego obiektu do użytkowania.

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 Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Dokumenty laboratoryjne:

Dzienniki laboratoryjne, dokumenty świadczące, o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie

uzgodnionej w Programie Zapewnienia, Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do przejęcia Robót.

Pozostałe dokumenty budowy:

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

- decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- protokoły przejęcia Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- dokumentacja fotograficzna,
- operaty geodezyjne.

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 Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Raportowanie i dokumenty rozliczeniowe:

Wykonawca do 5 dnia następnego miesiąca powinien przedstawić Inżynierowi i Zamawiającemu raport miesięczny za miesiąc poprzedni z zaawansowania robót, który będzie zawierał między innymi: ocenę stanu zaawansowania robót budowlanych w tym odniesienie do harmonogramu pracy i planu płatności, zaangażowane zasoby ludzkie i sprzętowe, dokumentację fotograficzną, spostrzeżenia, uwagi, zalecenia i podsumowanie w formie wniosków i opinii.

Raport podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera i Zamawiającego na zasadach określonych w umowie. Wykonawca w terminie do 10 dnia następnego miesiąca powinien przedstawić Inżynierowi i Zamawiającemu wniosek o płatność zawierający: obmiary, szacunki, niezbędne rysunki pozwalające ustalić zaawansowanie robót, z wykorzystaniem pozycji kosztorysowych kosztorysu ofertowego, zbiorczo uporządkowanych zgodnie z Wykazem Cen. Wniosek o płatność zostanie zweryfikowany przez Inżyniera i Zamawiającego w terminie do 7 dni. Wykonawca uzgodni z Inżynierem wzór Raportu i wzór wniosku o płatność częściową

2.4.13 Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru:

Robót Obmiary prowadzić na potrzeby wniosków o płatności częściowe oraz innych sytuacjach przewidzianych w umowie. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Obmiar Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

Zasady określania ilości Robót:

Pomiary dokonywane będą z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, a wyniki obmiarów winny zostać zaokrąglone do dwóch miejsc po przecinku. Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone wzdłuż linii osiowej. Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny, a pomiary i wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inżynierem.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Czas przeprowadzania obmiaru:

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach lub pozycjach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót przewidzianych w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. W związku z tym, iż umowa ma charakter ryczałtowy obmiar robót nie będzie służył do wzajemnych rozliczeń między stronami, ale może być podstawą do ustalania płatności przejściowych. Dopuszcza się rezygnację z obmiarów i szacowanie zaawansowania realizacji umowy na podstawie innych dokumentów wyłącznie za zgodą Zamawiającego.

2.4.14 Przejęcie robót

Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestnictwa we wszystkich procedurach odbiorowych. Jakikolwiek odbiór nie może być traktowany, jako wyraz akceptacji, zatwierdzenia, zgody lub zadowolenia Inżyniera i nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku utrzymania i zabezpieczenia wykonanych Robót i obiektów do czasu przejęcia przez Zamawiającego.

Gotowość Robót lub ich części do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Wszystkie etapy odbioru robót budowlanych, szczególnie etapy ulegające zakryciu i zanikające, powinny być przed zakryciem lub ich zaniknięciem udokumentowane dokumentacją fotograficzną pozwalającą na późniejszym etapie robót na skontrolowanie, czy prace zostały wykonane w odpowiedni sposób – zgodny ze sztuką budowlaną.

Procedury przejęcia:

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu - Przejęcie części Robót/Odcinków,
- odbiorowi ostatecznemu - Przejęcie Robót
- odbiorowi pogwarancyjnemu - Wykonanie.

Odbiór Robót zanikających i ulegających 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 Inżynier. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inżynier winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru. Odbioru Inżynier dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót. Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Inżyniera.

Odbiór częściowy:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót. Z odbioru częściowego zostanie spisany protokół odbioru robót częściowych. Protokół ten nie jest podstawą przejęcia robót przez Zamawiającego, lecz może zawierać regulacje związane z udostępnieniem robót innym podmiotom lub Zamawiającemu.

Odbiór techniczny:

Dla elementów robót podlegających próbom technologicznym i rozruchom przed przystąpieniem do prób i rozruchów należy sporządzić protokół odbioru technicznego zawierającego ocenę robót, zakres oraz warunki przystąpienia do prób i rozruchu.

