

**„Wykonanie systemów oświetlenia ekspozycyjnego,
monitoringu i prezentacji obrazów na potrzeby wy-
staw stałych w nowej siedzibie Muzeum Śląskiego w
Katowicach”**

ST-00.00
Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne

INWESTOR:	
Muzeum Śląskie, Al. Korfantego 3, 40-005 Katowice	
ADRES INWESTYCJI:	
ul. T. Dobrowolskiego 1, 40-205 Katowice	
PROJEKTANCI :	
1.	LOTRONIC Sp. z o.o. ul. Sobieskiego 7, Katowice

Spis treści

1.	WSTĘP.....	4
1.1.	PRZEDMIOT ST.	4
1.2.	ZAKRES STOSOWANIA ST	4
1.3.	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	4
2.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
2.1.	MIEJSCE PRZEZNACZONE NA LOKALIZACJĘ PRZEDMIOTU UMOWY.	5
2.2.	ZAPLECZE WYKONAWCY.	5
2.3.	OCHRONA TERENU REALIZACJI PRAC	6
2.4.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	6
2.5.	DOKUMENTACJA WARSZTATOWA.	7
2.6.	DOKUMENTACJA UZUPEŁNIAJĄCA.	7
2.7.	PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW.....	8
2.8.	ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ (ST) ORAZ WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (WTWIORB).	8
2.9.	OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....	9
2.10.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	9
2.11.	MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.....	9
2.12.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.	9
3.	MATERIAŁY	10
3.1.	AKCEPTACJA MATERIAŁÓW	10
3.2.	PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	10
3.3.	MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	10
3.4.	WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	11
4.	SPRZĘT	11
5.	WYKONANIE ROBÓT	11
5.1.	OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT	11
5.2.	WSPÓŁPRACA.....	12
6.	KONTROLA JAKOŚCI PRAC.....	12
6.1.	ZASADY KONTROLI JAKOŚCI REALIZACJI PRZEDMIOTU UMOWY	12
6.2.	POBIERANIE PRÓBEK	13
6.3.	BADANIA I POMIARY	13
6.4.	RAPORTY Z BADAŃ	13
6.5.	BADANIA PROWADZONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	14
6.6.	CERTYFIKATY I DEKLARACJE	14
7.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
7.1.	USTALENIA OGÓLNE	14
8.	PRZEPISY POWIĄZANE.	15

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna
ITB - Instytut Techniki Budowlanej
PZJ - Program zapewnienia Jakości

Określenia podstawowe

Kierownik projektu – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Dokumentacja realizacji prac - należy przez to rozumieć dokumentację projektową (OPZ), dziennik montażu, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji przedmiotu umowy, operaty geodezyjne i książkę obmiarów,

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót w zakresie realizacji zadania pn. :

„Wykonanie systemów oświetlenia ekspozycyjnego, monitoringu i prezentacji obrazów na potrzeby wystaw stałych w nowej siedzibie Muzeum Śląskiego w Katowicach”

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Dokumentacją Projektową i dokumentami zawartymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia. Zawartość niniejszej specyfikacji jest wspólna dla poszczególnych rodzajów czynności koniecznych do wykonania przedmiotu Umowy.

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, instrukcje i inne przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych oraz w Umowie będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Zamawiającego, Inspektora nadzoru oraz Projektanta.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Jakiegolwiek zmiany technologii Wykonawca przedstawi Zamawiającemu w postaci dokumentacji wykonawczej, która będzie podlegała zatwierdzeniu przed przystąpieniem do wykonania. W razie zatwierdzenia zmian Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt pełnej dokumentacji budowlano – wykonawczej z wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami i zatwierdzeniami oraz wg zasad wynikających z prawa autorskiego. Jeżeli zmieniony zakres jest w jakiegolwiek sposób powiązany z innymi branżami, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia we własnym zakresie i na własny koszt koniecznych zmian projektowych wszystkich niezbędnych branż, wymaganych uzgodnień, obliczeń lub symulacji, dokonania uzgodnień z projektantami tych branż oraz opracowania dokumentacji kosztorysowych dla wszystkich wymaganych zakresów. Proponowane zmiany nie mogą powodować pogorszenia warunków wynikających z dokumentacji technicznej. Sprawdzenie takiej dokumentacji nie stanowi nadzoru autorskiego. Dokumentacja będzie składana Zamawiającemu w odpowiednim czasie, tak aby zapewnić nie mniej niż

