

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

ROBÓT BUDOWLANYCH

Opracowane na podstawie

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. „W sprawie Szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno-użytkowego”
2. Rozporządzenie Komisji (WE) Nr. 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. Parlamentu Europejskiego I Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

1. WSTEP

1.1 Nazwa zadania

Remont budynku Świetlicy we wsi Glina dz. ew. nr.148/2, gm. Małkinia Górna, pow. ostrowski, woj. mazowieckie.

Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 45000000-7 Roboty budowlane – obiekty kulturalne

- 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej zewnętrznej
- 45321000-3 Izolacja cieplna ścian zewnętrznych
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne ścian i sufitów
- 45432100-5 Roboty w zakresie podłóg
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki wewnętrznej
- 45331210-1 Instalowanie wentylacji grawitacyjnej
- 45315100-9 Roboty elektryczne
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

1.2 Lokalizacja :

Glina dz. ew. nr 148/2, gm. Małkinia Górna, pow. ostrowski, woj. mazowieckie

1.3 Inwestor :

Gmina Małkinia Górna
07-320 Małkinia Górna ul. Przedszkolna 1

1.4 Przedmiot i zakres robót budowlanych

(obejmujących wykonanie robót remontowych budynku Świetlicy we wsi Glina)

1.4.1. Roboty w zakresie wykonywania pokryć dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

- rozbiórka obróbek blacharskich, rynien dachowych i rur spustowych nie nadających się do użytku
- rozbiórka pokrycia dachowego z blachy nie nadającej się do użytku

- rozebranie deskowania dachu , podbitki szczytów , sufitu drewnianego w sali
- wymiana dwóch krokwi 7x14 cm (dwie pary)
- wzmocnienie istniejących więźby poprzez obustronne nabicie jętek do krowi 2-stronnie
- impregnacja grzybobójcza 2-krotna istniejących krokwi preparatami grzybobójczymi i ognioochronnymi
- podmurowanie ściany wewnętrznej poprzecznej bloczkami z betonu komórkowego gr. 24 cm w celu wyrównania podparcia krokiew
- ułożenie folii dachowej na krokwiach (minimalne zakłady 12 cm) z zastosowaniem kontrłat z tarcicy nasyconej minimum 50x25 mm
- wykonanie łącenia dachu łątami nasyconymi 38x50 mm pod blacho dachówkę z przybiciem desek czołowych i wiatrowych
- pokrycie dachu z blacho dachówki gr. 0,50-,55 mm , obróbka kalenicy : gąsiorzy z zastosowaniem specjalnych uszczelek , pozostałe obróbki z blachy płaskiej gr. 0,50-,055 mm ; stosować wkręty z niezniszczalną uszczelką gumową
- rynny dachowe i rury spustowe jako prefabrykaty z PVC z odprowadzeniem wód na własną działkę
- kolor pokrycia : wiśnia , brąz , zieleń : ostateczny uzgodnić z zamawiającym
- wykonanie konstrukcji z łąt nasyconych pod podbitkę okapów
- od strony działki nr. 541 wykonać płotek p/śniegowy prefabrykowany
- podbitka okapów z paneli PVC „ Siding” w kolorze brązowym , wiśnia – dostosować do pokrycia dachu z zastosowaniem listew „J” i narożnych , jako wentylacja stosować specjalne panele wentylacyjne

1.4.2. Roboty w zakresie stolarki budowlanej zewnętrznej

- przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy wymienić istniejące okna drewniane na PVC 5- 6-cio komorowe ,szklenie 4/16/4 mm wsp. U dla okien <=1,00, okna w kolorze białym , okucia obwiedniowe . okna bez zwiększania lub zmniejszania otworów , R+RU szt. 2 i RU szt. 1 (przed zamówieniem zwymiarować i ewentualnie skorygować wymiary)
- osadzenie podokienników wewnętrznych (3 sztuk) prefabrykowanych z konglomeratu , zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0,50-0,55 mm w kolorze pokrycia
- od strony działki nr. 149/2 należy wykuć istniejące drzwi (2 szt) a otwory zamurować i otynkować
- istniejące drzwi w elewacji frontowej (2 szt) należy wymienić na stalowe ocieplane w kolorze (kolor uzgodnić z Inwestorem lub Użytkownikiem)

