

Ogólna specyfikacja techniczna  
wykonania i odbioru robót budowlanych  
ST 00.00

**OBIEKT:**

**DOCIEPLENIE BUDYNKU I WYMIANA STOLARKI  
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU**

**ADRES BUDOWY:**

**SANDOMIERZ UL. MICKIEWICZA NR 9, NR EWID. DZIAŁ KI 1117/1**

**INWESTOR:**

**ZESPÓŁ EKONOMICZNO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁ  
UL. CIEŃLI NR 2, 27-600 SANDOMIERZ**

ST – 00. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

Zastosowano następujące oznaczenia :

- STB - Specyfikacje techniczne w zakresie robót budowlanych
- STS - Specyfikacje techniczne w zakresie robót instalacji sanitarnych
- STE - Specyfikacje techniczne w zakresie robót instalacji elektrycznych

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujących w szczególności wymagania w zakresie materiałów, wymagania dotyczącego sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmuj<sup>1</sup> wymagania ogólne dotycz<sup>1</sup>ce realizacji robót w zakresie określonym w dokumentacji technicznej dla zadania Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

#### 1.3.1. Wymagania ogólne naleŹy rozumieæ i stosowaæ w powi<sup>1</sup>zaniu z niŹej wymienionymi

Specyfikacjami Technicznymi:

STB 01.00 Roboty przygotowawcze

STB 05.00 Roboty blacharsko-dekarskie

STB 06.00 Roboty tynkarskie i malarskie

STB 07.00 Roboty stolarski okiennej i drzwiowej

STE 01.00 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych i alarmowych

1.3.2. NiezaleŹnie od postanowieñ Warunków Szczególnych normy pañstwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych bêd<sup>1</sup> stosowane przez Wykonawcê w jêzyku polskim.

### 1.4. Ogólne wymagania dotycz<sup>1</sup>ce robót i opis zadania

Budynek Sali gimnastycznej i kuchni znajduje siê przy Szkole Podstawowej nr 2 przy ul. Mickiewicza nr 9 w Sandomierzu.

Obiekt jednokondygnacyjny, podpiwniczony, przekryty stropodachem p<sup>3</sup>askim.

W budynku znajduj<sup>1</sup> siê: sala gimnastyczna z szatniami, sanitariatami dla dzieci oraz magazyny na sprzêt sportowy, oraz pomieszczenia oświetlacy, kuchni, magazyny produktów, pomieszczenia pracowników, i inne pomieszczenia niezbêdne na zapleczu.

W podpiwniczeniu budynku znajduje siê kotłownia gazowa, warsztat podrêczny, magazyny sprzêtu szkolnego itp.

Konstrukcja budynku murowana.

Œcian y zewnêtrzne z gazobetonu i cegły kratówki gr. 42 cm, wewnêtrzne gr. 24 cm.

Stropodach nad sal<sup>1</sup> gimnastyczn<sup>1</sup> z p<sup>3</sup>yt korytkowych opartych na dŹwigarach kratowych stalowych.

Stropy Źelbetowe kanałowe prefabrykowane gr. 24 cm.

W czêœci budynku stropodach niewentylowany, a w czêœci wentylowany - p<sup>3</sup>aski, pokryty pap<sup>1</sup>.

#### Rozwi<sup>1</sup> zania architektoniczno – budowlane.

Zasadnicza brył a budynku pozostaje bez zmian.

Zaprojektowano docieplenie Œcian zewnêtrznych i wykonanie nowych tynków, docieplenie stropodachu. Kolorystyka wg opisu na elewacjach.

Przewidziano wymianê:

- okien
- okapników (podokienników) zewnêtrznych
- drzwi zewnêtrznych
- pokrycia stropodachu
- obróbek blacharskich
- rynien i rur spustowych
- kratek wentylacyjnych kominów
- instalacji odgromowej
- wywietrzaków dachowych z sali gimnastycznej
- wentylatorów dachowych z sali gimnastycznej
- nawietrzaków podokiennych na sali gimnastycznej

Dane charakterystyczne:

	powierzchnia zabudowy budynku	1180,48 m <sup>2</sup>
	powierzchnia użytkowa ogrzewana	1030,86 m <sup>2</sup>
	kubatura budynku ogrzewana	8319,00 m <sup>3</sup>
długość	49,56 m	
szerokość	21,75 m	
wysokość	10,00 m	

Istniejąca zagospodarowanie terenu oraz przyłącza infrastruktury technicznej pozostają bez zmian.

Ochrona środowiska.

Budynek przeznaczony na potrzeby szkoły nie jest uciążliwy dla środowiska naturalnego.