14 dni roboczych na jej przeanalizowanie. Czas prowadzenia tych zmian nie zmieni terminów wynikających z umowy i nie może być podstawą do zmiany terminów umowy oraz wartości robót. Powyższa procedura nie ma wpływu na zmianę harmonogramów czasowych.

Dokumentacja zamienna powinna zostać zatwierdzona w ramach koordynacji międzybranżowej z wykonawcami branż zależnych pod nadzorem Kierownika Projektu .

2.1. MIEJSCE PRZEZNACZONE NA LOKALIZACJĘ PRZEDMIOTU UMOWY.

Zamawiający w terminie określonym w Umowie protokolarnie przekaze Wykonawcy miejsce przeznaczone na lokalizację przedmiotu umowy.

Wykonawca zobowiązany jest na własny koszt zapewnić wykonywanie prac związanych z realizacji Umowy w sposób niepowodujący zapylenia przestrzeni Muzeum poprzez używanie odkurzaczy przemysłowych sprzężonych z elektronarzędziami wraz ze stosowaniem np. osłon, tuneli foliowych lub ścian tymczasowych oddzielających prowadzone prace przy realizacji Umowy od pozostałej przestrzeni Muzeum Śląskiego.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia przestrzeni Muzeum do stanu poprzedniego nie pogorszonego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia prac.

Dotyczy to zarówno przestrzeni przeznaczonej na budowę jak i całej pozostałej przestrzeni nowej siedziby Muzeum Śląskiego oraz instalacji mogących ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu. W szczególności dotyczy to instalacji wentylacji mechanicznej. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie miejsc mu przekazanych w zadawalającym stanie od momentu przejęcia do czasu odbioru przez Zamawiającego. W miarę postępu robót miejsca przekazane przez Zamawiającego i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń. Wywóz odpadów leży po stronie Wykonawcy. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym lokalizację niezbędnych urządzeń (np. kontenerów) za opróżnianie, których będzie ponosił koszty Wykonawca.

Wykonawca będzie pracował na normalnie funkcjonującym obiekcie Nowej Siedziby Muzeum Śląskiego. W przypadku prowadzenia robót niebezpiecznych (wysokie rusztowania itp.) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ich realizacji zgodnie z przepisami prawa i do prawidłowego zabezpieczenia tych robót przed uszkodzeniem struktury materialnej jak również osób przebywających w obiekcie.

Wykonawca zobowiązany jest po zakończeniu prac do przygotowania powierzchni sufitu (szpachlowanie, szlifowanie) do malowania i do malowania całej powierzchni sufitu na powierzchni objętej realizacją prac – ok. 3200 m².

2.2. ZAPLECZE WYKONAWCY.

Wykonawca, w ramach umowy jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż, wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp.

Zamawiający na potrzeby wykonania przedmiotu umowy **nie udostępni Wykonawcy żadnych pomieszczeń na obiekcie**. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania we własnym zakresie magazynu i/lub warsztatu. Wykonawcy będzie udostępniona strefa dostaw do Muzeum Śląskiego zlokalizowana na poziomie p-2. Transport z poziomu p-2 na miejsce przeznaczone na lokalizację przedmiotu umowy zlokalizowanym na poziomie p-4 realizowany będzie mógł być windami towarowymi o wymiarach:

- winda A7: szerokość: 1800mm , głębokość: 2200mm, wysokość: 2500mm i udźwigu 2000kg, wymiary drzwi kabiny: szerokość: 1800mm, wysokość: 2500mm
- winda A7 o wymiarach: szerokość: 2500mm , głębokość: 5300mm, wysokość: 4100mm i udźwigu 7800kg. Wymiary drzwi kabiny: szerokość: 2500mm, wysokość: 4000mm.