1.4.3. Tynki i okładziny zewnętrzne – docieplenie ścian zewnętrznych i roboty z tym związane (system BSO)

- przed przystąpieniem do robót dociepleniowych , podłoże należy oczyścić i zmyć oraz sprawdzić przyczepność zaprawy klejącej do podłoża
- ocieplenie ścian cokołu styropianem frezowanym EPS 100-036 grub. 10 cm , metodą lekko-mokrą , z zatopieniem dwóch warstw siatki z włókna szklanego i wykonanie tynku mozaikowego gr. 1,8-2,00 mm , start-listwa dla styropianu W gruncie 30 cm i ponad gruntem 20 cm –elewacja frontowa i szczytowa od strony drogi .Ocieplenie w gruncie zabezpieczyć folią kubełkową
- Elewacja od strony dz. nr. ew. 541 i 149/2 w technologii lekko-mokrej j/w lecz z zastosowaniem wełny mineralnej gr. 10 cm , ocieplenia cokołów kleić płyty lepikiem na zimno z zagruntowaniem podłoża (lepik dobrać do danego systemu)

- ocieplenie ścian powyżej cokołu styropianem frezowanym EPS 70-040 gr. 12 cm metodą lekko-mokrą i wykonanie tynku akrylowego gr. 2,00 mm –grupa kolorów II -III
- docieplenie ościeży : okienne styropian EPS 70-040 gr. 3 cm , drzwiowe EPS 100-036 gr. 3 cm ; wyprawy elewacyjne z tynku akrylowego j/w
- Elewacja od strony dz. nr. ew. 541 i 149/2 w technologii lekko-mokrej j/w lecz z zastosowaniem wełny mineralnej gr. 12 cm , a ościeża 3 cm
- przy otworach okiennych i drzwiowych paski 20x30 cm w narożach , jako ochrona narożników wypukłych stosować narożniki AL. 25x25 mm z siatką
- Inwestor nie narzuca producenta , ale nie można mieszać systemów
- nad drzwiami wejściowymi zamontować daszki w konstrukcji stalowej malowanej proszkowo , wypełnienie poliwęglanem 2-komorowych gr. 16 mm , daszki półokrągłe 150x100 cm szt. 2
- wykonać dwa wypusty oświetleniowe YDYP 3x1,5 mm² , wypusty zakończyć oprawą halogenową moc max. 150 W zmierzchową z czujnikiem ruchu
- w elewacji frontowej i szczytowej od strony drogi , oraz chodnik od drzwi wejściowych do granicy działki z kostki betonowej kolorowej na podsypce cementowo-piaskowej , zakończenie obrzeżami kolorowymi 20x6 cm

1.4.4. Stolarka wewnętrzna , wentylacja grawitacyjna i roboty remontowe i renowacyjne ścian i sufitów

- przed przystąpieniem do w/w robót należy :
- zabezpieczyć istniejącą stolarkę folią folią polietylenową osłonową
- rozebrać ścianę między wejściem z szatnią a zapleczem i wymurować nową z bloczków betonu komórkowego gr. 24 cm z przesunięciem w kierunku zaplecza o 57 cm w celu uzyskania większej powierzchni z przeznaczeniem na szatnię
- wymurować dwie ścianki działowe stykające się z istniejącymi w celu utworzenia łazienki dla niepełnosprawnych
- wykuć z muru i osadzić nowe drzwi wewnętrzne pełne okleinowe z regulowaną ościeżnicą wy. skrzydła 90x200 cm szt. 2 i 1 szt. do łazienki dla niepełnosprawnych klamki z szyldami i wkładki typu Yale na minimum 3 klucze , a do łazienki blokada wc (kolor drzwi : brąz , dąb, wiśnia – uzgodnić z Inwestorem lub użytkownikiem
- wykonać wentylację grawitacyjną z rur PCV fi 160 mm : sala główna i pom. pozostałe PCV fi 110 mm zakończone kratkami wentylacyjnymi bez żaluzji ponad dachem wywiewki w kolorze pokrycia dachu , między stropem a dachem rury ocieplić wełną mineralną gr. 60 mm
- zeskrobać istniejące powłoki malarskie ze ścian , podciągów i słupów i zagruntować emulsją wzmacniającą n.p. „Uni-Grunt”
- wyprostować krzywiznę ścian za pomocą tynku gipsowego śr. grub. 10 mm
- wykonanie gładzie gipsowych na ścianach gr. do 3 mm , bez powierzchni pod glazurę
- malowanie ścian : farba lateksowa zmywalna odporna na szorowanie do stosowania wewnątrz , 2-krotnie z gruntowaniem (kolorystykę uzgodnić z Inwestorem lub Użytkownikiem) –malowanie od sufitu podwieszanego do tynku mozaikowego lub glazury , należy pomalować również ściany w istniejących sanitariatach
- wykonanie tynku cienkowarstwowego mozaikowego gr. 0,8-1,2 mm w sali , wejściu głównym z szatnią , oraz na zapleczu bez fartucha glazury do wysokości 150 cm od cokolika z zagruntowaniem podłoża
- w łazience dla niepełnosprawnych do pełnej wysokości płytki glazurowane w