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

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

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

Projekt Architektoniczno-Budowlany wraz z projektem zagospodarowania terenu dla zadania: Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU opracowany przez mgr inż. arch. Piotra Paszkiewicza.

Przedmiary robót

Przedmiar – Kosztorys ceny dla w/w zadania opracowany przez mgr inż. Tomasz Rabêda  
Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekazuje Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać projekty branżowe określone w ramach zadania.

Dokumentacja Projektowa bêdzie zawieraæ Specyfikacje Techniczne Wykonania Robót.

Wykonawca zobowi¹zany jest w cenie umowy opracowaæ dokumentacjê;

1. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót
2. Projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków
3. Projekt organizacji i harmonogram Robót
4. Projekt zaplecza technicznego budowy

#### 1.4.3. Zgodnoæ Robót z Dokumentacj¹ Projektow¹ i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowi¹ czêæ umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choæby w jednym z nich s¹ obowi¹zuj¹ce dla Wykonawcy, tak jakby zawarte by³y w ca³ej dokumentacji.

Wykonawca nie mo¿e wykorzystywaæ b³êdów lub opuszczeñ w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomiæ Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbie¿noæci opis wymiarów wa¿niejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materia³y bêd¹ zgodne z Dokumentacj¹ Projektow¹ i ST.

Dane okreœlone w Dokumentacji projektowej i w ST bêd¹ uwa¿ane za wartoæci docelowe, od których dopuszczalne s¹ odchylenia w ramach okreœlonego przedzia³u tolerancji. Cechy materia³ów i elementów budowli musz¹ byæ jednorodne i wykazywaæ blisk¹ zgodnoæ z okreœlonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mog¹ przekraczaæ dopuszczalnego przedzia³u tolerancji.

W przypadku gdy materia³y lub Roboty nie bêd¹ w pe³ni zgodne z Dokumentacj¹ Projektow¹ lub ST i wp³ynie to na niezadawalaj¹c¹ jakoæ elementu budowli, to takie materia³y bêd¹ niezw³ocznie zast¹pione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy. Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez zamawiaj¹cego stanowi¹ czêæ umowy, a wymagania wyszczególnione choæby w jednym z nich s¹ obowi¹zuj¹ce dla Wykonawcy tak jakby by³y w ca³ej dokumentacji. W przypadku rozbie¿noæci w ustaleniach w poszczególnych dokumentach obowi¹zuje kolejnoæ ich wa¿noæci wymieniona w umowie. Wykonawca nie mo¿e wykorzystywaæ b³êdów lub opuszczeñ w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu nale¿y powiadomiæ Zamawiaj¹cego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbie¿noæci, opis wymiarów jest wa¿niejszy od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materia³y musz¹ byæ zgodne z dokumentacj¹ projektow¹ i specyfikacj¹ techniczn¹. Dane okreœlone w dokumentacji projektowej i specyfikacji

technicznej powinny byæ uwzględniane za wielkoœci docelowe, od których dopuszczalne s¹ odchylenia w ramach okreœlonego przedzia³u. Cechy materia³ów i elementów obiektów i budowli powinny byæ jednorodne i wykazywaæ blisk¹ zgodnoœæ z okreœlonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczaæ dopuszczalnego przedzia³u tolerancji. Je¿eli przedzia³ tolerancji nie zosta³ okreœlony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to nale¿y przyj¹æ tolerancje akceptowane zwyczajowe dla danego rodzaju robót. W przypadku, gdy materia³y lub roboty nie s¹ w pe³ni zgodne z dokumentacj¹ projektow¹ lub specyfikacj¹ techniczn¹ i wp³ynê³o to niezadowalaj¹co na jakoœæ budowli lub obiektu, to takie materia³y i roboty nie zostan¹ akceptowane przez Zamawiaj¹cego. W takiej sytuacji elementy obiektu lub budowli powinny byæ niezw³ocznie rozebrane i zast¹pione innymi na koszt Wykonawcy.

#### 1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowi¹zany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, a¿ do zakoñczenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i bêdzie utrzymywaæ tymczasowe urz¹dzenia zabezpieczaj¹ce, w tym ogrodzenia, porêcze, oœwietlenie, sygna³y i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne œrodki niezbêdne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrêbnej zap³acie i przyjmuje siê, ¿e jest w³¹czony w cenê umown¹.

