

STUDIO
PROJEKTOWE S.C.
34 – 300 Żywiec UL.
RYNEK 12

Żywiec, 15 marzec 2012 r

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

| | |
|---------------------------|--|
| ADRES INWESTYCJI: | SOPOTNIA WIELKA 298, 34-340 JELEŚNIA -Dz. nr: 3317, 3324/1, 3325/1 |
| INWESTOR: | STOWARZYSZENIE POLARIS-OPP |
| ADRES INWESTORA: | 34-340 SOPOTNIA WIELKA 174 POW. ŻYWIEC |
| STADIUM: | REALIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH PT: OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4 |
| BRANŻA: | BUDOWLANA I INSTALACYJNA |
| ZAKRES OPRACOWANIA: | W/G PROJEKTU BUDOWLANEGO |
| AUTORZY PROJEKTU: | MGR INŻ. MARCIN BURY, MGR INŻ. ARCH.MAŁGORZATA MAZUREK |
| DATA: | marzec 2012 R |
| PODSTAWA OPRACOWANIA : | 1.Zlecenie Inwestora 2.Ustawa z dnia 29.01.2004 roku –Prawo Zamówień Publicznych. 3.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2006 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. |

*Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim.
Kopiowanie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody autora zabronione.*

SPIS TREŚCI :**1.INFORMACJE OGÓLNE**

- 1.Zakres opracowania
2. Przedmiot inwestycji
- 3.Ogólne wymagania dotyczące Robót
- 4.Przekazanie Terenu Budowy
- 5.Dokumentacja Projektowa
- 6.Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST
- 7.Zabezpieczenie Terenu Budowy
- 8.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- 9.Ochrona przeciwpożarowa
- 10.Materiały szkodliwe dla otoczenia
- 11.Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 12.Określenia podstawowe
- 13.Materiały
 - 13.1. Źródła uzyskania materiałów
 - 13.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych
 - 13.3.Przechowywanie i składowanie materiałów
 - 13.4.Materiały nie odpowiadające wymaganiom
 - 13.5. Wariantowość stosowania materiałów
14. Sprzęt
- 15.Transport
- 16.Wykonanie robót
 - 16.1.Ogólne zasady wykonywania Robót
 - 16.2 Kontrola jakości robót
 - a. Program zapewnienia jakości
 - 16.3. Zasady kontroli jakości Robót
17. Pobieranie próbek
18. Badania i pomiary
 - 18.1. Raporty z badań
 - 18.2. Badania prowadzone przez Inspektora
19. Certyfikaty i deklaracje
20. Dokumenty budowy
 - 20.1. Dziennik budowy
21. Rejestr obmiarów
22. Dokumenty laboratoryjne
23. Pozostałe dokumenty budowy
 - 23.1. Przechowywanie dokumentów budowy
- 24.Obmiar robót
 - 24.1. Ogólne zasady obmiaru Robót
 - 24.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów
25. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
26. Czas przeprowadzania obmiaru
27. Odbiór Robót
28. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - 28.1. Odbiór częściowy
 - 28.2. Odbiór wstępny Robót
 - 28.3. Dokumenty do odbioru wstępnego

- 29. Odbiór końcowy
- 30. Podstawa płatności
- 31. Standardy i normy

2.SPECYFIKACJA (ST) CZĘŚĆ SZCZEGÓŁÓWA

A. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

B. Zakres stosowania ST

C. Zakres Robót objętych ST .01.01.00-PKT -1.2.1, 1.2.2., 1.2.3. 1.2.4 ,1.2.5,1.2.6, 1.2.7, 1.2.8.

Materiały

Sprzęt

Transport

Wykonanie robót

Kontrola jakości

Jednostka obmiaru

Odbiór

Podstawa płatności

Przepisy związane

Obowiązujące normy

UWAGA !!!

Wszystkie podane materiały mają charakter wstępny i należy stosować je jako porównanie dla innych równoważnych. Wszelkie zmiany co do materiałów lub ich jakości należy uzgodnić z Projektantem. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w odpowiednich normach i przepisach. Roboty budowlane wykonywać z zachowaniem środków ostrożności pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

I INFORMACJE OGÓLNE**1. Zakres opracowania :**

Zakresem opracowania jest : OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4

2. Przedmiot inwestycji : OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4 - w zakresie robót budowlanych i instalacyjnych

3.Ogólne wymagania dotyczące Robót :

Należy przestrzegać wytycznych zawartych w odpowiednich normach i przepisach. Roboty budowlane wykonywać z zachowaniem środków ostrożności, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Prace budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inwestora.

