

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT**

Nazwa obiektu : Budynek świetlicy wiejskiej

Lokalizacja : gm. Stare Pole, Kraszewo dz.nr 71/16

Zlecniodawca : Urząd Gminy Stare Pole  
ul. Marynarki Wojennej 6  
82-220 Stare Pole

Funkeja	imię i nazwisko / nr uprawnień	Podpis
Opracował :	inż. Jarosław Czermak upr. nr 387/Gd/2002	

egzemplarz :

Malbork, lipiec 2007

## ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot ST
- 1.2. Dokumentacja projektowa
- 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.4. Przekazanie terenu budowy
- 1.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST
- 1.6. Zabezpieczenie terenu budowy

### 2. WYMAGANIA OGÓLNE

- 2.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
- 2.2. Ochrona przeciwpożarowa
- 2.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej
- 2.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
- 2.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy
- 2.6. Ochrona i utrzymanie robót
- 2.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

### 3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

- 3.1. MATERIAŁY
- 3.2. SPRZĘT
- 3.3. TRANSPORT

### 4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- 4.1. Roboty betonowe
- 4.2. Roboty izolacyjne
- 4.3. Roboty murowe
- 4.4. Stolarka okienna i drzwiowa
- 4.5. Roboty naprawcze
- 4.6. Roboty wykończeniowe
- 4.7. Roboty instalacyjne

### 5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.2. Kontrola jakości robót
- 5.1. Zasady ogólne
- 5.3.. Dokumenty budowy
- 5.4. Odbiór robót

### 6. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 6.1. Ustawy
- 6.2. Rozporządzenia
- 6.3. Inne dokumenty i instrukcje

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych i instalacyjnych w budynku świetlicy wiejskiej w Kraszewie oraz obiektów towarzyszących, w skład których wchodzi :

- budynek główny z instalacjami wewnętrznymi
- przyłącza wod.-kan. i energetyczne
- drogi, chodniki i place utwardzone
- ogrodzenie
- wiaty o konstrukcji drewnianej
- boiska trawiaste

### **1.2. Dokumentacja projektowa**

Na potrzeby inwestycji został opracowany projekt architektoniczno-budowlany z instalacjami wewnętrznymi. Przekazana kompletna dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w spisie treści. Poszczególne jej części stanowią całość i tak należy ją rozpatrywać.

### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i sztukę budowlaną oraz za ich zgodność :

1. z dokumentacją projektową,
2. specyfikacją techniczną ( ST )
3. poleceniami Inspektora nadzoru.

### **1.4. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekazuje dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

### **1.5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ( SST )**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

### **1.6. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

## **2. WYMAGANIA OGÓLNE**

### **2.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

### **2.2. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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 przez personel wykonawcy.

### **2.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników 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.

### **2.4. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

### **2.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dla całego zadania inwestycyjnego „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” ( BIOZ ), w oparciu o odrębne przepisy szczegółowe.

### **2.6. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

### **2.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

### **3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE**

#### **3.1. MATERIAŁY**

##### **3.1.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać świadectwa dopuszczające je do powszechnego stosowania w budownictwie spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, itp.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

##### **3.1.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

##### **3.1.3. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

#### **3.2. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

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

#### **3.3. TRANSPORT**

##### **3.3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

##### **3.3.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia uszkodzeń na drogach publicznych i terenach osób trzecich na koszt własny, powstałych w wyniku błędów lub nadużyć kierowców pojazdów wykorzystywanych przy realizacji budowy.

## 4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### Zakres robót zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień CPV

45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych restauracyjnych obiektów budowlanych

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45233140-2 Roboty drogowe

w tym

lp	Rodzaj robót	Kod CPV
1	Betonowanie. Zbrojenie. Przygotowanie i montaż zbrojenia.	<b>45262310</b>
2	Roboty izolacyjne.	<b>45321000-3</b>
3	Roboty murarskie	<b>45262500-6</b>
4	Roboty ciesielskie	<b>45422000-1</b>
5	Tynkowanie. Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych	<b>45411000</b>
5	Pokrywanie podłóg i ścian. Układanie płytek ceramicznych na podłogach i na ścianach.	<b>45430000</b>
6	Roboty malarskie.	<b>45442100-8</b>
7	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych wewnętrznych. Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych. Roboty w zakresie montażu opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej.	<b>45310000-3.</b>
8	Montaż rozdzielnic elektrycznych	<b>45315700-5.</b>
9	Instalacje wodociągowe z tworzyw sztucznych.	<b>45332200-5</b>
10	Instalacje kanalizacyjne z rur z tworzyw sztucznych.	<b>45332200-6</b>
11	Roboty budowlane w zakresie budowy linii napowietrznych	<b>45232210-7</b>
12	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	<b>4523100-8</b>