#### 1.4.5. Ochrona œrodowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowi¹zek znaæ i stosowaæ w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotycz¹ce ochrony œrodowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykañczania Robót Wykonawca bêdzie:

- a) utrzymywaæ Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stoj¹cej,
- b) podejmowaæ wszelkie uzasadnione kroki maj¹ce na celu stosowanie siê do przepisów i norm dotycz¹cych ochrony œrodowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz bêdzie unikaæ uszkodzeñ lub uci¹¿liwoœci dla osób lub w³asnoœci spo³ecznej i innych, a wynikaj¹cych ze ska¿enia, ha³asu lub innych przyczyn powsta³ych w nastêpstwie jego sposobu dzia³ania. Stosuj¹c siê do tych wymagañ, bêdzie mia³ szczegó³ny wzglêd na:
  - 1) Lokalizacjê baz, warsztatów, magazynów, sk³adówisk i dróg dojazdowych.
  - 2) Œrodki ostro¿noœci i zabezpieczenia przed:
    - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych py³ami lub substancjami toksycznymi,
    - b) zanieczyszczeniem powietrza py³ami i gazami,
    - c) mo¿liwoœci¹ powstania po¿aru.

Powinny zostaæ podjête odpowiednie środki zabezpieczaj¹ce przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych py³ami, paliwami, olejami,
- materia³ami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza py³ami i gazami,
- przekroczeniem norm ha³asu,
- mo¿liwoœci¹ powstania po¿aru.

Op³aty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm okreœlonych odpowiednimi przepisami ochrony œrodowiska obci¹¿aj¹ Wykonawcê robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mog¹ byæ zanieczyszczone w czasie robót.

#### 1.4.6. Ochrona przeciwpo¿arowa

Wykonawca bêdzie przestrzegaæ przepisów ochrony przeciwpo¿arowej.

Wykonawca bêdzie utrzymywaæ sprawny sprzêt przeciwpo¿arowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materia³y ãatwopalne bêd¹ sk³adowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostêpem osób trzecich.

Wykonawca bêdzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane po¿arem wywo³anym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.4.4. Materia³y szkodliwe dla otoczenia

Materia³y, które w sposób trwa³y s¹ szkodliwe dla otoczenia, nie bêd¹ dopuszczone do u¿ycia. Nie dopuszcza siê u¿ycia materia³ów wywo³uj¹cych szkodliwe promieniowanie o stê¿eniu wiêkszym od dopuszczalnego, okreœlonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materia³y odpadowe u¿yte do Robót bêd¹ mia³y œwiadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnion¹ jednostkê, jednoznacznie okreœlaj¹ce brak szkodliwego oddzia³ywania tych materia³ów na œrodowisko.

Materia³y, które s¹ szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakoñczeniu Robót ich szkodliwoœæ zanika (np. materia³y pylaste), mog¹ byæ u¿yte pod warunkiem przestrzegania wymagañ technologicznych wbudowania. Je¿eli wymagaj¹ tego odpowiednie przepisy, Zamawiaj¹cy powinien otrzymaæ zgodê na u¿ycie tych materia³ów od w³aœciwych organów administracji pañstwowej. Je¿eli Wykonawca u¿y³ materia³ów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich u¿ycie spowodowa³o jakiegokolwiek zagro¿enie œrodowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiaj¹cy.

#### 1.4.5. Ochrona w³asnoœci publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronê instalacji na powierzchni ziemi i za urz¹dzenia podziemne, takie jak ruroci¹gi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich w³adz, bêd¹cych w³aœcicielami tych urz¹dzeñ, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiaj¹cego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni w³aœciwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urz¹dzeñ w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowi¹zany umieœciæ w swoim harmonogramie rezerwê czasow¹ dla wszelkiego rodzaju Robót, które maj¹ byæ wykonane w zakresie prze³ożenia instalacji i urz¹dzeñ podziemnych na Terenie Budowy i powiadomiæ InŹyniera i w³adze lokalne o zamiarze rozpoczêcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzw³ocznie powiadomi InŹyniera i zainteresowane w³adze oraz bêdzie z nimi wspó³pracowa³, dostarczaj¹c wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca bêdzie odpowiadaæ za wszelkie spowodowane przez jego dzia³ania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urz¹dzeñ podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiaj¹cego.

#### 1.4.6. Ograniczenia obci¹Źeñ osi pojazdów

Wykonawca dostosuje siê do wymaganych ograniczeñ obci¹Źenia na oœ przy transporcie materia³ów i wyposaŹenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbêdne zezwolenia od w³adz, co do przewozu nietypowych wagowo ³adunków. Wykonawca bêdzie odpowiada³ za naprawê wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obci¹Źonych pojazdów i ³adunków.