4.Przekazanie Terenu Budowy :

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

5.Dokumentacja Projektowa :

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

- 1.PROJEKT : **OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4**
- 2.Przedmiary robót
- 3.Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- 4.Kosztorys inwestorski
- 5.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaze Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

1. **PROJEKT : OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4**
- 2.Przedmiary robót
- 3.Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji i harmonogram Robót.
2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

6. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST :

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej a o ich wykryciu powinien natychmiast zawiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej 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 Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

7. Zabezpieczenie Terenu Budowy :

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręczę, 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 umowy.

8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót :

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

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

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

9.Ochrona przeciwpożarowa :

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo personel Wykonawcy.

10.Materiały szkodliwe dla otoczenia :

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

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

11.Ochrona własności publicznej i prywatnej :

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

12. Określenia podstawowe :

Inspektor- osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów- akceptowany przez Inspektora rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

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 Inżyniera.

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

Projektant- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót- wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej wykonania.

13. Materiały

13.1. Źródła uzyskania materiałów :

Co najmniej na 2 tygodnie(z uwagi na termin wykonania robót)przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

13.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych :

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

13.3. 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 właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Tereny Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

13.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom :

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Tereny Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

13.5. Wariantowość stosowania materiałów :

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora.

14. Sprzęt :

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

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

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

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

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

15.Transport :

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamia Inspektora.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym w umowę.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

16.Wykonanie robót :

16.1.Ogólne zasady wykonywania Robót :

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

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

16.2 Kontrola jakości robót :

a. Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych ich kwalifikacje i przygotowanie techniczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.
- sposobu postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

16.3. Zasady kontroli jakości Robót :

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać 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 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, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, ab zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

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

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie 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, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

17. 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. Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile ich kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

18. 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 Inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

18.1. Raporty z badań :

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

18.2. Badania prowadzone przez Inspektora :

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

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

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

19. Certyfikaty i deklaracje :

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

a) Polską Normą lub

b) aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęta certyfikacją określoną w pkt.1 i które spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej.

1. 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.

2. 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 Inspektorowi.

3. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

20. Dokumenty budowy :

20.1. Dziennik budowy

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramu Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach
- uwagi i polecenia Inspektora
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót

- dane dotyczące 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 Inspektorowi do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót. Dziennik Budowy w okresie prowadzenia robót powinien znajdować się na budowie.

21. Rejestr obmiarów :

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego elementu Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

22. Dokumenty laboratoryjne :

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

23. Pozostałe dokumenty budowy :

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

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania Tereny Budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru Robót
- protokoły narad i ustaleń
- korespondencję na budowie

Dokumenty powyższe oryginalne lub kserokopie powinny wraz z Dziennikiem Budowy znajdować się na miejscu budowy

23.1. Przechowywanie dokumentów budowy :

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

24. Obmiar robót :

24.1. Ogólne zasady obmiaru Robót :

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

24.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów :

Przy wyznaczaniu zasad określania ilości Robót i materiałów należy stosować ogólne przepisy zawarte w częściach ogólnych zawartych w poszczególnych częściach KNR i KNNR dla wykonywania poszczególnych Robót.

25. Urządzenia i sprzęt pomiarowy :

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwo legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

26. Czas przeprowadzania obmiaru :

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. 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 wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

27. Odbiór Robót :

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu,
- d) odbiorowi końcowemu.

28. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu :

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej budowy części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

28.1. Odbiór częściowy :

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

28.2. Odbiór wstępny Robót :

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrażeń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

28.3. Dokumenty do odbioru wstępnego :

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalanego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamiennie).
- Recepty i ustalenia technologiczne.
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).

- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST
- Deklaracje zgodności i certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
- Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

29. Odbiór końcowy :

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie "Odbiór wstępny Robót"

30. Podstawa płatności :

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią
- 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
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

31. Standardy i normy :

Podstawowym dokumentem, normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane, ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 89/94, poz. 414 z późn. zm., tekst jednolity Dz.U. nr 207/2003, poz. 2016).