### 4.1. Roboty betonowe

#### 4.1.1. Roboty przygotowawcze –

Po zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej i wykonaniu mechanicznym wykopów wąskoprzestrzennych pod ławy, ręcznym wyrównaniu dna wykopu, należy ułożyć i zagęścić mechanicznie podsypkę żwirowo-piaskową wielofrakcyjną o gr.min. 15cm, max 30cm

#### 4.1.2. Podkłady –

Na ubitych podbudowach piaskowo-żwirowych ułożyć beton podkładowy klasy min B7,5 o gr. 10cm. Dopuszcza się wykonanie betonu na budowie, z cementu CEM II/32,5R o konsystencji wilgotnej i stosunku W/C < 0,65.



#### 4.1.3. Fundamenty –

Wylewane żelbetowe z betonu klasy B-15 ( C12/C15), ze względu na bardzo małą objętość dopuszcza się wykonanie betonu na budowie, z cementu CEM II/32,5R o konsystencji gęstoplastycznej i stosunku W/C < 0,65. Ława zbrojona podłużnie prętami żebrowanymi ze stali klasy A-III min. 34GS, poprzecznie z prętów gładkich ze stali klasy A-0 St0S. Otulenie minimalne zbrojenia wynosi 5cm.

#### 4.1.4. Podsypki i zasypki

Wnętrze budynku winno być zasypane do poziomu podkładu betonowego podposadzkowego, piaskiem drobnym wielofrakcyjnym, zagęszczanym mechanicznie warstwami o gr. max 30cm

#### 4.1.4 warstwy podposadzkowe –

Wylewane betonowe z betonu klasy B-10 ( C10/C12), dopuszcza się wykonanie betonu na budowie, z cementu CEM II/32,5R o konsystencji gęstoplastycznej i stosunku W/C < 0,65

Wzdłuż ścian, przed betonowaniem ustawić płyty styropianowe gr. 2cm o wysokości min 15cm, wystające powyżej górnej powierzchni betonu. Wierzchnia warstwę należy zatrzeć na gładko

Dla zapewnienia prawidłowego dojrzewania betonu i uniknięcia rys i spękań skurczowych, w każdym wyżej opisanym przypadku, po stwardnieniu betonu należy całość obficie podlewać wodą.

### 4.2. Roboty izolacyjne

#### 4.2.1. izolacja przeciwwilgociowa ław –

Wierzch ławy fundamentowej zagruntować masą dyspersyjną asfaltową, następnie ułożyć dwie warstwy papy izolacyjnej asfaltowej na lepiku. Dopuszcza się zamiennie ułożyć papę izolacyjną termozgrzewalną. Izolacja pozioma na pełnej szerokości min 50cm. Ze względu na wielkość nie dopuszcza się łączenia podłużnego papy.

#### 4.2.2 izolacja przeciwwilgociowa posadzki –

Przed rozłożeniem folii podkład betonowy musi być dokładnie zamieciony i odkurzony. Zaleca się zagruntowanie górnej powierzchni przed pyleniem. Ścianki działowe murować na paskach folii fundamentowej profilowanej o szer. 40cm. We wszystkich pomieszczeniach należy na całej powierzchni ułożyć folię izolacyjną PCV o gr. 0,3mm. Nie dopuszcza się łączenia folii w pomieszczeniach – cała powierzchnia musi być przykryta jednorazowo z wywinieciem folii na ściany min 15cm. W miejscach przebicia instalacjami podposadzkowymi należy analogicznie wywinąć folię. Połączenia na zakład min 20cm dopuszcza się wyjątkowo w otworach drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych. Nadmiar folii można obciąć dopiero po ułożeniu warstwy wykończeniowej posadzki.

Podczas rozkładania folii i płyt styropianowych nie może dojść do przerwani, przebicia czy jakiegokolwiek innego uszkodzenia folii.