- dwóch kolorach , nad umywalką lustro naklejane 60x40 cm , końcówki sfazowane
- na zapleczu fartuch glazury 80+200 cm x2000 cm , wszystkie naroża zakończyć listwami PVC
- sufity podwieszane we wszystkich pomieszczeniach , panele białe PVC na ruszcie stalowym ocynkowanym , zakończenie i połączenia listwy systemowe
- ocieplenie stropu : bezpośrednio na panelach PCV z wełny mineralnej grub. 200 mm gęstość +.30kg/m³ , pod wełną folia paroprzepuszczalna
- wentylacja między dachem a sufitem podwieszanym : dwie kratki wentylacyjne 14x14 cm b/żaluzji usytuowane w szczytach budynku (po 1 w szczycie , naprzeciwko siebie

1.4.5. Kładzenie i wykładanie podłóg

- przed przystąpieniem do robót należy : zerwać podłogę z dwóch warstw desek wraz z legarami , poziom istniejącej posadzki w sali wynosi +55 cm w stosunku do innych pomieszczeń , istniejący grunt usunąć i wywieść
- w pozostałych pomieszczeniach (bez istniejących sanitariatów) zerwać istniejącą posadzkę betonową , usunąć nadmiar gruntu pod podłóża , ocieplenie izolacje , warstwy wyrównawcze i posadzkę , docelowo poziom posadzek we wszystkich pomieszczeniach musi być równy
- posadzka z płytek gres 30x30 cm lub większych nie śliskich , minimum dwa kolory , układana metodą w „karo” , zaprawa klejowa i fuga elastyczne , w łazience dla niepełnosprawnych , typowo antypoślizgowa
- w pom. sali głównej , wykonać dylatację w postaci listwy dylatacyjnej lub silikonu „Silikit” w kolorze fugi , w drzwiach i przy zmianie posadzek typowe listwy mosiężne dylatacyjne
- cokoliki : : płytki gres wysokości 6-8 cm w kolorze posadzki

1.4.6. Roboty elektryczne

- demontaże : przed przystąpieniem do demontażu całej instalacji elektrycznej , należy odłączyć napięcie w całym budynku
- zdemontować wszystkie źródła światła, wyłączniki , przełączniki , gniazda i puszki , oraz przewody z wykuciem bruzd (bruzdy do wykorzystania dla nowych przewodów) , pozostałe otwory należy zatynkować (bez istniejących sanitariatów)
- wypusty oświetleniowe wykonywać przewodem YDYp 3x1,5 mm² , a do awaryjno-użytkowych YDYp 4x1,5 mm² w bruzdach w tynku + jeden wypust dla oprawy pitogramowej Aw. w istniejących sanitariatach
- oświetlenie, sala : oprawy nastropowe 4xLF18W , w tym 2 kpl. z modułem awaryjno-użytkowym 3h i dwie pitogramowe Aw. 1h,n/t 1x18W , istniejące sanitariaty : pitogramowa Aw. 1h,n/t 1x18W nad drzwiami , w pozostałych pomieszczeniach : OPK-220 (2xTLD18/20W) IP54 i po jednym komlecie z modułem awaryjno-użytkowym 3h + po jednej oprawy nad drzwiami pitogramowej Aw. 1h,n/t 1x18W , nad lustrem w łazience kinkiet podwójny ścienny z żarówkami ledowymi 14W
- wypusty na gniazda wtykowe 230V wykonane przewodami p.t YDYp 3x2,5 mm² , zakończone gniazdami podwójnymi , w pom. narażonych na wilgoć hermetyczne , dla grzejników elektrycznych : gniazda pojedyncze i 1 kpl. w istniejących sanitariatach
- dwa wypusty wykonane przewodami YDYp 5x2,5 mm² p/t , zakończone gniazdami 3P+N+Z16A/380V (1 kpl. na Sali i 1 kpl. na zapleczu)
- grzejniki elektryczne typu EPX konwektor (moc i ilość wg przedmiarów) z