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo, dotyczące i związane z wykonaniem prac, będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe wytyczne, określone w projekcie budowlanym, projektach wykonawczych oraz specyfikacji technicznej – części ogólnej i szczegółowej nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa niż tam określona.

Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- z kryteriami technicznymi – w odniesieniu do wyrobów, podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa,
- z właściwą przedmiotową Polską Normą wyrobu,
- z aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy, lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości, określonych w Polskiej Normie. Zgodność z dokumentem odniesienia jest potwierdzana następującymi procedurami atestacyjnymi:
- certyfikacja na znak bezpieczeństwa – na wyrób wydawany jest certyfikat na znak bezpieczeństwa; wykaz wyrobów, objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa (oraz jednostki wydające certyfikaty) określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów, wyprodukowanych w Polsce a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowej certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności wraz z załącznikiem do tego rozporządzenia "Wykazem wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz obowiązkowi wystawiania deklaracji zgodności producenta" (Dz.U. nr 5/2000, poz. 53),
- certyfikację zgodności – na wyrób wydawany jest certyfikat zgodności z Polską Normą lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną,
- deklaracja zgodności producenta – producent wydaje Deklarację Zgodności z Polską Normą lub Deklarację Zgodności z aprobatą techniczną; zasady wydawania i wzór deklaracji zgodności określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198/2004, poz. 2041)

W przypadku wyrobów budowlanych, przeznaczonych do jednostkowego stosowania, wyrób może być dopuszczony do użycia w określonym obiekcie budowlanym na podstawie pisemnego oświadczenia dostawcy wyrobu.

Oświadczenie takie powinno zawierać:

- 1) nazwę i adres dostawcy,
- 2) nazwę wyrobu i adres jego wytworzenia,
- 3) identyfikację dokumentacji technicznej, według której wyrób został wykonany (powołanie się na te dokumentacje lub jej załączenie),
- 4) stwierdzenie zgodności wyrobu z dokumentacją techniczną oraz przepisami i obowiązującymi normami,
- 5) nazwę i adres budowy, na którą wyrób jest przeznaczony,
- 6) miejsce i datę wystawienia oświadczenia oraz podpis osoby, wydającej oświadczenie.

Indywidualna dokumentacja wyrobu, podpisana przez projektanta obiektu i zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru winna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową, opis właściwości użytkowych wyrobu oraz określać warunki jego wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania na danym obiekcie budowlanym. Indywidualną dokumentację techniczną wyrobu oraz oświadczenie dostawcy należy dołączyć do dokumentacji budowy. Szczegółowe wymagania, dotyczące treści oświadczenia dostawcy wyrobu oraz zawartości indywidualnej dokumentacji technicznej takiego wyrobu określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98, poz. 679) [Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 8/2002, poz. 71) oraz Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 marca 2002 r. o sprostowaniu błędów (Dz.U. nr 25/2002 poz. 256)]. Spośród wyrobów, przeznaczonych do obrotu i powszechnego stosowania, wydzielono wyroby, nie mające istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyroby wytwarzane i stosowane według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej. Wyroby te są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie na mocy prawa, bez konieczności przeprowadzania oceny przydatności, atestacji zgodności oraz ich znakowania. Wykaz tych wyrobów określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99/98, poz. 637). Pozostałe wyroby, przeznaczone do obrotu i powszechnego stosowania, podlegają procedurom, określonym w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. Tam, gdzie w specyfikacji opisano stosowane materiały i surowce, to będą one zgodne z podanymi danymi szczegółowymi. Materiały i surowce, nie objęte polskimi normami, będą reprezentowały najwyższą jakość w swojej klasie.

Przepisy przywołane (akty główne)

- 1) Prawo Budowlane, ustawa z dnia 7 lipca 1994 r, wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 89/94, poz. 414 z późn. zm., tekst jednolity Dz.U. nr 207/2003, poz. 2016).
- 2) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów, wyprodukowanych w Polsce a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowej certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności wraz z załącznikiem do tego rozporządzenia "Wykazem wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz obowiązkowi wystawiania deklaracji zgodności producenta" (Dz.U. nr 5/2000, poz. 53),
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198/2004, poz. 2041)
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98, poz. 679) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. nr 8/2002, poz. 71) i Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 8 marca 2002 r. o sprostowaniu błędów (Dz.U. nr 25/2002 poz. 256).
- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie, albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. nr 5/2000, poz. 58).
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych, nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań

podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. nr 99/98, poz. 637).