#### 4.2.3 izolacje termiczne –

Na folii należy ułożyć płyty styropianowe, podposadzkowe odm. EPS100-038 lub twardsze. Dopuszcza się płyty z krawędzią prosta układane na styk w sposób ścisły. Ubytki i szpary przyścienne należy uzupełnić pianą izolacyjną niskorozprężną

#### 4.2.4 izolacja przeciwwilgociowa ścian –

Na zewnętrznej powierzchni ścian fundamentowych należy wykonać izolację pionową z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej, wodorozcieńczalnej, zgodnie z technologią producenta. Minimalne wymagania to zagruntowanie całej powierzchni roztworem masy w stosunku 1:1 – malowanie pędzlem a następnie zaciągnięcie całej powierzchni gotową masą bez rozcieńczania – pędzlem lub szpachlą. Tak wykonana powłoka winna być zabezpieczona przed zasypaniem folią tłoczona opuszczona do spodu ławy fundamentowej, na poziomie gruntu zakończona listwą wykańczającą.

### 4.3. Roboty murowe

#### 4.3.1. ściany fundamentowe –

Murowane jako warstwowe. Wewnętrzna, nośna część wykonać z bloczków betonowych sześcioceglówkich o wym. 38x25x14cm klasy B15, murowanych na zaprawie cementowej M7. W co trzeciej warstwie, mijankowo należy ułożyć zbrojenie kotwiące ściankę dociskową z prętów ocynkowanych, w rozstawie max. 70cm. Alternatywnie dopuszcza się ściany nośne ustawione z betonowych pustaków szalunkowych, na sucho. Ostatnia

warstwę należy ułożyć na zaprawie cementowej dla dokładnego wypoziomowania, ewentualne uzupełnienia wysokości wykonać w deskowaniu. Zastabilizowaną ścianę betonować betonem klasy B10 w jednym cyklu, z wibrowaniem mechanicznym dla dokładnego wypełnienia pustaków. Dopuszcza się wykonanie mieszanki betonowej na budowie na bazie cementu popiołowego klasy CEM II//32,5R o konsystencji gęstoplastycznej. Górna powierzchnię po stwardnieniu należy zatrzeć na gładko. Ściankę dociskową murować z cegły betonowej klasy B15 dokładnie dociskając do płyt styropianowych odm. EPS100-038 gr.6cm.

#### 4.3.2 ściany parteru –

Ściany jednowarstwowe o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,28W/m^2K$ , murowane z pustaków keramzytobetonowych MONOLITplus gr. 42cm lub podobnych o analogicznych albo lepszych parametrach. Całość wykonać na zaprawie ciepłochronnej marki M5 dostarczanej przez producenta. Styki pionowe pustaków zestawiane na sucho, bez szpar. Zgodnie z zaleceniami producenta zamki na styku pionowych wypełnić zaprawa ciepłochronną lub pianka izolacyjną. Dla dokładnego dopasowania pustaki można przecinać. Pod nadprożą okienne należy wykonać podmurówkę z cegły keramzytowej z [ustką powietrzną zewnętrznej warstwy cegły, w którą należy wsunąć płytę styropianową o gr.4cm, na etapie osadzania belek nadprożowych keramzytobetonowych. Dwa nadproża typu L zestawić ściśle od strony wewnętrznej muru, trzecie zlicować z płaszczyzną zewnętrzną ściany. W przerwie osadzić płyty styropianowe gr. min 4cm.

### 4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

#### 4.4.1. okna –

Okna z profili PCV, z szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła  $U= 1,1 W/m^2K$ , z nawiewnikami górnymi. Okucia z możliwością mikrorozszczelnienia. Wszystkie okna bezwzględnie należy osadzić na łączniki blaszane – min 2 szt na każde ościeże pionowe. Niedopuszcza się kotew wierconych przez ościeżnicę chyba że producent zgodnie z aprobatą techniczną zaleca inaczej. Przestrzeń między ościeżnicą a ościeżem murowanym o szerokości 1 do 1,5cm, wypełnić pianką montażową.