- termostatami elektrycznymi
- przed zatynkowaniem bruzd należy wykonać pomiary instalacji przewodowej
- nowa tablica wnekowa RWN 3x12 wraz z wyposażeniem zgodnie z przedmiarami (: wyłączniki p/porażeniowe , rozłącznik FR 303 , wyłączniki nadprądowe typu S 301 B 10-20 A , ochronnik przepięciowy i lampki sygnalizacyjne tablice na drzwiczkach od wewnątrz należy opisać wg przepisów , a od zewnątrz naklejka oznaczająca „Uwaga napięcie „
- zasilanie wewnętrznej tablicy z zewnętrzną przewodem YKY 5x10 mm² p.t w rurze RB 28 mm , przed zatynkowaniem bruzdy i otynkowaniu tablicy należy wykonać pomiary
- przyłączy energetyczne budynku , istniejące 4 linki wraz ze stojakiem należy zdemontować i wykonać nowe przewodem AsXS_n 4x25 mm² napowietrzne , do ZKP w rurze RB p/t , zamontować nową tablicę z zabezpieczeniem i przenieść licznik poboru energii elektrycznej ze ściany wewnątrz budynku do zamontowanej tablicy , tablicę należy uziemić. Całość tych robót powierzyć pracownikowi posiadającemu odpowiednie kwalifikacje i uzgodnić z Zakładem Energetycznym w Wyszku.

1.4.7. Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

- istniejące sanitariaty wyremontowane przez społeczność wiejską bez zmian
- w nowej łazience dla osób niepełnosprawnych zamontować umywalkę profilowaną przystosowaną dla tych osób z baterią bezdotykową , wc dla niepełnosprawnych , kompakt stojący :komplet z deską sedesową z pokrywą , zbiornikiem ceramicznym , spłuczką , cztery uchwyty uchylne po dwa przy umywalce i dwa przy wc . Wyposażenie tej łazienki zakupić u producenta który posiada pełną dokumentację na stosowanie tych wyrobów dla osób niepełnosprawnych , n.p. Akcjum , BSD lub innego uprawnionego
- na zapleczu zamontować zlewozmywak 2-komorowy ze stali nierdzewnej na szafce zlewozmywakowej , wraz z zakupem i montażem szafki 2-drzwiowej , bateria zlewozmywakowa stojąca z dwoma zaworami z filtrem
- instalacja z.w.u. i c.w.u. z rur PP (ciepła typu „stabi”) w bruzdach i otulinie PE , dla potrzeb umywalki dla niepełnosprawnych i zlewozmywaka zaprojektowano elektryczny podgrzewacz wody V=50 dcm³ , na rurach zastosować zawory kulowe odcinające , przed zatynkowaniem bruzd należy wykonać próbę szczelności i płukanie całej instalacji
- podejścia kanalizacyjne do przyborów z rur PCV fi 50 mm i 110 mm, odprowadzenie ścieków za pomocą rur PCV fi 110 pod posadzką , połączyć z istniejącą , która odprowadza do istniejącego szczelnego bezodpływowego zbiornika ścieków , wywóz ścieków odbywa się za pomocą samochodu asenizacyjnego

1.4.6. Roboty w zakresie usuwania gruzu

- drewno rozbiórkowe ułożyć w stopy i pozostawić do dyspozycji Inwestora
- pozostałe materiały rozbiórkowe wywieść na wysypisko i utylizować , przedstawić Inwestorowi zaświadczenie o utylizacji

UWAGI : Budynek znajdują się poza obszarem chronionym w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27.04.2001 Teren działki nie podlega ochronie konserwatorskiej.

**Wszelką kolorystykę uzgodnić z Inwestorem lub Użytkownikiem
Wymagane dokumenty do odbioru końcowego wykonanych robót**

- 1/ Atesty i aprobaty techniczne wbudowanych materiałów wraz ze spisem treści
- 2/ Pomiary instalacji elektrycznej
- 3/ Protokół z próby szczelności instalacji wodno-kanalizacyjnej
- 4/ Protokół szczelności istniejącego zbiornika ścieków
- 5/ Rysunek – szkic wyremontowanych pomieszczeń z wymiarami i wyliczeniem powierzchni użytkowej.