- 7) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. nr 166/2002, poz. 1360, tekst jednolity: Dz.U. nr 204/2004, poz. 2087
- 8) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku „Prawo zamówień publicznych„,
- 9) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 roku w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
- 10) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.
- 11) Przywołane akty prawne są „aktami głównymi„, i należy rozpatrywać je w powiązaniu z późniejszymi zmianami i nowelizacjami

SPECYFIKACJA (ST) CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA WSTĘP

A. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST- 01.00.00 odnosi się do wymagań dla warunków technicznych wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach:

OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4

B. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentacji Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

C. Zakres Robót objętych ST

Roboty objęte ST: **OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST 01. 01. 00. OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4

Dokumentacja Projektowa :

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać:

1. PROJEKT : OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4
2. Przedmiary robót
3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
4. Kosztorys inwestorski
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

1. PROJEKT OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4
2. Przedmiary robót
3. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 01. 01. 00.

1.1. Przedmiot : OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4

1.2. Zakres robót : OBSERWATORIUM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4

Zakres planowanych prac ;

W ramach budowy obserwatorium planuje się wykonanie następujących prac:

1. Demontaż istniejących drzwi na poddasze oraz rozbiórka ściany z desek
2. Rozbiórka ściany z cegły pełnej gr. 42cm na klatce schodowej
3. Zamurowanie otworu na spoczniku klatki schodowej na poddaszu z bloczków PGS klasy 400.
4. Wymurowanie ściany z cegły pełnej gr 12cm przy wejściu na poddasze oraz między schodami, gr. 36cm między klatką schodową na poddasze a salą gimnastyczną (zgodnie z dokumentacją rysunkową).
5. Wykonanie ścianki z płyt gipsowo-kartonowych oraz sufitu podwieszanego o odporności ogniowej EI60 - rozwiązanie systemowe:
 - 2xpłyta GKF gr. 12,5mm
 - wełna mineralna gr.50mm (gęstość 35kg/m³)
 - 2xpłyta GKF gr. 12,5mm
6. Montaż 2 szt.drzwi stalowych ppoż. EI 30
7. Wykucie otworu do istniejącego komina, zaczopowanie blachą, zabetonowanie jednego kanału wentylacyjnego
8. Wykonanie "bajpasu" wentylacji- wykucie 2 otworów w kominie i założenie rury typu flex O 20cm ocieplonej wełną mineralną gr. 5cm
9. Montaż na klatce schodowej balustrady z prętów stalowych oraz pochwyty z rury stalowej malowanej proszkowo.
10. Demontaż istniejącej płatwi i słupa, rozbiórka połaci dachowej pokrytej blachodachówką.
11. Montaż nowych elementów więźby dachowej (platew, słup).
12. Wykonanie 2 szt. słupów żelbetowych, zbrojonych 4 O14, strzemiona 4 O6 co 20cm
13. Wykucie otworu w istniejącym kominie pod belkę oraz w ścianie murowanej pod belkę i wieniec
14. Wykonie wieńca w ścianie przy belce
15. Wykonanie belek stropowych o wymiarach 25x45cm.

16. Wykonanie I stropu z płyty żelbetowej gr. 12cm
17. Wykonanie wieńca w ścianie nośnej 25x20cm
18. Wymurowanie ścian z cegły pełnej gr. 25cm , powyżej połaci dachowej z cegły klinkierowej gr. 25cm.
19. Wykonanie II stropu z płyty żelbetowej gr. 16cm
20. Wykonanie wieńca wkoło II stropu o wym. 18x20cm
21. Wymurowanie ścian z cegły klinkierowej gr. 25cm.
22. Wykonanie okrągłego wieńca o wym. 20*25cm pod kopułę obserwacyjną
23. Wykonanie płyty betonowej w spadku (miedzy okrągłym wieńcem pod kopułę obserwacyjną a prostokątną ścianą).
24. Tynkowanie, szpachlowanie, malowanie nowo wymurowanych ścian z cegły gr. 25cm, oraz sufitu - II strop
25. Ocieplenie sufitu - I strop - styropianem gr. 10cm i wykończenie tynkiem akrylowym
26. Wykończenie I i II płyty stropowej płytkami ceramicznymi w IV klasie ścieralności.
27. Montaż schodów stalowych z obustronnymi barierkami na I i II poziom.
28. Montaż klap w płytach stropowych - drewniane, ocieplana z zamkiem,
29. Wykonanie obróbek blacharskich na styku z nowo wymurowaną ścianą obserwatorium i dachem, wkoło kopuły oraz wkoło komina sąsiadującego z kopułą obserwatorium.
30. Zamurowanie od strony obserwatorium wywietrzników w istniejącym kominie.
31. Montaż kopuły obserwatorium
32. Nowa instalacja elektryczna na poddaszu: gniazda oświetleniowe, lampy, zasilanie sterowania kopułą.