#### 1.4.7. Bezpieczeñstwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegaæ wszystkich przepisów, aby personel nie wykonywa³ pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spe³niaj¹cych odpowiednich wymagañ sanitarnych. Wykonawca zapewni i bêdzie utrzymywa³ wszelkie urz¹dzenia zabezpieczaj¹ce, socjalne oraz sprzêt i odpowiedni¹ odzieŹ dla ochrony Źycia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeñstwa publicznego.

#### 1.4.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca bêdzie odpowiedzialny za ochronê robót i za wszelkie materia³y i urz¹dzenia uŹywane do robót od daty ich rozpoczêcia do daty wydania potwierdzenia zakoñczenia robót przez zamawiaj¹cego. Wykonawca bêdzie utrzymywaæ roboty do czasu

ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno byæ prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy by³y w zadawalaj¹cym stanie przez ca³y czas do momentu odbioru ostatecznego.

#### 1.4.9. Stosowanie siê do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowi¹zany jest znaæ wszystkie przepisy wydane przez w³adze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które s¹ w jakikolwiek sposób zwi¹zane z robotami i bêdzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca bêdzie przestrzega³ praw patentowych i bêdzie w pe³ni odpowiedzialny za wype³nienie wszelkich wymagañ prawnych odnoœnie ich wykorzystania.

#### 1.4.10. Równowa¿noœæ norm i przepisów

Gdziekolwiek powo³ane s¹ konkretne normy lub przepisy, które spe³niaæ maj¹ materia³y sprzêt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, bêd¹ obowi¹zywaæ postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mog¹ byæ równie¿ stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniaj¹ce zasadniczo równy lub wy¿szy poziom wykonania, pod warunkiem wczeœniej ich akceptacji przez Zamawiaj¹cego.

#### 1.5. Nazwy i kody robót wg CPV objêtych zamówieniem

Lp	Nazwa	Grupa robót	Klasa robót	Kategoria robót
1	Roboty konstrukcji dachowych	452	4526	45260
2	Roboty elewacji	452	4526	45262
3	Instalacje elektryczne– inst. odgr.	453	4531	453112

#### Okreœlenia podstawowe

In¿ynier – osoba wyznaczona przez Zamawiaj¹cego, upowa¿niona do nadzoru nad realizacj¹ Robót i do wystêpowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcê, upowa¿niona do kierowania Robotami i do wystêpowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez in¿yniera rejestr z ponumerowanymi stronami, s³u¿¹cy do wpisywania przez Wykonawcê obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeñ, szkiców i ewentualnie dodatkowych za³¹czników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegaj¹ potwierdzeniu przez In¿yniera.



Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiaj¹cego, niezbêdne do przeprowadzenia wszelkich badañ i prób zwi¹zanych z ocen¹ jakoœci materia³ów oraz Robót.

Materia³y – wszelkie tworzywa niezbêdne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacj¹ Projektow¹ i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotycz¹ce sposobu realizacji Robót lub innych spraw zwi¹zanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, bêd¹ca autorem Dokumentacji Projektowej.

Œlepy kosztorys – wykaz Robót z podaniem ich iloœci (przedmiar) w kolejnoœci technologicznej ich wykonania

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Źród³a uzyskania materia³ów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materia³ów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegó³owe informacje dotycz¹ce proponowanego Źród³a wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materia³ów i odpowiednie œwiadczenia badañ laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (czêœci) materia³ów z danego Źród³a nie oznacza automatycznie, Ÿe wszelkie materia³y z danego Źród³a uzyskaj¹ zatwierdzenie.

Wykonawca zobowi¹zany jest do prowadzenia badañ w celu udokumentowania, Ÿe materia³y uzyskane z dopuszczonego Źród³a w sposób ci¹g³y spe³niaj¹ wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postêpu Robót.

### 2.2. Pozyskiwanie materia³ów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleñ od w³aœcicieli i odnoœnych w³adz na pozyskanie materia³ów z jakichkolwiek Źróde³ miejscowych, w³¹czaj¹c w to Źród³a wskazane przez Zamawiaj¹cego i jest zobowi¹zany dostarczaæ Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczêciem eksploatacji Źród³a.

Wykonawca przedstawi dokumentacjê zawieraj¹c¹ raporty z badañ terenowych i laboratoryjnych oraz proponowan¹ przez siebie metodê wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialnoœæ za spe³nienie wymagañ iloœciowych i jakoœciowych materia³ów z jakiegokolwiek Źród³a.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: op³aty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty zwi¹zane z dostarczeniem materia³ów do Robót.