Odbiór końcowy - Przejęcie Robót:

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

- protokoły częściowe i/lub techniczne obejmujące całość robót,
- odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości,
- całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera,

- odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów,
- strony spiszą protokół odbioru końcowego stwierdzający zakończenie robót po zweryfikowaniu dokumentów i dokonaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Inżyniera i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu,
- komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, Próby Eksploatacyjnej, ocenie zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami.
- w przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego,

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru (oryginały),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze Specyfikacjami i PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia, jakości (PZJ),
- protokoły z porad i ustaleń,
- protokoły Wszystkie inne urzędowe pozwolenia związane z realizacją Robót,
- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń (DTR),
- instrukcje eksploatacji obiektu, instalacji, jeżeli istnieje taka potrzeba,
- sprawozdanie techniczne,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu/ów i sieci uzbrojenia terenu,
- zatwierdzoną kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,

Oświadczenie kierownika budowy o:

- zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
- Właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, eksploatacja wybudowanego obiektu jeżeli jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych Robót,

- wykaz wprowadzonych zmian, -
- uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia Robót,

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego - Przejęcia Robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inżyniera.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja, która w wyznaczonym czasie sprawdzi ich wykonanie.

Ostateczny odbiór końcowy, potwierdzony protokołem ostatecznego odbioru końcowego zostanie dokonany po uzyskaniu prawomocnej decyzji na użytkowanie obiektu. Zapisy niniejszego punktu stosuje się analogicznie dla sytuacji przejęcia części robót przez Zamawiającego w terminie wcześniejszym niż termin przejęcia całości robót lub w sytuacji przewidzianej w art. 55 ust. 3) ustawy Prawo budowlane.

Przeglądy w okresie zgłaszania wad:

Coroczne przeglądy w okresie zgłaszania wad polegają na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub ewentualnych wad zaistniałych w okresie zgłaszania wad. Terminy przeglądów poda Zamawiający do protokołu odbioru końcowego.

Odbiór pogwarancyjny:

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie usuwania wad. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu/ów z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór końcowy Robót”.

Strony o ile będzie to celowe i zasadne dokonają odbioru pogwarancyjnego na wezwanie Zamawiającego całość lub części robót przed okresem upływu gwarancji rękojmi za wady.

Do odbioru pogwarancyjnego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- protokoły odbioru ostatecznego obiektów i Robót,
- dokumenty potwierdzające usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego każdego z obiektów, (jeżeli były zgłoszone),
- kontrakt,
- dokumenty dotyczące wad zgłoszonych w „okresie zgłaszania wad” oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- inne dokumenty niezbędne do przeprowadzenia czynności odbioru,

Z odbioru komisja sporządzi protokół sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

2.4.15 Dokumenty odniesienia

Dokumenty Kontraktu w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), Prawo Budowlane, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Wymaganiami

Zamawiającego, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce zgodnie z Ustawą z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji Dz.U. z 2002 r Nr 169 poz. 1386. Przez polską normę rozumie się dokument przyjęty na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną ustalającą do powszechnego i wielokrotnego stosowania- zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub jej wyników i zmierzające do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie. PN jest normą krajową powszechnie dostępną, oznaczoną na zasadzie wyłączności symbolem PN. Polska norma może być wprowadzeniem normy europejskiej lub międzynarodowej. Z uwagi na to, że Ustawa o normalizacji dopuszcza stosowanie polskich norm na zasadzie dobrowolności, dopuszcza się stosowanie norm europejskich zharmonizowanych i innych powszechnie stosowanych międzynarodowych uprzednio uzgodnionych z Inżynierem. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Wymaganiach Zamawiającego. Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

2.4.16 Inne

- dostawa i montaż urządzeń i wyposażenia stałego, spełniających Wymagania Zamawiającego, niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania budynku.
- rozruch instalacji i oddanie obiektów do eksploatacji, w tym zapewnienie uzyskania wszystkich właściwych dokumentów (decyzji, pozwoleń, zatwierdzeń) wymaganych przepisami polskiego prawa. Przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji instalacji na etapie rozruchu i wdrożenia w obsługę elementów stałego wyposażenia wewnątrz.
- każdy członek przeszkolonego personelu otrzyma od Wykonawcy stosowne świadectwo potwierdzające należyte przeszkolenie.
- przegląd i usługi serwisowe w okresie gwarancji i po okresie gwarancji.
- Zamawiający ustanowi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który w ramach swojej działalności zapewni zespół specjalistów poszczególnych branż w zakresie wynikającym z przepisów ustawy Prawo budowlane oraz postanowień umowy o wykonanie zamówienia.

