

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY I BUDOWY  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU WOKÓŁ ZESPOŁU SZKÓŁ  
W CHOROSZCZY**

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Zakres rzeczowy zamówienia, adres inwestycji, nazwa i dane adresowe inwestora.

Zakres rzeczowy zamówienia. Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy rozbudowy i budowy zagospodarowania terenu wokół Zespołu Szkół w Choroszczy, w tym obejmuje:

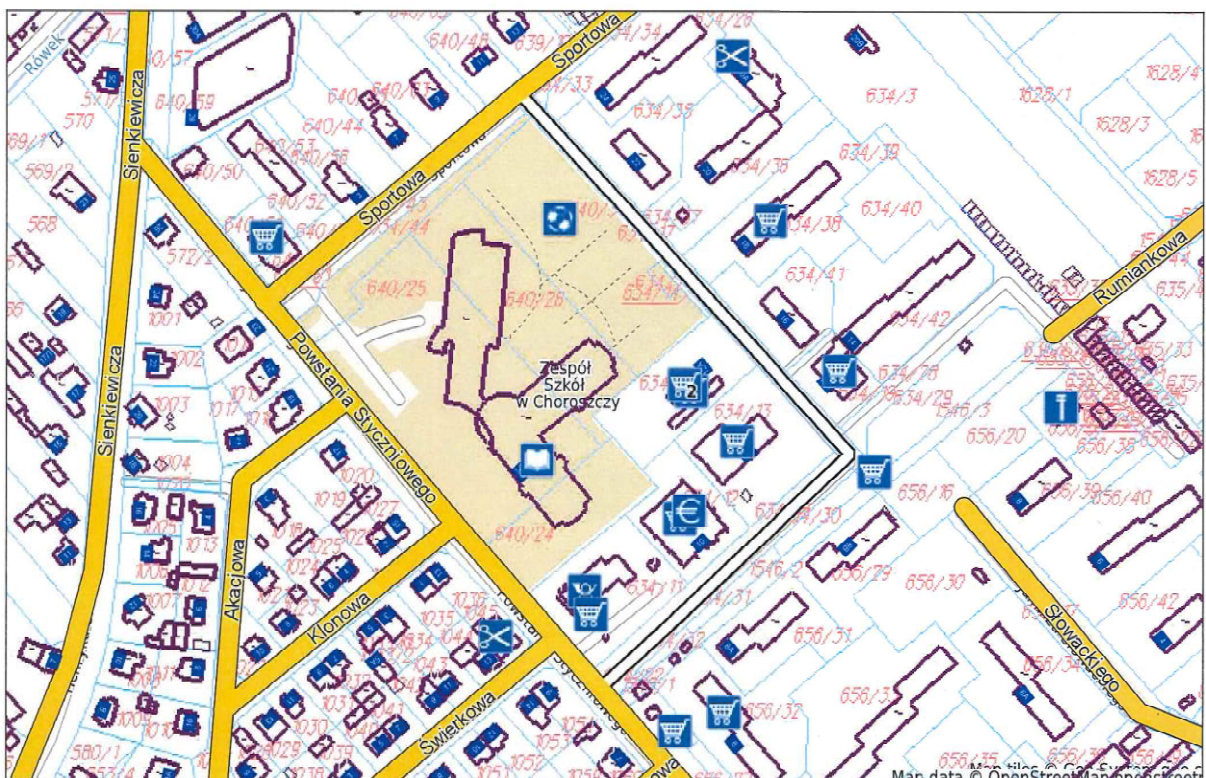
- a) rozbudowę parkingu,
- b) boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę i do gry w piłkę ręczną z nawierzchnią poliuretanową,
- c) boisko do gry w piłkę nożną z nawierzchnią z trawy syntetycznej,
- d) boisko do gry w siatkówkę z nawierzchnią mineralną,
- e) bieżnię o długości 60 m z nawierzchnią poliuretanową,
- f) skocznię do skoku w dal i trójskoku z rozbiegiem o nawierzchni poliuretanowej,
- g) rzutnię do pchnięcia kulą z kołem o nawierzchni betonowej,
- h) zagospodarowanie terenu w zakresie komunikacji pieszej, małej architektury i dodatkowych elementów lekkoatletycznych.

Adres inwestycji. Choroszcz, ul. Powstania Styczniowego 26A.