### 2.3. Przechowywanie i sk³adowanie materia³ów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo sk³adowane materia³y, do czasu gdy bêd¹ one potrzebne do Robót, by³y zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowa³y swoj¹ jakoœæ i w³aœciwoœæ do Robót i by³y dostêpne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego sk³adowania bêd¹ zlokalizowane w obrêbie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcê.

### 2.4. Materia³y nieodpowiadaj¹ce wymaganiom

Materia³y nie odpowiadaj¹ce wymaganiom zostan¹ przez Wykonawcê wywiezione z Terenu Budowy, b¹dŹ z³oŹone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeœli Inżynier zezwoli Wykonawcy na uŹycie tych materia³ów do innych robót niŹ te, dla których zosta³y zakupione to koszt tych materia³ów zostanie przewartoœciowany przez Inżyniera.

KaŹdy rodzaj Robót, w którym znajduj¹ siê niezbadane i niezaakceptowane materia³y, Wykonawca wykonuje na w³asne ryzyko, licz¹c siê z jego nieprzyjêciem i niezap³aceniem.

### 2.5. Wariantowe stosowanie materia³ów

Jeœli Dokumentacja Projektowa lub ST przewiduj¹ moŹliwoœæ wariantowego zastosowania rodzaju materia³u w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed uŹyciem materia³u, albo w okresie d³uŹszym, jeœli bêdzie to wymagane dla badañ prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materia³u nie moŹe byæ póŹniej zmieniany bez zgody Inżyniera .

## 3. SPRZÊT

Wykonawca zobowi¹zany jest do uŹywania tylko takiego sprzêtu, który nie spowoduje niekorzystnego wp³ywu na jakoœæ wykonywanych Robót. Sprzêt uŹywany do Robót powinien byæ zgodny z ofert¹ Wykonawcy i odpowiadaæ pod wzglêdem typów i iloœci wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleñ w takich dokumentach sprzêt powinien byæ uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajnoœæ sprzêtu bêdzie gwarantowaæ przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami okreœlonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach InŹyniera w terminie przewidzianym umow¹.

Sprzêd bêd¹cy w³asnoœci¹ Wykonawcy lub wynajêty do wykonania Robót ma byæ utrzymywany w dobrym stanie i gotowoœci do pracy. Bêdzie on zgodny z normami ochrony œrodowiska i przepisami dotycz¹cymi jego uŹytkowania.

Wykonawca dostarczy InŹynierowi kopie dokumentów potwierdzaj¹cych dopuszczenie sprzêtu do uŹytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

JeŹeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewiduj¹ moŹliwoœæ wariantowego uŹycia sprzêtu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi InŹyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptacjê przed uŹyciem sprzêtu. Wybrany sprzêd, po akceptacji InŹyniera, moŹe byæ póŹniej zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzêd, maszyny, urz¹dzenia i narzêdzia niegwarantuj¹ce zachowania warunków umowy zostan¹ przez InŹyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

#### 4. TRANSPORT

Wykonawca stosowaæ siê bêdzie do ustawowych ograniczeñ obciŹenia na oœ przy transporcie materia³ów/sprzêtu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbêdne pozwolenia od w³adz co do przewozu nietypowych ³adunków i w sposób ci¹g³y bêdzie o kaŹdym takim przewozie powiadamia³ InŹyniera.

Wykonawca jest zobowi¹zany do stosowania tylko takich œrodków transportu, które nie wp³yn¹ niekorzystnie na jakoœæ wykonywanych Robót i w³aœciwoœci przewoŹonych materia³ów.

Liczba œrodków transportu bêdzie zapewniaæ prowadzenie Robót zgodnie z zasadami okreœlonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach InŹyniera, w terminie przewidzianym umow¹.

œrodki transportu nieodpowiadaj¹ce warunkom dopuszczalnych obciŹeñ na osie mog¹ byæ uŹyte przez Wykonawcê pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego uŹytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca bêdzie usuwaæ na bieŹ¹co, na w³asny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umow<sup>1</sup> oraz za jakość zastosowanych materia<sup>3</sup>ów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacj<sup>1</sup> Projektow<sup>1</sup> wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzêdnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piêmie przez Inżyniera.