Ponadto:

- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego analizuje i zatwierdza wraz z Zamawiającym projekt budowlany przed złożeniem go do właściwego organu administracji państwowej celem uzyskania pozwolenia na budowę,
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego prowadzi nadzór inwestycyjny zgodnie z prawem budowlanym,
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokonuje przeglądów i odbiorów, stwierdza jakość i ilość wykonanych robót,

- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zatwierdza harmonogram robót i harmonogram płatności,
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego zatwierdza dokumenty przedstawione przez Wykonawcę,
- Inspektor Nadzoru Inwestorskiego prowadzi korespondencje i akceptuje cotygodniowe raporty Wykonawcy (Kierownika Budowy).

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - stanowią załącznik do Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

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

Zamawiający posiada dokumenty stwierdzające jej prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Zamawiający informuje, że jest zobowiązany do stosowania prawa Zamówień Publicznych.

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

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu. Dokumentacja powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia o pozwolenie na budowę i zgłoszenia robót.

Zgodnie z art. 30 ust. 4 PZP przywołane poniżej normy są równoważne z obowiązującymi europejskimi normami, przepisami europejskimi, specyfikacjami technicznymi, europejskimi ocenami technicznymi, normami międzynarodowymi, innymi systemami referencji technicznych ustanowionych przez europejskie organizacje normalizacyjne.

Projektant jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:

3.1 Wybrane przepisy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. 2010 Nr 243, poz. 1623/
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych /Dz. U. 2004 Nr 92, poz. 881 z późn. zm./
- Ustawa dnia 12 września 2002 r. o normalizacji /Dz. U. Nr 169, poz. 1386 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. 2010 Nr 243, poz. 1623/
- Ustawa z 5 kwietnia 2013 r. o bezpieczeństwie imprez masowych / Dz. U. z 2013 r. poz. 611/
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 10 stycznia 2011 r., w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprezy masowej.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej /tekst jednolity: Dz. U. 2009, Nr 178 poz. 1380 z późn. zm./
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne /tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz 1059./
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych / teks jednolity Dz. U. 2013, poz. 260./
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne /tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 145./
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach /Dz. U. z 2013 r., poz. 21/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719/
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz. U. 2009 Nr 124, poz. 1030 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej /Dz. U. Nr 121, poz. 1137/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek nieużytkowych lub niewykończonych obiektów budowlanych /Dz. U. 2004 Nr 198, poz. 2043/

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym /Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zmianami/
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania / Dz.U. 2013 nr 0 poz. 46/.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2011 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu /Dz. U. 2011 Nr 23, poz. 122/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania /Dz. U. Nr 249, poz. 2497/
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą /Dz. U. Nr 241, poz.2077 z późn. zmianami/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /tekst jednolity: Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650/
- 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.2003 Nr 120, poz. 1126/
- 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 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru i sposobu prowadzenia ewidencji rozpoczynanych i oddawanych do użytkowania obiektów budowlanych /Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1130/
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko /Dz. U. Nr 267 , poz. 2573, z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm./
- 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/

- Rozporządzenie Ministra Środowiska 19 grudnia 2001 r. w sprawie gromadzenia udostępniania próbek i dokumentacji geologicznych /Dz.U.2001.153.1780/
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie /Dz. U. Nr 25, poz. 133 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP /Dz. U. Nr 38, poz. 445 z późn. zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 listopada 2004 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę /Dz.U.2004.242.2421/
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne /Dz.U.2012.145- tekst jednolity./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2013, poz. 462).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmiana rozporządzenia w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia /Dz.U.2004.198.2042/
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 21 kwietnia 2011 r. zmiana rozporządzenia w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.2011.99.573/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 grudnia 2008 r. Zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U.2008.228.1514/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 stycznia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej/Dz. U. 2013.45/