#### 4.4.2 drzwi zewnętrzne –

Zaprojektowano drzwi zewnętrzne z blachy powlekanej, wypełnione pianką montażową w pełni wykończone, z dwoma zamkami patentowymi i bolcami antywłamaniowymi. Drzwi muszą posiadać wbudowane zaświatło. Sposób osadzenia zgodnie z instrukcją producenta

#### 4.4.3 drzwi wewnętrzne –

Zaprojektowano drzwi wewnętrzne płycinowe, pełne, wykończone fabrycznie U spodu drzwi do pomieszczeń sanitarnych kratki lub otwory nawiewne., okucia standardowe. Drzwi wejściowe do poszczególnych szatni muszą być wyposażone w zamek patentowy.

### 4.5. Roboty ciesielskie

#### 4.4.1. dźwigary kratowe zbijane z desek –

Projekt przewiduje wykonanie kratowego dźwigara deskowego. Całość można wykonać na budowie z tarcicy nasyconej środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi. Połączenia węzłów gwoździowane, część węzłów wzmocniona sklejkami budkowymi. Pola podporowe usztywnione dodatkowymi deskami ukośnymi. Murłaty i płatwie kotwione w wieńcach prętami stalowymi  $\phi 12$  co 150cm. Przed ułożeniem elementów drewnianych na murze należy ułożyć folie izolacyjną. Wszystkie styki elementów drewnianych z murem zabezpieczyć folią. Minimalna odległość konstrukcji drewnianych o przewodów spalinowych i dymnych - 30cm bez przekładki termicznej, 10cm od krawędzi pustaka obudowy przy zabezpieczeniu twardą płytą z wełny mineralnej ogniochronnej. Elementy zewnętrzne strugane dodatkowo malowane impregnatami do stosowania zewnętrznego.

#### 4.4.2. dźwigary prefabrykowane

Kratownice mogą być wykonane przez wyspecjalizowanego producenta z tarcicy czterostronnie struganej o połączeniach z płytek kolczastych wciskanych. W tym wypadku producent w ramach realizacji zamówienia dostarczy dokumentację zamienną, wykonawcza zawierającą szczegółowe rozwiązania zgodne z technologią produkcji, jednocześnie przejmując całą odpowiedzialność za przyjęte rozwiązania



## 4.6. Roboty wykończeniowe

### 4.6.1. posadzki –

Na podkładach betonowych, zatartych na gładko, ułożyć folie izolacyjną, płyty styropianowe a następnie wylewki betonowe, z betonu B15, zatarte na gładko o gr. 4-5cm. Zaleca się zatopienie zgrzewanych siatek posadzkowych, przeciwskurczowych. Całość wykonać jako posadzki pływająca – przy ścianach przed rozpoczęciem betonowania ułożyć styropian gr 1 lub 2cm. Przed układaniem posadzki właściwej wskazane jest wykonanie wylewki samopoziomujące zgodnie z zaleceniami producenta.

Płytki posadzkowe układać na klej, metodą na grzebień o wysokości zębów min 2x większej niż grubość płytki. W sali głównej należy osadzić minimum jedną listwę dylatacyjną lub zastosować kleje elastyczne. Płytki układać obrócone względem płaszczyzn ścian o 45°. Cokolwiek można wykonać z połówek płytek posadzkowych na klej.

Panele podłogowe ułożyć na prasowanych płytkach wiórowych.

Wszystkie nacięcia i styki montażowe – dopuszczalne jedynie w otworach drzwiowych i narożnikach – wypełnić masami systemowymi. W drzwiach zalecany jest montaż aluminiowych listew progowych. Przy ścianach osadzić odbijacze dla drzwi zabezpieczające ściany przed uszkodzeniem klamkami.

### 4.6.2. tynki –

Tynki cementowo-wapienne kat. III trójwarstwowe – obrzutka z zaprawy cementowej ciekłej gr. 2 do 3mm na ostro, narzut cementowo-wapienny z zaprawy gęstoplastycznej gr. 8 do 10mm, wykonane ręcznie na listwach aluminiowych, zatarty na ostro i gładź z zaprawy wapiennej, plastycznej naniesiona na narzut przed jego związaniem lub gładź gipsowa naniesiona na związany narzut, gr. max 3mm. Gładź należy wykonywać pełnymi powierzchniami ścian i sufitów, bez łączenia. Dopuszczalne odchyłki :

Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m,

Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m, poziomego – nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi ( ściany, belki itp )

Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji– nie większe niż 3mm na 1m