Budynek o wysokości ponad 12 m, nowe elementy więźby dachowej należy zabezpieczyć do stopni NRO

SPECYFIKACJA ANALIZ INDYWIDUALNYCH :

POZ. 45 - KOSZTORYSU - PRZYJĘTO CENĘ SKŁADOWANIA GRUZU W/G OPLAT NAJBLIŻSZEGO WYSYPISKA - MIEJSCOWOŚĆ - ŻYWIEC

POZ.114-KOSZTORYSU - ZASILANIA KOPUŁY - PRZYJĘTO SKŁADNIK „R,, W ILOŚCI-19.97R-G, SKŁADNIK „M,, - WYŁĄCZNIK AUTOMATYCZNY - 1 SZT, RURA PESCHEL 22MM 51,00MB, PRZEWÓD ELEKTRYCZNY 4*2,5MM² - 51,00M, WYKUCIE I ZAPRAWIENIE BRUZZ- 51,00MB.

POZ.115 -KOSZTORYSU - KOPUŁA- SKALKULOWANO W/G CENY OFERENTA WRAZ Z KOSZTAMI MONTAŻU

SPECYFIKACJA DZIAŁÓW KOSZTORYSU :

| Lp. | Nazwa działu | Od pozycji | Do pozycji : |
|------------|---------------------------|-------------------|---------------------|
| 1 | KLATKA SCHODOWA | 1 | 45 |
| 2 | OBSERWATORIUM | 46 | 59 |
| 3 | I STROP | 60 | 68 |
| 4 | II STROP | 69 | 83 |
| 5 | WYKOŃCZENIE OBSERWATORIUM | 84 | 107 |
| 6 | INSTALACJA ELEKTRYCZNA | 108 | 114 |
| 7 | KOPUŁA OBSERWATORIUM | 115 | 115 |
| 8 | RURA STALOWA | 116 | 117 |

1.3 MATERIAŁY:

1. pręty okrągłe do zbrojenia betonu gładkie śr.do 6 mm
2. pręty gładkie śr.do 7 mm
3. pręty okrągłe do zbrojenia betonu żebrowane śr. 8-12 mm
4. pręty żebrowane 8-14 mm
5. blacha stalowa ocynkowana płaska 0,50 mm
6. drut stalowy okrągły miękki
7. spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60
8. balustrady i pochwyty stalowe
9. pochwyty stalowe -malowane proszkowo
10. poręcze stalowe
11. drzwi stalowe EI-30
12. schody stalowe-(14 stopni -h=20cm szer. 10cm)
13. schody stalowe-(11 stopni -h=20cm szer. 10cm)
14. łączniki wzdużne lw 60/110
15. pręt mocujący
16. wieszak w 60/100
17. kształtowniki stalowe nośne profilowane
18. kształtowniki stalowe przysienne profilowane UD-28/27 m
19. kształtowniki stalowe profilowane U-50x0,60
20. kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60
21. elektrody
22. elektrody
23. gwoździe budowlane okrągłe gołe
24. siatka pleciona ślimakowa, z drutu ocynkowanego 15L, oczka 15x15 mm, śr.1,2 mm
25. klamry ciesielskie
26. blachowkręty
27. narożniki stalowe ze stali kątovej
28. pianka poliuretanowa
29. farba emulsyjna
30. farba olejna nawierzchniowa
31. farba olejna do gruntowania
32. farba emulsyjna Polinit
33. farba olejna do gruntowania
34. farba olejna nawierzchniowa
35. klej kostny
36. zaprawa klejąca
37. zaprawa spoinująca
38. podkładowa masa tynkarska
39. uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropianowych
40. folia polietylenowa szeroka gr. 0,2 mm
41. płyty styropianowe 5 cm
42. piasek do zapraw
43. cement portlandzki 35 bez dodatków
44. cement portlandzki z dodatkami 25
45. wapno suchogaszzone
46. gips budowlany zwykły
47. szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej
48. gips budowlany szpachlowy powierzchniowy