Nastêpstwa jakiegokolwiek bêdu spowodowanego przez Wykonawcê w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostan<sup>1</sup>, jeêli wymaga tego bêdzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcê na w<sup>3</sup>asny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotycz<sup>1</sup>ce akceptacji lub odrzucenia materia<sup>3</sup>ów i elementów Robót bêd<sup>1</sup> oparte na wymaganiach sformu<sup>3</sup>owanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a takêże w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzglêdni wyniki badañ materia<sup>3</sup>ów i Robót, rozrzuty normalnie wystêpuj<sup>1</sup>ce przy produkcji i przy badaniach materia<sup>3</sup>ów, doœwiadczenia z przesz<sup>3</sup>oœci, wyniki badañ naukowych oraz inne czynniki wp<sup>3</sup>ywaj<sup>1</sup>ce na rozwaŹan<sup>1</sup> kwestiê. Polecenia Inżyniera bêd<sup>1</sup> wykonywane nie p<sup>3</sup>Źniej niê w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcê, pod groŹb<sup>1</sup> zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytu<sup>3</sup>u ponosi Wykonawca.

### 5.1. Wsp<sup>3</sup>praca Zamawiaj<sup>1</sup>cego i Wykonawcy

Zamawiaj<sup>1</sup>cy bêdzie podejmowa<sup>3</sup> decyzje w sprawach zwi<sup>1</sup>zanych z interpretacj<sup>1</sup> dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz dotycz<sup>1</sup>cych akceptacji wype<sup>3</sup>niania warunków umowy przez Wykonawcê. Jest on równieŹ upowaŹniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materia<sup>3</sup>ów dostarczonych na budowê lub na niej produkowanych. Zamawiaj<sup>1</sup>cy powiadomi Wykonawcê o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materia<sup>3</sup>y i roboty, które nie spe<sup>3</sup>niaj<sup>1</sup> wymagañ jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

Polecenia Zamawiaj<sup>1</sup>cego powinny byê wykonywane nie p<sup>3</sup>Źniej niê w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu pod groŹb<sup>1</sup> zatrzymania robót. Skutki z tego tytu<sup>3</sup>u ponosi Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŒCI ROBÓT

### 6.1. Program zapewnienia jakoœci (PZJ)

Do obowi¹zków Wykonawcy naleŹy opracowanie i przedstawienie do aprobaty InŹyniera programu zapewnienia jakoœci, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, moŹliwoœci techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantuj¹ce wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacj¹ Projektow¹, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez InŹyniera.

Program zapewnienia jakoœci bêdzie zawieraæ:

a) czêœæ ogóln¹ opisuj¹c¹:

- organizacjê wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizacjê ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespo³ów roboczych, ich kwalifikacjê i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakoœæ i terminowoœæ wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurê) proponowanej kontroli i sterowania jakoœci¹ wykonywanych Robót,
- wyposaŹenie w sprzêt i urz¹dzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium w³asnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zleciæ prowadzenie badañ),
- sposób oraz formê gromadzenia wyników badañ laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów steruj¹cych, a takŹe wyci¹ganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formê przekazywania tych informacji InŹynierowi);

b) czêœæ szczegó³ow¹ opisuj¹c¹ dla kaŹdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urz¹dzeñ stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposaŹeniem w mechanizmy do sterowania i urz¹dzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i iloœæ œrodków transportu oraz urz¹dzeñ do magazynowania i za³adunku materia³ów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony œadunków przed utrat¹ ich w³aœciwoœci w czasie transportu,
- sposób i procedurê pomiarów i badañ (rodzaj i czêstotliwoœæ, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urz¹dzeñ itp.) prowadzonych podczas dostaw materia³ów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postêpowania z materia³ami i Robotami nieodpowiadaj¹cymi wymaganiom.

## 6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnięta została jakość Robót.

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzał 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, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi oświadczenia, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadający ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier 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.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

## 6.3. 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.

Inżynier będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materia³ów, które budz¹ w¹tpliwœci co do jakoœci, o ile kwestionowane materia³y nie zostan¹ przez Wykonawcê usuniête lub ulepszone z w³asnej woli. Koszty tych dodatkowych badañ pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiaj¹cy.

Pojemniki do pobierania próbek bêd¹ dostarczone przez Wykonawcê i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbkí dostarczone przez Wykonawcê do badañ wykonywanych przez Inżyniera bêd¹ odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera .

#### 6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary bêd¹ przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmuj¹ jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, mo¿na stosowaæ wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera .

Przed przyst¹pieniem do pomiarów lub badañ Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piêmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera .

#### 6.5. Raporty z badañ

Wykonawca bêdzie przekazywaæ Inżynierowi kopie raportów z wynikami badañ jak najszybciej, jednak nie póŹniej ni¿ w terminie okreœlonym w programie zapewnienia jakoœci.

Wyniki badañ (kopie) bêd¹ przekazywane Inżynierowi na formularzach wed³ug dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

#### 6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakoœci i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materia³ów u Źród³a ich wytwarzania, i zapewniona mu bêdzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materia³ów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcê, bêdzie oceniaæ zgodnoœæ materia³ów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badañ dostarczonych przez Wykonawcê.