Zamawiający nieodpłatnie udostępni Wykonawcy media, tj. woda, prąd po uzgodnieniu szczegółów z Zamawiającym.

Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymania czystości w przekazanych mu pomieszczeniach jak również na Terenie realizacji prac a w przypadku uszkodzeń spowodowanych eksploatacją będzie zobowiązany do ich usunięcia lub będzie obciążony kosztami ich usunięcia. Za uszkodzenia będzie się uważało również uszkodzenia powstałe na skutek normalnego użytkowania pomieszczeń.

2.3. OCHRONA TERENU RALIZACJI PRAC

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę terenu realizacji prac oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenie użytych do realizacji prac od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia oraz ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedba swoje obowiązki w tym zakresie.

2.4. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Zamawiający przekaze Wykonawcy jeden egzemplarz opisu przedmiotu zamówienia (OPZ) w wersji papierowej.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania koniecznych projektów wykonawczych/warsztatowych niezbędnych do prawidłowej realizacji prac. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia do akceptacji Projektantowi i Zamawiającemu wykonanych projektów przed przystąpieniem do prac. Wykonawca powinien przewidzieć minimum 7 dni na zaakceptowanie przez Projektanta i Zamawiającego przedstawionych projektów.

Zatwierdzenie dokumentacji projektowej przez Projektanta nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności kontraktowej i prawnej za wykonywane zadanie. Wykonawca będzie odpowiedzialny za błędy zamieszczone w dokumentacji wykonanej przez niego i akceptacja Projektanta nie zwalnia od odpowiedzialności za te błędy.

Wykonawca prac musi dokładnie znać opis przedmiotu zamówienia oraz miejsce zabudowy przedmiotu Umowy.

W szczególności wykonawca przed przystąpieniem do robót musi zapoznać się z :

- warunkami lokalnymi i lokalowymi
- istniejącą instalacją zabudowaną w obszarze wpływów Wykonawcy
- wszystkimi rysunkami, opisami i innymi dokumentami stanowiącymi dokumentację projektową (OPZ) oraz powinien znać zależności elementów przewidzianych do wzajemnej koordynacji wymiarowej i materiałowej.

Wykonawca powinien przed przystąpieniem do realizacji prac zweryfikować na miejscu prawidłowość przyjętych wymiarów podanych w dokumentacji projektowej, w celu uwzględnienia ewentualnych korekt. Jeśli poszczególne elementy nie mogą zostać wykonane zgodnie z założeniami, należy bezzwłocznie powiadomić o tym Projektanta i Inspektora Nadzoru.

Jeżeli w trakcie wykonywania zadania okaże się koniecznym uzupełnienie Rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki lub specyfikacje niezbędne do właściwego wykonania zadania na własny koszt w trzech egzemplarzach i przedłoży je Projektantowi i Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

Uwagi Wykonawcy odnośnie czytelności dokumentacji, szczegółowych rozwiązań itp. wnoszone po złożeniu oferty nie stanowią podstawy do dodatkowych roszczeń finansowych albo przesunięć uzgodnionego harmonogramu prac.

2.5. DOKUMENTACJA WARSZTATOWA.

Wykonawca zobowiązany jest również do sporządzenia dokumentacji warsztatowej opartej o Projekt, niezbędnej dla prawidłowego przygotowania do realizacji zadania oraz umożliwiającej na przedstawienie rozwiązań szczegółowych lub alternatywnych do tych zawartych w OPZ do akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru. Konieczność wykonania dokumentacji warsztatowej stwierdza sam Wykonawca lub Projektant lub Inspektor Nadzoru.