49. gips szpachlowy
50. gips budowlany szpachlowy powierzchniowy
51. płyty gipsowo-kartonowe
52. płyty gipsowo-kartonowe- gkf
53. płyty gipsowo-kartonowe - gkf
54. cegła budowlana pełna
55. cegła budowlana pełna - klinkier
56. cegła budowlana klinkierowaszt
57. "CERESIT" CN 72 - sucha mieszanka lub inny równoważna
58. preparat gruntujący
59. bloczki z betonu komórkowego autoklawizowanego odmiana 04-07 o wym. 49x24x24
60. płyty z wełny mineralnej- gr. 50mm gęstość 35kg/m³
61. płyty z wełny mineralnej - wełna min. gr 50mm - gęstość - 35kg/1m³)
62. akrylowy tynk dekoracyjny
63. ciasto wapienne (wapno gaszone)
64. beton zwykły z kruszywa naturalnego
65. zaprawa wapienna M 4
66. zaprawa cementowo wapienna M 15 m³
67. zaprawa cementowo-wapienna m 50 m³
68. zaprawa cementowa M 80
69. zaprawa cementowa M 12
70. zaprawa
71. zaprawa
72. płytki z kamieni sztucznych
73. bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III
74. deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III
75. deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III
76. deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III m³
77. deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III m³
78. krawędziaki iglaste wymiarowe nasycone kl.II
79. wyłaz dachowy - klapy ocieplone z zamkiem
80. siatka z włókna szklanego
81. taśma spoinowa
82. taśma zbrojąca
83. papier ścierny ark
84. woda z rurociągu
85. woda
86. woda
87. drewno okrągłe na stemple budowlane
88. przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO)
89. kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO)
90. podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C
91. uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych
92. wełna mineralna gr 5cm
93. śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm
94. kołki do wstrzeliwania
95. tablice rozdzielcze
96. oprawy bryzgoszczelne strugoodporne do przykręcania
97. żarówki
98. wyłącznik 1-biegunowy 6A

99. gniazdo wtykowe 2-biegunowe
100. rury winidurkowe karbowane
101. kanał instalacyjny
102. przewody izolowane jednożyłowe
103. przewody kabelkowe
104. łącznik
105. dyble plastikowe "z grzybkami"
106. kołki rozporowe
107. wkręty samogwintujące typu SW do blach
108. blacha powlekana płaska
109. rura stalowa + marki stalowe
110. materiały pomocnicze

1.4 SPRZĘT :

1. środek transportu
2. środek transportowy
3. wyciąg
4. wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t
5. wyciąg
6. żuraw okienny przenośny 0,15 t
7. środek transportowy
8. ciągnik kołowy
9. środek transportowy
10. samochód dostawczy
11. samochód skrzyniowy do 5 t
12. środek transportowy
13. przyczepa skrzyniowa
14. betoniarka wolnospadowa elektryczna
15. pompa do betonu na samochodzie
16. giętarka do prętów
17. nożyce do prętów
18. prościarka do prętów
19. spawarka elektryczna wirująca
20. spawarka elektryczna wirująca 300 A
21. środek transportowy

Do realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest do korzystania z ogólnodostępnego sprzętu mechanicznego sprawnego technicznie.

1.5. Transport :

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny i mechaniczny, transport ręczny i mechaniczny.

1.6. Wykonanie robót :

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

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

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w Dokumentacji Projektowej. Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

1.7. Kontrola jakości:

Aprobata techniczna ITB, Certyfikat Zgodności ITB, Atest PZH, wyposażenie: znak CE

1.8. Jednostka obmiaru:

(1m² , 1m , 1m³ , 1 kg , 1 szt , 1 kpl , 1 elem 1 kpl)

Przy wyznaczaniu zasad określania ilości robót i materiałów należy stosować ogólne przepisy zawarte w częściach ogólnych zawartych w poszczególnych częściach KNR, KNNR, i kalkulacji indywidualnych dla wykonywania poszczególnych robót.

1.9. Odbiór :

Zgodnie z odpowiednimi normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wyd. Arkady, Warszawa 1990 oraz wytycznymi zawartymi w informacjach technicznych poszczególnych producentów.