Nazwa i dane adresowe zamawiającego (inwestora). Gmina Choroszcz z siedzibą przy ul. Dominikańskiej 2 w Choroszczy (kod 16-070), NIP 542-020-085-72, REGON 000527351, tel. (85) 713 22 00, fax (85) 719 18 39, e-mail: [urząd@choroszcz.pl](mailto:urząd@choroszcz.pl).

### 1.2. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja obejmuje teren określony punktami granicznymi A,B,C,D,E,F,G,H,I, w tym obejmuje części działek nr 634/7, 634/14, 634/44, 640/25, 640/26 i 640/31 w obrębie nr 31 w gminie Choroszcz. Zamieszczona poniżej mapa ilustruje ogólne położenie inwestycji w mieście Choroszcz u zbiegu ulic Powstania Styczniowego i Sportowej.



### **1.3. Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zakresu robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących lub robót tymczasowych.**

Prace towarzyszące poprzedzające wykonanie zasadniczego zakresu robót będą obejmowały niżej wymienione czynności:

- a) demontaż fragmentu ogrodzenia terenu szkoły na potrzeby transportu i ruchu maszyn budowlanych związanego z realizacją inwestycji,
- b) demontaż i usunięcie poza teren inwestycji istniejących elementów zagospodarowania terenu kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu, w tym demontaż ogrodzenia ochronnego boisk, bramek i koszy piłkarskich,
- c) zdjęcie humusowej warstwy gruntu z miejsc lokalizacji nowych elementów zagospodarowania terenu i jej zhołdowanie w innym miejscu w celu późniejszego wykorzystania do rekultywacji powierzchni zielonych,
- d) rozbiórka nawierzchni wraz z podbudową istniejących boisk i ścieżek przewidzianych do definitywnej likwidacji,
- e) rozbiórka innych, zbędnych podziemnych elementów, a odkrytych podczas wymienionych powyżej prac,
- f) prace makroniwelacyjne związane z docelowym ukształtowaniem terenu pod projektowane boiska i bieżnię,
- g) geodezyjne wytyczanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu,
- h) inwentaryzacja powykonawcza.

Ewentualne roboty tymczasowe polegające na oddzieleniu terenu budowy od pozostałego terenu szkoły mogą być związane z prowadzeniem robót w czasie pozawakacyjnym.

### **1.5. Informacje o terenie budowy.**

Teren budowy dla prac objętych niniejszą specyfikacją stanowić będą części działek nr 634/7, 634/14, 634/44, 640/25, 640/26 i 640/31 w obrębie nr 31 w gminie Choroszcz. Plac budowy będzie ograniczony od strony północno-zachodniej (ul. Sportowej) i północno-wschodniej (osiedla mieszkaniowego) linią ogrodzenia terenu szkoły, a od strony południowej (kompleksu obiektów szkoły) będzie ograniczony linią łamaną uzgodnioną z inwestorem i użytkownikiem szkoły.

Na terenie budowy występują obecnie naziemne elementy zagospodarowania, które mogłyby utrudniać wykonywanie robót. Dlatego też w wykazie prac towarzyszących przewidziano ich demontaż i usunięcie poza teren inwestycji.

Dostęp do sieci wodociągowej i elektroenergetycznej dla potrzeb wykonywanych robót będzie możliwy w oparciu o istniejące przyłącza – staraniem i na koszt wykonawcy oraz na warunkach technicznych przyłączenia określonych przez dysponentów tych sieci.

### **1.6. Organizacja robót, przekazanie placu budowy i dokumentacji.**

Inwestor określi ogólne wymagania dotyczące organizacji robót oraz w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przedmiarem robót i specyfikacją techniczną. Wymagania wyszczególnione choćby w jednym z tych dokumentów są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby

zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i zastosowane materiały będą zgodne z przedmiarem robót i ST. Dane określone w przedmiarze robót i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z przedmiotem robót lub ST i wpłynie to na nie zadowalającą jakość robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, na koszt wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować projekt organizacji i harmonogram robót.

#### **1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów i powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia wskazanych przez zamawiającego (inwestora) instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do bezzwłocznego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie prowadzenia prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w powyższych instalacjach i urządzeniach spowodowane w czasie wykonywania robót.

#### **1.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.**

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska lub otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

#### **1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.**

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej. W szczególności wykonawca zobowiązany jest wyeliminować pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niepełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał w należytym stanie wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na budowie. Kierownik budowy, przed rozpoczęciem budowy, jest zobowiązany sporządzić "Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" zwanego "planem bioz". Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach itp. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo wywołanym przez jego personel.