Inżynier mo¿e pobieraæ próbki materia³ów i prowadziæ badania niezale¿nie od Wykonawcy. Je¿eli wyniki tych badañ wykaz¹, ¿e raporty Wykonawcy s¹ niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezale¿nemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub

dodatkowych badañ, albo oprze siê wy³ecznie na w³asných badaniach przy ocenie zgodnoœci materia³ów i Robót z Dokumentacj¹ Projektow¹ i ST. W takim przypadku ca³kowite koszty powtórnych lub dodatkowych badañ i pobierania próbek poniesione zostan¹ przez Wykonawcê.

#### 6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier mo¿e dopuœciæ do u¿ycia tylko te materia³y, które posiadaj¹:

certyfikat na znak bezpieczeñstwa, wykazuj¹cy ¿e zapewniono zgodnoœæ z kryteriami technicznymi okreœlonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz w³æciwych przepisów i dokumentów technicznych,

deklaracjê zgodnoœci lub certyfikat zgodnoœci z:

- Polsk¹ Norm¹ lub
- aprobat¹ techniczn¹, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, je¿eli nie s¹ objête certyfikacj¹ okreœlon¹ w pkt 1. i które spe³niaj¹ wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materia³ów, dla których ww. dokumenty s¹ wymagane przez ST, ka¿da partia dostarczona do Robót bêdzie posiadaæ te dokumenty, okreœlaj¹ce w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemys³owe musz¹ posiadaæ ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badañ wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badañ bêd¹ dostarczone przez Wykonawcê Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materia³y, które nie spe³niaj¹ tych wymagañ bêd¹ odrzucone.

#### 6.8. Dokumenty budowy

##### (1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowi¹zuj¹cym Zamawiaj¹cego i Wykonawcê w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do koñca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialnoœæ za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowi¹zuj¹cymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy bêd¹ dokonywane na bie¿¹co i bêd¹ dotyczyæ przebiegu Robót, stanu bezpieczeñstwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Ka¿dy zapis w Dzienniku Budowy bêdzie opatrzony dat¹ jego dokonania, podpisem osoby, która dokona³a zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska s³u¿bowego. Zapisy



bêd<sup>1</sup> czytelne, dokonane trwa<sup>31</sup> technik<sup>1</sup>, w porz<sup>1</sup>dku chronologicznym, bezpoœrednio jeden pod drugim, bez przerw.

5Za<sup>31</sup>czone do Dziennika Budowy protoko<sup>3</sup>y i inne dokumenty bêd<sup>1</sup> oznaczone kolejnym numerem za<sup>31</sup>cznika i opatrzone dat<sup>1</sup> i podpisem Wykonawcy i InŹyniera.

Do Dziennika Budowy naleŹy wpisywaæ w szczególnoœci:

- datê przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datê przekazania przez Zamawiaj<sup>1</sup>cego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez InŹyniera programu zapewnienia jakoœci i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczêcia i zakoñczenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudnoœci i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia InŹyniera,
- daty zarz<sup>1</sup>dania wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zg<sup>3</sup>oszenia i daty odbiorów Robót zanikaj<sup>1</sup>cych i ulegaj<sup>1</sup>cych zakryciu, czêœciowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaœnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturê powietrza w okresie wykonywania Robót podlegaj<sup>1</sup>cych ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w zwi<sup>1</sup>zku z warunkami klimatycznymi,
- zgodnoœæ rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotycz<sup>1</sup>ce czynnoœci geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotycz<sup>1</sup>ce jakoœci materia<sup>3</sup>ów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badañ z podaniem, kto je przeprowadza<sup>3</sup>,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadza<sup>3</sup>,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaœnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy bêd<sup>1</sup> przed<sup>3</sup>oŹone InŹynierowi do ustosunkowania siê.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje InŹyniera do ustosunkowania siê. Projektant nie jest jednak stron<sup>1</sup> umowy i nie ma uprawnieñ do wydawania poleceñ Wykonawcy Robót.

## (2) Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalaj¹cy na rozliczenie faktycznego postêpu ka¿dego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza siê w sposób ci¹g³y w jednostkach przyjêtych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

## (3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodnoœci lub certyfikaty zgodnoœci materia³ów, orzeczenia o jakoœci materia³ów, recepty robocze i kontrolne wyniki badañ Wykonawcy bêd¹ gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakoœci. Dokumenty te stanowi¹ za³¹czniki do odbioru Robót. Powinny byæ udostêpnione na ka¿de ¿yczenie In¿yniera.