Zatwierdzenie dokumentacji warsztatowej przez Projektanta nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności kontraktowej i prawnej za wykonywane zadanie. Wykonawca będzie odpowiedzialny za błędy zamieszczone w dokumentacji wykonanej przez niego i akceptacja Projektanta nie zwalnia od odpowiedzialności za te błędy.

2.6. DOKUMENTACJA UZUPEŁNIAJĄCA.

(1) Instrukcja eksploatacyjna – sporządza Wykonawca, Wykonawca dostarczy po 4 egzemplarze + jedna w wersji elektronicznej edytowalnej kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego zabudowanego w ramach realizacji Umowy. Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układu sterującego, akcesoriów i elementów dodatkowych; instrukcja eksploatacyjna powinna zawierać między innymi wytyczne do konserwacji przedmiotu Umowy (maszyny, urządzenia, środki, materiały) jak również wszelkie istotne informacje dotyczące eksploatacji i przedmiotu Umowy; instrukcja eksploatacyjna będzie podlegała akceptacji Zamawiającego; Wykonawca zobowiązany jest do korygowania/uzupełniania instrukcji zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

(2) Pozostałe dokumenty realizacji

Do dokumentów zalicza się, następujące dokumenty:

- Harmonogramu rzeczowo-finansowego prac i oraz jego aktualizacje – sporządza Wykonawca
- plany organizacji prac służących realizacji przedmiotu Umowy z opisem metod, które zamierza w tym celu przyjąć, z wykazem zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przy-

gotowanie praktyczne, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania o szczególnych elementach robót. – sporządza Wykonawca.

- protokoły przekazania Terenu realizacji prac,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru prac,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję między stronami
- opinie ekspertów i konsultantów

Powyższa lista dokumentacji nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach umowy.

Dokumenty składane Zamawiającemu winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia. Winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę.

Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie dokumentów przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy zawarte w tych dokumentach.

2.7. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW

Dokumenty wymienione w pkt 2.4, 2.5 i 2.6 będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie realizacji prac w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie. Wszelkie dokumenty będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i jego przedstawiciela i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego lub jego przedstawiciela.

2.8. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ, SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ (ST) ORAZ WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (WTWiORB).

Dokumentacja Projektowa (OPZ), Specyfikacje Techniczne, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz dodatkowe dokumenty wymienione w Umowie stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, jak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej oraz w innych przekazanych mu dokumentach lub poleceniach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zamawiającego oraz Projektanta, którzy dokonają odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane prace i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej, w ST i w WTWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopusz-

czalnego przedziału tolerancji. **W razie wątpliwości „o bliskiej zgodności z określonymi wymaganiami” będzie decydował Zamawiający i Projektant.**

W przypadku gdy Materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

2.9. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania realizacji przedmiotu Umowy Wykonawca będzie:

- a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie realizacji prac i wokół niego 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.

2.10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie realizacji prac.

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 prac albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do poleceń personelu Muzeum w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym.

2.11. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do prac będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie prac, a po zakończeniu prac ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2.12. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń znajdujących się w obszarze działalności Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu Umowy. Wykonawca zobowiązany jest do potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego o tych instalacjach i skorygowania tych danych przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu Umowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania realizacji prac.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju prac, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji lub urządzeń Wykonawca

bezwzględnie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane strony. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest również do wykonywania badań kontrolnych i do użycia innych dostępnych sposobów służących wykryciu istniejącej infrastruktury a nie wykazanej w informacjach przekazanych przez Zamawiającego i Projektanta.

3. MATERIAŁY

3.1. AKCEPTACJA MATERIAŁÓW

Wykonawca na 7 dni przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów prac przedłoży do akceptacji Projektantowi i Inspektorowi nadzoru inwestorskiego informacje o materiałach planowanych do użycia wraz z kopiami dokumentów wymaganych zgodnie z obowiązującymi przepisami STWiOR oraz WTWIORB, orzeczeń, atestów, dokumentacji techniczno – ruchowej, instrukcji itp. oraz deklaracji zgodności na Materiały planowane do użycia do wykonania prac.