#### **1.10. Zabezpieczenie terenu budowy.**

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

będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### 1.11. Kody i nazwy robót budowlanych.

dział	grupa	klasa	wyszczególnienie	kod CPV / wyszczególnienie
37	37.4	37.45		37451920-9 - zestawy szkolne do piłki ręcznej 37452210-6 - kompletne systemy do gry w koszykówkę
37	37.4	37.48		37482000-0 - sportowe tablice informacyjne
39	39.1	39.11		39113600-3 - ławki
45	45.1	45.11	burzenie i rozbiórka obiektów budowlanych; roboty ziemne	45110000-1 - roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 45111000-8 - roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45111100-9 - roboty w zakresie burzenia 45111200-0 - roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45111213-4 - roboty w zakresie oczyszczania terenu 45111220-6 - roboty w zakresie usuwania gruzu 45111230-9 - roboty w zakresie stabilizacji gruntu 45111291-4 - roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45111300-1 - roboty rozbiórkowe 45112000-5 - roboty w zakresie usuwania gleby 45112210-0 - usuwanie wierzchniej warstwy gleby 45112310-1 - podsypywanie gleby 45112500-0 - usuwanie gleby 45112700-2 - roboty w zakresie kształtowania terenu 45112710-5 - roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych 45112720-8 - roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych 45112730-1 - roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad 45113000-2 - roboty na placu budowy
45	45.2	45.21	budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna	45211320-8 - roboty budowlane w zakresie altan 45212213-2 - roboty związane z oznakowaniem obiektów sportowych 45212221-1 - roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych 45214200-2 - roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem 45214220-8 - roboty budowlane w zakresie szkół średnich 45220000-5 - roboty inżynierskie i budowlane 45223000-6 - roboty budowlane w zakresie konstrukcji 45223100-7 - montaż konstrukcji metalowych 45223110-0 - instalowanie konstrukcji metalowych 45223200-8 - roboty konstrukcyjne 45223210-1 - roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali 45223300-9 - roboty budowlane w zakresie parkingów 45223500-1 - konstrukcje z betonu zbrojonego 45223800-4 - montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji 45223810-7 - konstrukcje gotowe 45223820-0 - gotowe elementy i części składowe 45223821-7 - elementy gotowe 45223822-4 - gotowe części składowe
45	45.2	45.23	roboty budowlane w zakresie budowy autostrad, dróg, lotnisk i obiektów sportowych	45233161-5 - roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych 45233200-1 - roboty w zakresie różnych nawierzchni 45233221-4 - malowanie nawierzchni 45233222-1 - roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania 45233250-6 - roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

dział	grupa	klasa	wyszczególnienie	kod CPV / wyszczególnienie
				45233253-7 - roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych 45233260-9 - roboty budowlane w zakresie dróg pieszych 45233270-2 - malowanie nawierzchni parkingów 45233290-8 - instalowanie znaków drogowych 45233300-2 - fundamentowanie autostrad, dróg, ulic i ścieżek ruchu pieszego 45233340-4 - fundamentowanie ścieżek ruchu pieszego 45236000-0 - wyrównywanie terenu 45236100-1 - wyrównywanie terenu obiektów sportowych 45236110-4 - wyrównywanie nawierzchni boisk sportowych 45236114-2 - wyrównywanie nawierzchni bieżni 45236200-2 - wyrównywanie nawierzchni obiektów sportowych
45	45.2	45.25	pozostałe specjalistyczne roboty budowlane	45262210-6 - fundamentowanie 45262300-4 - betonowanie 45262310-7 - zbrojenie 45262311-4 - betonowanie konstrukcji 45262320-0 - wyrównywanie 45262350-9 - betonowanie bez zbrojenia 45262370-5 - roboty w zakresie pokrywania betonem 45262400-5 - wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej 45262600-7 - różne specjalne roboty budowlane
45	45.3	45.34	wykonywanie pozostałych instalacji budowlanych	45340000-2 - instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego 45342000-6 - wznoszenie ogrodzeń
77	77.2	77.21		77211600-8 - sadzenie drzew
77	77.3	77.31		77314100-5 - usługi w zakresie trawników

### 1.12. Określenia podstawowe.

Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Europejskie zezwolenie techniczne - oznacza aprobowaną ocenę techniczną zgodności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz.Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późniejszymi zmianami).

Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez wykonawcę, posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu wykonawcy w sprawach realizacji umowy.

Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót albo obliczenia wartości robót dodatkowych nie objętych przedmiarem.

Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiorami końcowymi”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych państw członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jak wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Zarządzający realizacją umowy - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez inwestora, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

## **2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.**

Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane wyłącznie wyroby o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także że powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacjach technicznych oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu materiałów i urządzeń przewidywanych do realizacji robót właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym.

### **2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, składowaniem, kontrolą jakości materiałów i wyrobów.**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego i administratorem terenu. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

### **2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, umowy i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z zamawiającym (inwestorem) może pozwolić wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nie odpowiadających wymaganiom określonym w specyfikacjach technicznych i umowie. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwe-



storskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

### **3. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNA I SPOSÓB WYKONANIA RODZAJÓW NAWIERZCHNI.**

#### **3.1. Nawierzchnie utwardzone z elementów betonowych (rozbudowa parkingu i ścieżki piesze).**

Rozbudowa parkingu będzie wykonana z kostki betonowej gr. 8 cm (w kolorze czerwonym i w kolorze szarym rozgraniczenia stanowisk) na zagęszczonej podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm oraz na dwóch stabilizowanych warstwach, w tym z kruszyw łamanych gr. 15 cm i z piasku gr. 15 cm (warstwie odsączającej), ze spoinami wypełnionymi piaskiem, z krawężnikami betonowymi 15 x 30 cm na podsypce jak wyżej. ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

Ścieżki piesze będzie wykonana z kostki betonowej gr. 6 cm (w kolorze szarym) na zagęszczonej podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm oraz na dwóch stabilizowanych warstwach, w tym z kruszyw łamanych gr. 10 cm i piasku gr. 10 cm (warstwie odsączającej), ze spoinami wypełnionymi piaskiem, z obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm na podsypce jak wyżej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementową.

#### **3.2. Nawierzchnie utwardzone betonowe (koło rzutni pchnięcia kulą).**

Koło rzutni pchnięcia kuli będzie wykonane jako nawierzchnia betonowa (wylewana) zartarta „na ostro” na podsypce cementowo-piaskowej oraz warstwach kruszyw łamanych.

#### **3.3. Nawierzchnia poliuretanowa (boisko wielofunkcyjne do koszykówki i do piłki ręcznej, bieżnia, rozbieg skoczni w dal i trójskoku).**

Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy sztywnej (asfaltobetonowej lub betonowej). Istnieje też opcja podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym. Nawierzchnia ta o zwartej strukturze jest przepuszczalna dla wody i służy do pokrywania nawierzchni szkolnych boisk wielofunkcyjnych.

##### PARAMETRY NAWIERZCHNI POLIURETANOWO-GUMOWEJ:

- mata gumowa, wykonywana na miejscu instalacji przez maszynę + natrysk poliuretanowy,
- wytrzymałość na rozciąganie (MPa)  $\geq 0,70$ ,
- wydłużenie względne przy zerwaniu (%)  $53 \pm 3$ ,
- wytrzymałość na rozdzieranie (N)  $\geq 100$ ,
- ścieralność  $\leq 0,09$  (mm),
- wdporność na uderzenie: powierzchnia odcisku kulki ( mm<sup>2</sup> )  $500 \pm 25$ ,
- stan powierzchni po badaniu - bez zmian,
- asfaltobeton zamknięty 3,0 cm,
- asfaltobeton częściowo zamknięty 4,0 cm,
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm,
- piasek zagęszczony gr. 10 cm,
- grunt rodzimy,

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do studzienki wg odrębnego projektu instalacji kanalizacyjnej.

### **3.4. Nawierzchnia z trawy syntetycznej (boisko do gry w piłkę nożną).**

Wielofunkcyjna trawa syntetyczna wypełniona piaskiem, 100% polipropylen, odporna na mróz i wysokie temperatury, ustabilizowane UV, bez skutków ubocznych dla środowiska. System ten jest stosowany bez dodatkowych mat elastycznych, w tym:

- kolor zielony lub ceglasty,
- akcesoria - linie boisk (50 mm) w rolkach 50 mb w kolorze białym i żółtym.