1.5. Przedmiot i zakres Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST):

SST określa szczegółowe i ogólne wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z realizacją ww. inwestycji.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2.1 Odpowiedzialność Wykonawcy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz obowiązującymi normami i przepisami.

Zakres robót określają:

- przedmiar robót,
- projekt budowlany i wykonawczy, lub zgłoszenie
- szczegółowa specyfikacja techniczna,

W ramach ceny kontraktowej Wykonawca jest zobowiązany:

- opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie,
- zapewnić obsługę geodezyjną łącznie z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej.
(o ile jest takowa wymagana)

2.2 Przekazanie placu budowy :

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dokumentację projektową, dziennik budowy/robót

2.3 Zgodność robót z SST

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu powinien powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SST i wpłynie to na nie zadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy rozebrane na koszt Wykonawcy.

2.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego ładu i porządku oraz zapewnienia bezpieczeństwa na terenie budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

Wykonawca musi wykonać niezbędne ogrodzenia i zabezpieczenia oraz zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy, sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

2.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowli i wykańczania robót Wykonawca będzie :

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

2.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

2.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

2.8 Ochrona własności publicznej i prawnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu, takich jak : przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp. Koszty ewentualnych napraw zniszczonych urządzeń ponosi Wykonawca.

2.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz 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 zabezpieczenia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

2.10 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

2.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie 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 Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

3.1 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca zobowiązany jest stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne i higieniczne oraz wymagane dopuszczenia. Wykonawca zobowiązany

jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego przyjęciem i niezapłaceniem.

3.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

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 Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty ma być utrzymany w dobrym stanie gotowości do pracy.

Na żądanie Zamawiającego lub tam gdzie jest to wymagane innymi przepisami, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentu potwierdzającego dopuszczenie sprzętu.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniami Zamawiającego, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie pojazdów i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenów budowy.

5. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, planem bezpieczeństwa oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

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 przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub sprawdzenie wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcę od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót. Rozrzuty normalne występujące przy produkcji i w badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Cele 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 urządzenia do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed wykonaniem kontroli Zamawiający może zarządzać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są zawarte w SST, normach i wytycznych. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2 Pobieranie próbek

Próbki pobierane będą losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty pokrywa Zamawiający.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru wyniki badań w formie i terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

6.4 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u ich źródeł wytwarzania i zapewniona będzie wszelka potrzebna mu do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych i dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.5 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w SST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest jednoznacznie stwierdzający jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać cechy wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Materiały posiadające atesty i urządzenia – ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona ich niezgodność ich właściwości z SST, to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.6 Dokumenty budowy/robót

Dziennik Budowy / Robót

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jedno pod drugim bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy / Robót należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Zamawiającego
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperatur powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- dane dotyczące sposobu zabezpieczania robót

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia i zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania Wykonawcy poleceń.

Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w wycenionym kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winne być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt 1-3 następujące dokumenty :

- a) zgłoszenie
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne
- d) protokoły z odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) korespondencja na budowie

Przechowywanie dokumentów budowy/robót

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawnie. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST w jednostkach ustalonych w wycenionym kosztorysie. Obiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym zawiadomieniu

Zamawiającego o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed tym terminem. Wyniki obmiarów będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepych kosztorysie lub specyfikacji nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione przez Zamawiającego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę lub Zamawiającego.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Ilość sztuk, długości, powierzchnie i objętości będą ustalane na zasadach określonych w katalogach, które stanowiły podstawę wyceny kosztorysu ofertowego złożonego przez Wykonawcę.

7.3 Czas przeprowadzenia 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.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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 Zamawiającym.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.3. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona jej oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, w wyniku badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu i bezpieczeństwa ruchu. Komisja dokona potrąceń oceniając, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- a) Dokumentację Projektową Podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b) Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie),
- c) Recepty i ustalenia technologiczne,
- d) Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
- e) Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z SST,
- f) Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST,
- g) Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu. o jest wymagana

W przypadku , gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą ustalone według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Cena jednostkowa będzie obejmować :

- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi płace robotników, personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r.nr poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. z 2002 r. nr 108, poz 953)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie próbek

wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz.U. z 2004 r. nr 130 poz.1386).

4. 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).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. z 2003 r. nr47, poz.401).

(Opracował Marek Kruk , lipiec 2014)

Na podstawie SEKOspec O.W.E.-O.B PROMOCJA Warszawa
Licencja dla Marek Kruk