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

Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te, które służą jedynie zmianie technologii powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

Rysunki warsztatowe wszelkich proponowanych rozwiązań technicznych powinny zostać przedstawione do akceptacji Projektantowi oraz Inspektorowi Nadzoru.

3.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do realizacji prac, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do prac i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu realizacji prac lub w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem realizacji prac w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Zabezpieczenie tych materiałów przed uszkodzeniem oraz kradzieżą są obowiązkiem Wykonawcy. Ochrona obiektu nowej siedziby Muzeum Śląskiego nie będzie zobowiązana do zabezpieczania tych materiałów oraz do zabezpieczania całego terenu realizacji prac.

3.3. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu realizacji prac, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych prac niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj prac, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem i koniecznością rozbiórki i powtórnego wykonania z materiałów zgodnych z ST i dokumentacją projektową.

3.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych pracach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 7 dni 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. Wykonawca zobowiązany jest w przypadku proponowania na etapie realizacji rozwiązań równoważnych do załączenia rysunków (w odpowiedniej skali), przedstawiających najważniejsze szczegóły swojej oferty, w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania.

Zatwierdzenie materiałów, technologii produkcji i wykończenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za wszystkie wykonane prace w tym za zastosowane materiały.

4. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Zamawiającego; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie prac zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji prac oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów prac zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Każdorazowo po wytyczeniu w planie i wyznaczeniu wysokości Wykonawca zobowiązany jest, przed przystąpieniem do prac właściwych do uzyskania akceptacji tego wytyczenia w planie i tego wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru oraz Projektanta.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu prac zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowość.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów prac będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej (OPZ) i w ST, a także w normach i wytycznych (np. Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – wydawnictwa ITB). Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i prac, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania prac. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Zatwierdzenie materiałów, technologii produkcji i wykończenia nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za wszystkie wykonane prace w tym za zastosowane materiały.

Wszystkie elementy wymienione w innych dokumentach przetargowych, wchodzi w zakres zadania Wykonawcy nawet jeżeli nie zostały one pokazane na rysunkach lub uwzględnione w części opisowej.

Podane na rysunkach zestawczych materiały w trakcie sporządzania oferty przetargowej należy indywidualnie zweryfikować i w razie nieścisłości lub uwag do nich poinformować o tym Zamawiającego w trakcie procedury przetargowej.

5.2. WSPÓŁPRACA.

Wykonawca będzie zobowiązany podczas realizacji prac do ścisłej współpracy z pracownikami Zamawiającego oraz innymi osobami i wykonawcami realizującymi prace na terenie obiektu. W szczególności Wykonawca udostępniać będzie przestrzeń dla realizacji systemu informacji wizualnej, realizacji aranżacji wystaw oraz na potrzeby prac serwisowych, przeglądów, wykonywania prac gwarancyjnych wynikających z użytkowania obiektu i innych.

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI REALIZACJI PRZEDMIOTU UMOWY

Celem kontroli prac będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość prac.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prac i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz prac. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz prac z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że prace 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, Zamawiający ustalił jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie przedmiotu Umowy zgodnie z nią.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do prac badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów lub elementów przedmiotu zamówienia ponosi Wykonawca.

6.2. POBIERANIE PRÓBEK

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe 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 te 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 ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.4. RAPORTY Z BADAŃ

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

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

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli prac prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i prac z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i prac z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub
- certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę, ustalona dla całego zakresu prac objętych Umową.

Cena ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na ich wykonanie, określone dla tej pracy w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny ryczałtowe będą obejmować:

- niezbędne prace projektowe,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

- wszelkie inne czynności niezbędne do prawidłowego, zgodnego z Umową wykonania przedmiotu Umowy,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie prac objętych Umową.