Wykładzina typu trawa syntetyczna przeznaczona jest do wykonywania nawierzchni sportowych na zewnątrz budynków w otwartej przestrzeni obiektów sportowych. Wykładzinę ułożoną i zamocowaną zgodnie z instrukcją producenta należy zasypać suszonym i sortowanym piaskiem kwarcowym o granulacji ziaren 0,2-0,8 mm /min. zawartość krzemionki 95 %.

#### PARAMETRY TRAWY SYNTETYCZNEJ:

- - skład włókna - polipropylen gr. 75  $\mu$
- - wysokość włókna: 10 mm,
- - gęstość: 52500 pęczków/m<sup>2</sup>
- - gęstość: 105000 włókien/m<sup>2</sup>
- - ciężar całkowity 2260 gr/m<sup>2</sup>
- - ciężar 8800 Dtex

#### CHARAKTERYSTYKA PIASKU.

Rodzaj - krzemionkowy, okrągły, wymyty i wysuszony zgodny z oficjalnie przyjętymi w kraju normami instalacji trawy. Jeśli brakuje określonych norm, należy dostarczyć próbkę piasku do producenta nawierzchni. Rozmiar ziarna - rodzaj d/D z  $d \leq 0.2$  i  $D \geq 0.8$  mm. Ilość piasku kwarcowego - 12-13,0 kg/m<sup>2</sup>.

#### CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne. W przypadku gdy podłoże stanowi grunt konieczne jest wykonanie warstwy nośnej i wyrównawczej z kruszywa o odpowiedniej granulacji oraz systemu odprowadzenia wody.

#### KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

- trawa syntetyczna - gr. 10 mm,
- kruszywo łamane 0 - 4 mm - gr. 5 cm,
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm - gr. 20 cm,
- piasek zagęszczony - gr. 10 cm,
- geowłóknina,
- drenaż w obsypce z kruszyw płukanych 8-26 mm,
- grunt rodzimy.

Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do studzienki wg odrębnego projektu instalacji kanalizacyjnej.

### **3.5. Nawierzchnia piaskowa (boisko do siatkówki, zeskocznia skoczni do skoku w dal i trójskoku, sektor rzutów kulą).**

#### CHARAKTERYSTYKA PIASKU.

Piasek musi być drobnoziarnisty „miękki”, wyklucza się stosowanie piasku gruboziarnistego. Zaleca się piasek kwarcowy (1 - 3 mm). Piasek należy przesiać do odpowiedniej wielkości i przepłukać. Nie może on zawierać kamieni i innych i innych niebezpiecznych cząsteczek. Piasek nie może być również zbyt drobny i miałki, aby nie przyklejał się do skóry zawodników. Piasek nie może się kurzyć. Warstwa piasku musi mieć co najmniej 35 cm głębokości.

Nawierzchnia będzie obramowana obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej z nakładką poliuretanową. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębny do studzienki wg odrębnego projektu instalacji kanalizacyjnej.

Na boisku do siatkówki linie boiska powinny być wykonane z taśmy o dużej trwałości, zaś wszystkie elementy mocujące powinny być wykonane z miękkiego i elastycznego materiału.

## **4. WYPOSAŻENIE SPRZĘTOWE.**

### **4.1. Boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę i do gry w piłkę ręczną.**

Boisko wielofunkcyjne do gry w koszykówkę i do gry w piłkę ręczną będzie wyposażone w następujące elementy:

- a) kosze (cztery) składające się z fundamentów żelbetowych pod słupy, metalowych słupów o regulowanej wysokości, tablic z tworzywa, stali lub drewna przeznaczona dla obręczy uchylnej i siatki koszowej,
- b) bramki do piłki ręcznej (dwie) składające się z fundamentów żelbetowych pod słupy, metalowych słupów połączonych górną poprzeczką, wsporników do napięcia siatki,
- c) taśmy mocowane do nawierzchni wyznaczające poszczególne pola gry,
- d) ogrodzenie o łącznej długości 156 m i wysokości 4 m wraz z furtką i bramą techniczną, składające się z metalowych słupków osadzonych w ławie żelbetowej ukrytej pod powierzchnią gruntu i siatki stalowej ocynkowanej i powleczonej PCV.