Elementy zakryte podlegają bezwzględnemu odbiorowi przez Inspektora Nadzoru za potwierdzeniem wpisem w dziennik budowy.

1.10. Podstawa płatności :

Na warunkach ustalonych pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

1.11. Przepisy związane :

Instrukcje i certyfikaty producentów.

Odpowiednie normy i przepisy.

Warunki techniczne wykonania i odbioru
Arkady, Warszawa 1990.

robót budowlano- montażowych, wyd.

UWAGA !

**WSZYSTKIE PRZYTOCZONE Z NAZWY W N.N. SPECYFIKACJI MATERIAŁY SĄ
WYZNACZONE PRZEZ AUTORA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ I STANOWIĄ
BAZĘ DLA INNYCH RÓWNOWAŻNYCH**

OPRACOWAŁ :

WYKAZ POLSKICH NORM (PN)
PRZENOSZĄCYCH EUROPEJSKIE NORMY ZHARMONIZOWANE

| Lp. | Numer PN | Tytuł PN | Numer normy europejskiej |
|-----|--------------------------|--|--------------------------|
| 1 | PN-EN 1125:1999/A1:2002 | Okucia budowlane - Zamknięcia przeciwpaniczne do wyjść uruchamiane prętem poziomym - Wymagania i metody badań | EN 1125:1997/A1:2001 |
| 2 | PN-EN 12050-1:2002 | Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia | EN 12050-1:2001 |
| 3 | PN-EN 12050-2:2002 | Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 2: Przepompownie ścieków bez fekaliiów | EN 12050-2:2000 |
| 4 | PN-EN 12050-3:2002 | Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 3: Przepompownie ścieków zawierających fekalia do ograniczonego zakresu zastosowania | EN 12050-3:2000 |
| 5 | PN-EN 12050-4:2002 | Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu - Zasady budowy i badania - Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekaliiów i z fekaliami | EN 12050-4:2000 |
| 6 | PN-EN 12094-13:2002 (U)* | Stałe urządzenia gaśnicze - Elementy składowe urządzeń gaśniczych gazowych - Część 13: Wymagania i metody badań dla zaworów zwrotnych | EN 12094-13:2001 |
| 7 | PN-EN 12094-5:2002 | Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 5: Wymagania i metody badań zaworów kierunkowych wysokociśnieniowych i niskociśnieniowych oraz ich urządzeń wyzwających stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO ₂ (CO ₂) | EN 12094-5:2000 |
| 8 | PN-EN 12094-6:2002 | Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 6: Wymagania i metody badań nieelektrycznych urządzeń blokujących stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO ₂ (CO ₂) | EN 12094-6:2000 |
| 9 | PN-EN 12094-7:2002 | Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły do urządzeń gaśniczych gazowych - Część 7: Wymagania i metody badań dysz stosowanych w urządzeniach gaśniczych na CO ₂ (CO ₂) | EN 12094-7:2000 |
| 10 | PN-EN 12259-1:2001 | Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły | EN 12259-1:1999 |

| | | | |
|----|--------------------------------|---|-------------------------|
| | | urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 1: Tryskacze | |
| 11 | PN-EN 12259-2:2001/A1:2002 (U) | Stałe urządzenia gaśnicze - Podzespoły urządzeń tryskaczowych i zraszaczowych - Część 2: Zawory kontrolno-alarmowe wodne | EN 12259-2:1999/A1:2001 |
| 12 | PN-EN 12416-1:2002 (U) | Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 1: Wymagania i metody badań dla części składowych | EN 12416-1:2001 |
| 13 | PN-EN 12416-2:2002 (U) | Stałe urządzenia gaśnicze - Urządzenia proszkowe - Część 2: Projektowanie, konstrukcja i konserwacja | EN 12416-2:2001 |
| 14 | PN-EN 12839:2002 | Prefabrykaty betonowe - Elementy ogrodzeń | EN 12839:2001 |
| 15 | PN-EN 12859:2002 | Płyty gipsowe - Definicje, wymagania i metody badań | EN 12859:2001 |
| 16 | PN-EN 12860:2002 | Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań | EN 12860:2001 |
| 17 | PN-EN 13055-1:2002 (U) | Kruszywa lekkie - Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zapraw i zaczynu | EN 13055-1:2002 |
| 18 | PN-EN 13139:2002 (U) | Kruszywa do zapraw | EN 13139:2002 |
| 19 | PN-EN 13162:2002 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja | EN 13162:2001 |
| 20 | PN-EN 13171:2002 | Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie - Specyfikacja | EN 13171:2001 |
| 21 | PN-EN 13249:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych) | EN 13249:2000 |
| 22 | PN-EN 13250:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg kolejowych | EN 13250:2000 |
| 23 | PN-EN 13251:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych | EN 13251:2000 |
| 24 | PN-EN 13252:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych | EN 13252:2000 |
| 25 | PN-EN 13253:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w | EN 13253:2000 |