3.2 Normy

KONSTRUKCJA

Dokumenty Odniesienia

- EN 1990 Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji
- EN 1991 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje
- EN 1992 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu
- EN 1993 Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych
- EN 1994 Eurokod 4 Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych
- EN 1995 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych
- EN 1996 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych
- EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne
- EN 1999 Eurokod 9 Projektowanie konstrukcji aluminiowych

- PN-EN 13200 Obiekty widowiskowe
- PN-63/B-06251: Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN- 61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-0448 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-EN 13252:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
- PN-76/B-03001: Konstrukcje i podłoża budowli.
- PN- 82/B-02000: Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001: Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003: Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-77/B-02011: Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem.
- PN-80/B-02000/Az1: Obciążenia budowli. Obciążenie śniegiem.
- PN- 82/B-02004: Obciążenia budowli. Obciążenia pojazdami.
- PN-81/B-03020: Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-03264:2002: Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-90/B-03200: Konstrukcje stalowe.
- PN-77/B-06200: Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
- PN-91/B-01811: Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania ogólne.
- PN-EN 14080:2006 Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Wymagania.
- PN-B-03002:1999: Konstrukcje murowe niezbrojone.
- PN-EN 14081-1:2006 (U) Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju prostokątnym. Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN 14250:2005 Konstrukcje drewniane. Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi,
- PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku,
- PN-EN 413-1:2005 Cement murarski. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności,
- PN-EN 14216:2005 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim cieple hydratacji
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

- PN-EN 845-1:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki
- PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 2: Nadproża
- PN-EN 845-3:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych
- PN-EN 934-2:2002/A2:2006(U) Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie
- PN-EN 934-3:2004/AC: 2005 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 3: Domieszki do zapraw do murów. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
- PN-ISO 6935-2:1995 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane
- PN-EN 12878:2005 (U) Pigmenty do barwienia materiałów budowlanych na bazie cementu i/lub wapna. Wymagania i metody badań
- PN-EN 13055-1:2003 Kruszywa lekkie. Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy
- PN-EN 998-1:2004/AC:2006 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska
- PN-EN 1168:2005 (U) Prefabrykowane elementy z betonu. Płyty stropowe kanałowe
- PN-EN 13224:2006 Prefabrykaty betonowe. Płyty stropowe żebrowe
- PN-EN 13225:2006 Prefabrykaty betonowe. Podłużne elementy konstrukcyjne
- PN-EN 1520:2005 Prefabrykowane elementy z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze
- PN-EN 1457:2003/A1:2004 Kominy. Ceramiczne wewnętrzne przewody kominowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1858:2005 Kominy. Części składowe. Kształtki betonowe
- PN-EN 13707:2006 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do izolacji wodochronnej dachów. Definicje i właściwości
- PN-EN 13956:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych. Definicje i właściwości
- PN-ISO 6240:1998 Właściwości użytkowe w budownictwie
- PN-EN 14992+A1:2012 - Prefabrykaty z betonu -- Elementy ścian
- PN-B-01042:1999 - Rysunek konstrukcyjny budowlany -- Konstrukcje drewniane
- PN-B-06264:1978 - Nieniszczące badania konstrukcji z betonu -- Badania radiograficzne
- PN-EN 1052-1:2000 - Metody badań murów -- Określenie wytrzymałości na ściskanie
- PN-EN 1052-2:2001 - Metody badań murów -- Określenie wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu
- PN-EN 1090-1+A1:2012 - Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych

- PN-EN 1090-2+A1:2012 - Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
- PN-EN ISO 14713-1:2010 - Powłoki cynkowe -- Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony przed korozją konstrukcji ze stopów żelaza -- Część 1: Zasady ogólne dotyczące projektowania i odporności korozyjnej
- PN-ISO 2394:2000 - Ogólne zasady niezawodności konstrukcji budowlanych
- PN-B-10104:2014-03 - Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia - - Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy
- PN-B-19707:2013-10 - Cement -- Cement specjalny -- Skład, wymagania i kryteria zgodności
- PN-B-24620:1998/Az1:2004 -Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- PN-B-24625:1998 - Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco
- PN-B-30010:1990 - Cement portlandzki biały
- PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 12390-1:2013-03 - Badania betonu -- Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badań i form
- PN-EN 12390-2:2011 - Badania betonu -- Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych
- PN-EN 12504-1:2011 - Badania betonu w konstrukcjach -- Część 1: Próbki rdzeniowe -- Pobieranie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie
- PN-EN 12620+A1:2010 - Kruszywa do betonu
- PN-EN 14991:2010 - Prefabrykaty z betonu -- Elementy fundamentów
- PN-EN 14992+A1:2012 - Prefabrykaty z betonu -- Elementy ścian
- PN-EN 206:2014-04 - Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 771-1:2011 - Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 1: Elementy murowe ceramiczne
- PN-EN 771-2:2011 - Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 2: Elementy murowe silikatowe
- PN-ISO 4463-2:2001 - Metody pomiarowe w budownictwie -- Tyczenie i pomiar -- Cele i stanowiska pomiarowe
- PN-ISO 4463-3:2001 - Metody pomiarowe w budownictwie -- Tyczenie i pomiar -- Wykazy sprawdzające dla realizacji zadań geodezyjnych i usług pomiarowych
- PN-ISO 7077:1999 - Metody pomiarowe w budownictwie -- Zasady ogólne i metody weryfikacji zgodności wymiarowej
- PN-ISO 7727:1999 - Złącza w budynku -- Zasady łączenia komponentów budowlanych -- Kompensacja odchyłek wymiarowych w trakcie budowania
- PN-EN 12001:2013-02 - Maszyny do transportu, natrysku i rozpraszania mieszanki betonowej i zapraw -- Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 12151:2008 - Maszyny i zestawy maszyn do wytwarzania mieszanki betonowej i zaprawy -- Wymagania bezpieczeństwa

- PN-EN 12811-1:2007 - Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy -- Część 1: Rusztowania -- Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
- PN-EN 12812:2008 - Deskowanie -- Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
- PKN-CEN ISO/TS 17892- Badania geotechniczne -- Badania laboratoryjne gruntów
- PN-B-04481:1988 - Grunty budowlane -- Badania próbek gruntu
- PN-B-06050:1999 - Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne
- PN-EN ISO 14688 - Badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz.U. Nr 124/2009 poz. 1030).
- PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 62305-1 2008. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-02852 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- Instrukcja nr 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
- PN-EN 12101-6. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń.
- PN-EN 1838:2005. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 54-1: 1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
- PKN-CEN/TS 54-14: 2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym 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-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki

- PN-IEC 60050-826:2007 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Część 826: Instalacje elektryczne
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-53:2015 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Inne wyposażenie Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-7-714:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego
- PN-EN 329:1998 Armatura sanitarna. Zestawy odpływowe do brodzików natryskowych. Ogólne wymagania techniczne.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
- PN-79/M-75110 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe wydłużone.
- PN-79/M-75111 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór umywalkowy stojący.
- PN-91/M-75160 Złącza z uszczelnieniem płaskim do przewodów elastycznych
- PN-91/M-75161 Końcówki wylotowe do przewodów elastycznych.
- PN-ISO-9000,(Seria 9001,9002,9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-EN 251:1996 Brodziki podprysznicowe. Wymiary przyłączeniowe.
- PN-B-01440:1998 Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar.
- PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- BN 768860-01 Elementy mocowania rurociągów.

- PN-ISO-9000(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości.
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,
- PN-EN 1401-1:1995 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” wydane przez ITB oraz COBRI INSTAL;
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje
- PN-81/B-10700.02 Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane
- PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
- BN-77/5213-04 Armatura przemysłowa. Hydranty. Wymagania i badania.
- PN-B-02863 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne,

Dz.U. 2013 nr 0 poz. 46 Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania

Skisprungschanzen Bau-Normen 2012, Ausführungsbestimmungen zu Art. der IWO Band III. Federation Internationale de ski

SKISPRUNGSSCHANZEN BAU-NORM 2018 Ausführungsbestimmungen zu Art. 411 IWO Skispringen