## 4.7. Roboty instalacyjne

### 4.7.1. instalacja wody zimnej –

Roboty obejmują : Montaż zaworu antyskażeniowego klasa EA D-15 nr 2551 na projektowanym przyłączy wodociągowym, za wodomierzem, ułożenie rurociągów z PP łączonych na kształtki do zgrzewania czołowego lub na kształtki zaciskowe system COPRAX lub innych o analogicznych parametrach, w warstwach wylewek posadzkowych i w szyciach ściennych; podłączenia do przyborów; montaż przerywaczy próżni z zaworem zwrotnym klasa HD typ HD206 DN15 na baterii prysznicowej, montaż przerywaczy próżni z zaworem zwrotnym klasa HD typ HD216 DN15 na zaworach spustowych ze złączką do węża, montaż zaworów na podejściach do WC niklowanych ze złączką do zwęża M3B, montaż baterii prysznicowych ściennych z zaworami antyskażeniowymi, próby szczelności instalacji wodociągowej; płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych. Usunięcie ewentualnych usterek oraz ułożenie izolacji przeciwwilgociowej na rurociągach

### 4.7.2. instalacja wody ciepłej –

Montaż pojemnościowego przepływowego podgrzewacza elektrycznego V=100dm<sup>3</sup> w kuchni, montaż armatury odcinającej, filtrującej oraz zabezpieczającej w postaci zaworu bezpieczeństwa na instalacji zimnej wody zasilającej podgrzewacz; ułożenie rurociągów z PP łączonych na kształtki do zgrzewania system COPRAX lub innych o analogicznych parametrach, w warstwach wylewek posadzkowych i w brzdach ściennych w izolacji termicznej z pianki polietylenowej; podłączenia do przyborów; próby szczelności instalacji; płukanie i dezynfekcja przewodów. Usunięcie ewentualnych usterek;

### 4.7.3. instalacja kanalizacji sanitarnej –

W zakres robót wchodzi: Wykonanie wykopów liniowych pod poziomy kanalizacyjne, wykonanie podsypki po rurociągu podposadzkowe, ułożenie rurociągów kanalizacyjnych grawitacyjnych na podsypce, zasypanie wykopów, podłączenie przyborów sanitarnych, montaż pionów kanalizacyjnych z zamontowaniem wywiewek, odpowietrzników, rewizji podpionowych i podejść pod urządzenia.

#### 4.7.4 instalacji elektrycznej –

Zakres robót obejmuje: przemieszczenie w strefie montażowej, złożenie na miejscu montażu wg projektu, wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu, roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłogach, osadzenie kołków osadzących plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem, montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów, puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem, przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych przewodów.

Oznakowanie zgodne wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi, w przypadku braku takich wytycznych,

Ponadto roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak: zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych, – przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000.

#### 4.7.5. Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na ścianach. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.

W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych. Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry. Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna.

Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej. Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

#### 4.7.6. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Instalacja ta składa się z połączenia wyrównawczego: głównego (główna szyna wyrównawcza), miejscowego (dodatkowego – dla części przewodzących, jednocześnie dostępnych) i nieuziemionego. Elementem wyrównującym potencjały jest przewód wyrównawczy.

Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe należy wybrać łącząc przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji.

Do głównej szyny uziemiającej podłączyć rury ciepłej i zimnej wody, itp., sprowadzając je do wspólnego punktu – głównej szyny uziemiającej. W przypadku niemożności dokonania połączenia bezpośredniego, pomiędzy elementami metalowymi, należy stosować iskierniki.

Dla instalacji połączeń wyrównawczych w rozdzielnicach zasilających zewnętrzne obwody oświetleniowe należy stosować odgromniki zaworowe pomiędzy przewodami fazowymi a uziemieniem instalacji piorunochronnej.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

### 5.2. Kontrola jakości robót

#### 5.2.1. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,
2. posiadają 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 wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 5.3.. Dokumenty budowy

#### 5.3.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, 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 nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów 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 nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów 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 w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia 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 nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **5.3.2. Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

### **5.3.3. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **5.3.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **5.4. ODBIÓR ROBÓT**

### **5.4.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

### **5.4.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym

powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

#### **5.4.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### **5.4.4. Odbiór ostateczny (końcowy) - zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 5.4.5.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **5.4.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg 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 wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **5.4.6. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji, pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.



## **6. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **6.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

### **6.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- 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. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

### **6.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

Opracował :