| | | | |
|----|------------------------|---|---------------------|
| | | odniesieniu do wyrobów stosowanych w zabezpieczeniach przeciwerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegów) | |
| 26 | PN-EN 13254:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór | EN 13254:2000 |
| 27 | PN-EN 13255:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy kanałów | EN 13255:2000 |
| 28 | PN-EN 13256:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy tuneli i konstrukcji podziemnych | EN 13256:2000 |
| 29 | PN-EN 13257:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy składowisk odpadów stałych | EN 13257:2000 |
| 30 | PN-EN 13265:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne - Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników odpadów ciekłych | EN 13265:2000 |
| 31 | PN-EN 1344:2002 (U) | Wyroby klinkierowe do budowy nawierzchni - Wymagania i metody badań | EN 1344:2002 |
| 32 | PN-EN 1337-7:2002 (U) | Łożyska konstrukcyjne - Część 7: Łożyska sferyczne i cylindryczne z PTFE | EN 1337-7:2000 |
| 33 | PN-EN 13383-1:2002 (U) | Kamień do robót hydrotechnicznych - Część 1: Wymagania | EN 13383-1:2002 |
| 34 | PN-EN 1341:2002 (U) | Płyty chodnikowe z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań | EN 1341:2001 |
| 35 | PN-EN 1342:2002 (U) | Kostka z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań | EN 1342:2001 |
| 36 | PN-EN 1343:2002 (U) | Krawężniki z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych - Wymagania i metody badań | EN 1343:2001 |
| 37 | PN-EN 13813:2003 (U) | Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania - Materiały - Właściwości | EN 13813:2002 |
| 38 | PN-EN 179:1999/A1:2002 | Okucia budowlane - Zamknięcia awaryjne do wyjść uruchamiane klamką lub płytką naciskową - Wymagania i metody badań | EN 179:1997/A1:2001 |
| 39 | PN-EN 1935:2002 (U) | Okucia budowlane - Zawiasy jednoosiowe - Wymagania i metody badań | EN 1935:2002 |

| | | | |
|----|------------------------------|--|-----------------------|
| 40 | PN-EN 197-1:2002 | Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku | EN 197-1:2000 |
| 41 | PN-EN 459-1:2002 (U) | Wapno budowlane - Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności | EN 459-1:2001 |
| 42 | PN-EN 588-2:2002 (U) | Rury włókno-cementowe do kanalizacji - Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe | EN 588-2:2001 |
| 43 | PN-EN 671-1:2002 | Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym | EN 671-1:2001 |
| 44 | PN-EN 671-2:2002 | Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym | EN 671-2:2001 |
| 45 | PN-EN 681-1:2002 | Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociagowych i odwadniających - Część 1: Guma | EN 681-1:1996/A2:2002 |
| 46 | PN-EN 681-2:2002/A1:2002 (U) | Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociagowych i odwadniających - Część 2: Elastomery termoplastyczne | EN 681-2:2000/A1:2002 |
| 47 | PN-EN 681-3:2002/A1:2002 (U) | Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociagowych i odwadniających - Część 3: Guma komórkowa | EN 681-3:2000/A1:2002 |
| 48 | PN-EN 681-4:2002/A1:2002(U) | Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rurowych stosowanych w instalacjach wodociagowych i odwadniających - Część 4: Uszczelki odlewane z poliuretanu | EN 681-4:2000/A1:2002 |
| 49 | PN-EN 682:2002 (U) | Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek rur i złączy stosowanych do przesyłania gazu i płynów węglowodorowych | EN 682:2002 |
| 50 | PN-EN 934-2:2002 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie | EN 934-2:2001 |
| 51 | PN-EN 934-4:2002 | Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 4: Domieszki do zaczynów iniekcyjnych do kanałów kablowych - Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie | EN 934-4:2001 |

OPRACOWAŁ :