Rzeczywisty obmiar robót towarzyszących i zużycie materiałów (niezbędnych do kompletnego wykonania prac) inny niż podany Dokumentacji Projektowej (OPZ) nie będzie podstawą do zmiany wynagrodzenia ryczałtowego i innych roszczeń Wykonawcy.

Zapłatę za wykonanie przedmiotu Umowy Wykonawca otrzyma jednorazowo.

8. PRZEPISY POWIĄZANE.

Zgodnie z ustawą o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, 2002 r.) stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne poza normami wymienionymi w Rozporządzeniu

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia

obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.2002, nr 18, poz. 182 z późniejszymi zmianami)

W takich warunkach normy podane w Projekcie i innych dokumentach należy traktować jako materiał informacyjny i wskazówki dla Wykonawcy. Ustala się jednak, że akty prawne i dokumenty techniczne wg spisu podanego w niniejszym punkcie będą dla Wykonawcy obowiązkowe w stosowaniu równorzędnie z Projektem, Szczegółowymi warunkami, poleceniami Projektanta i Zamawiającego, wymogami montażu, transportu, magazynowania, instrukcjami producentów itp. podanymi przez Producentów oraz Dokumentacjami Techniczno-Ruchowymi urzędów.

Spis aktów prawnych i dokumentów technicznych obowiązkowe do stosowanie w czasie realizacji przedmiotu Umowy:

1. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
4. Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2003 nr 7 poz. 78 z późniejszymi zmianami).
5. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085 z późniejszymi zmianami).
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami).
8. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386 z późniejszymi zmianami).
9. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).

10. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 718 z późniejszymi zmianami).
11. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami).
12. Dyrektywa 94/9/WE/ATEX
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 sierpnia 2002 r. w sprawie komunalnych osadów ściekowych (Dz.U. 2002 nr 134 poz. 1140)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr .137, poz. 984)
15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2002 nr 203 poz. 1718).
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
17. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1138).
18. 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).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256).
21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 438).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. 2003 nr 5 poz. 58).
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. 2001 nr 97 poz. 1055).
24. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony Przeciwpowarowej (Dz.U. 2002 nr 18 poz. 182 z późniejszymi zmianami).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2005 nr 96 poz. 817).
26. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Zbrojenie konstrukcji żelbetowych. Wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa, nr ISBN 978-83-249-5677-7
27. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Roboty ziemne. Wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa, nr ISBN 978-83-249-0767-0
28. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa, nr ISBN

978-83-249-4619-8

29. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa, nr ISBN 978-83-249-5036-2
30. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Linie kablowe niskiego i średniego napięcia. Wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej, Warszawa, nr ISBN 978-83-249-4279-4.
31. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instalacje klimatyzacyjne ISBN 978-83-249-3256-6
32. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instalacje ogrzewcze ISBN 978-83-249-5649-4
33. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instalacje wodociągowe ISBN 978-83-249-5650-0
34. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instalacje kanalizacyjne ISBN 978-83-249-6594-6
35. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Instalacje elektryczne i piorunochronne i telekomunikacyjne w budynkach mieszkalnych ISBN 978-83-249-6742-1
36. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych ISBN 978-83-249-1848-5
37. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków ISBN 978-83-249-2457-8
38. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Posadzki betonowe utwardzane powierzchniowo preparatami proszkowymi ISBN 978-83-249-2788-3
39. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Posadzki z wykładzin włókienniczych i polichlorku winylu ISBN 978-83-249-2031-0
40. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Posadzki z drewna i materiałów drewnopochodnych ISBN 978-83-249-6751-3
41. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Tynki ISBN 978-83-249-3607-6
42. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Lekkie ściany działowe ISBN 83-249-0181-7
43. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. Konstrukcje betonowe i żelbetowe ISBN 978-83-249-6383 6.