### **4.2. Boisko do gry w piłkę nożną.**

Boisko do gry w piłkę nożną będzie wyposażone w następujące elementy:

- a) bramki (dwie) składające się z fundamentów żelbetowych pod słupy, metalowych słupów połączonych poprzeczką, rozpórek dolnych, pałków podtrzymujących siatkę,
- b) taśmy mocowane do nawierzchni wyznaczające poszczególne pola gry,
- c) piłkochwyty o łącznej długości 102 m i wysokości 6 m składające się z słupków metalowych osadzonych w stopach żelbetowych i stężonych w polach narożnikowych, siatki z tworzywa syntetycznego napiętej na linach ze stali nierdzewnej.

### **4.3. Boisko do gry w siatkówkę.**

Boisko do gry w siatkówkę będzie wyposażone w następujące elementy:

- a) słupki stalowe o regulowanej wysokości zawieszenia siatki osadzone w stopach żelbetowych,
- b) taśmy mocowane do nawierzchni wyznaczające poszczególne pola gry.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i nie dopuszczone do realizacji robót.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

### **6.1. Transport poziomy.**

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów zagospodarowania terenu oraz urządzeń. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Powinny zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **6.2. Transport pionowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych. Przy braku takich ustaleń środki te wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wybór środków transportu pionowego (dźwigi, żurawie i in.) wymaga szczególnej staranności przy realizacji robót w zabudowie miejskiej oraz na terenie czynnych obiektów.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

### **7.1. Zasady kontroli jakości robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość ewentualnego pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru inwestorskiego programu zapewnienia jakości zawierającego wykaz używanego sprzętu i narzędzi, sposób i procedurę przeprowadzania pomiarów i badań, sposób postępowania z materiałami, itp.

### **7.2. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów i norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wyniki badań. Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie protokołów z wynikami pomiarów i badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

### **7.3. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.**

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania ewentualnych próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający (inwestor). Próbkę dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane w sposób przez niego zaakceptowany.

### **7.4. Dokumentacja budowy.**

Dokumentacja budowy, zgodnie z art. 3 pkt 13 ustawy Prawo budowlane, obejmuje:

- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- operaty geodezyjne i książkę obmiarów robót,
- w przypadku realizacji urządzeń metodą montażu – także dziennik montażu,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

## **8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.**

### **8.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót i prowadzenia książki obmiaru.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych, z wycieszeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział robót w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić na co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanym w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z zamawiającym (inwestorem), jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

### **8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone powierzchnie w [m<sup>2</sup>], długości w [m], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

### **8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Jeżeli te urządzenia lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego lub zarządzającego realizacją umowy.

### **8.4. Czas przeprowadzenia pomiarów.**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **9. ODBIÓR ROBÓT.**

### **9.1. Rodzaje odbiorów.**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Ponadto występuje odbiór instalacji i urządzeń technicznych. Zasady odbiorów robót może określać umowa o roboty budowlane.

### **9.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających.**

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **9.3. Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i wykonawcy sporządzając Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez wykonawcę. W czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonanych robót uzupełniających i poprawkowych, a także z wynikami odbiorów instalacji, urządzeń technicznych. W przypadku stwierdzenia przez komisję nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

### **9.4. Odbiór po okresie rękojmi.**

Pod koniec okresu rękojmi zamawiający (inwestor) lub użytkownik obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
- b) protokołu odbioru końcowego robót,
- c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego (jeżeli były zgłoszone wady),
- d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
- e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

### **9.5. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny.**

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

### **9.6. Dokumentacja powykonawcza.**

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane w skład dokumentacji powykonawczej obiektu, wchodzi między innymi:

- a) zgłoszenie, inne projekty, przedmiar robót,
- b) wszelkie inne pozwolenia urzędowe związane z realizacją obiektu,
- c) protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- d) protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- e) wyniki badań, prób (np. rozruchowych) i sprawdzeń,
- f) oświadczenie kierownika budowy o:
- g) zgodności wykonania obiektu budowlanego z przepisami,
- h) doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,

- i) aprobaty techniczne (deklaracje zgodności) oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń,

Jeżeli w trakcie realizacji obiektu zaszła potrzeba wykonania mających istotne znaczenie opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, to powinny one być włączone do dokumentacji powykonawczej.

#### **10. ROZLICZENIE ROBÓT.**

Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie faktury wystawionej przez wykonawcę i akceptowanej przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Podstawą płatności za wykonane roboty zawarte w umowie będzie protokół odbioru bezusterkowego.

Opracowanie: *mgr inż. arch. Andrzej Skrouba* .....