## (4) Pozosta³e dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza siê, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), nastêpuj¹ce dokumenty:

- pozwolenie na realizacjê zadania budowlanego,
- protoko³y przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protoko³y odbioru Robót,
- protoko³y narad i ustaleñ,
- korrespondencjê na budowie.

## (5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy bêd¹ przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginiêcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy bêd¹ zawsze dostêpne dla In¿yniera i przedstawione do wgl¹du na ¿yczenie Zamawiaj¹cego.

# 7. OBMIAR ROBÓT

## 7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót bêdzie okreœlaæ faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacj¹ Projektow¹ i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu In¿yniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będn<sup>1</sup> wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek b<sup>3</sup>d lub przeoczenie (opuszczenie) w iloœciach podanych w Ćlepych Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowi<sup>1</sup>zku ukoñczenia wszystkich Robót. Będn<sup>1</sup> dane zostan<sup>1</sup> poprawione wed<sup>3</sup>ug instrukcji InŹyniera na piêmie.

Obmiar gotowych Robót będn<sup>1</sup> przeprowadzony z czêstoœci<sup>1</sup> wymagan<sup>1</sup> do celu miesięcznej p<sup>3</sup>atnoœci na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie okreœlonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcê i InŹyniera.

## 7.2. Zasady okreœlania iloœci Robót i materia<sup>3</sup>ów

Opracowanie przedmiaru winno sk<sup>3</sup>adaæ siê z: karty tytu<sup>3</sup>owej, spisu dzia<sup>3</sup>ów przedmiaru robót, tabeli przedmiaru robót.

7.2.1. Karta tytu<sup>3</sup>owa powinna zawieraæ:

- Nazwê nadan<sup>1</sup> zamówieniu przez zamawiaj<sup>1</sup>cego,
- W zaleŹnoœci od zakresu robót budowlanych objêtych przedmiotem zamówienia nazwy i kody grup, klas, kategorii robót
- Adres obiektu budowlanego
- Nazwê i adres zamawiaj<sup>1</sup>cego
- Datê opracowania

7.2.2. Spis dzia<sup>3</sup>ów przedmiaru robót powinien przedstawiaæ podzia<sup>3</sup> wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót wed<sup>3</sup>ug Wspólnego S<sup>3</sup>ownika Zamówieñ. W przypadku robót budowlanych dotycz<sup>1</sup>cych wielu obiektów, spisem dzia<sup>3</sup>ów naleŹy obj<sup>1</sup>æ dodatkowo podzia<sup>3</sup> ca<sup>3</sup>ej inwestycji na obiekty budowlane. Grupa robót dotycz<sup>1</sup>ca przygotowania terenu powinna stanowiæ odrêbny dzia<sup>3</sup> przedmiaru dla wszystkich obiektów

7.2.3. Tabele przedmiaru powinny zawieraæ pozycje przedmiarowe odpowiadaj<sup>1</sup>ce robotom podstawowym.

W tabelach przedmiaru robót nie uwzglêdnia siê robót tymczasowych - robót, które s<sup>1</sup> projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie s<sup>1</sup> przekazywane zamawiaj<sup>1</sup>cemu i s<sup>1</sup> usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wy<sup>3</sup>1czeniem przypadków, gdy istniej<sup>1</sup> uzasadnione podstawy do ich odrêbnego rozliczania.

7.3. Dla kaŹdej pozycji przedmiaru robót naleŹy podaæ nastêpuj<sup>1</sup>ce informacje:

- Numer pozycji przedmiaru,
- Kod pozycji przedmiaru,

- Numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych,  
zawieraj¹cej wymagania dla danej pozycji przedmiaru,
- Nazwê i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia jednostek miary dla pozycji  
przedmiarowej,
- Jednostkê miary, której dotyczy pozycja przedmiaru,
  - Iloœæ jednostek miary pozycji przedmiaru. Iloœæ jednostek miary podane w przedmiarze powinny byæ wyliczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wy³¹cznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

#### 7.3. Urz¹dzenia i sprzêt pomiarowy

Wszystkie urz¹dzenia i sprzêt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót bêd¹ zaakceptowane przez InŹyniera. Urz¹dzenia i sprzêt pomiarowy zostan¹ dostarczone przez Wykonawcê. JeŹeli urz¹dzenia te lub sprzêt wymagaj¹ badañ atestuj¹cych, to Wykonawca bêdzie posiadaæ waŹne œwiadectwa legalizacji.

Wszystkie urz¹dzenia pomiarowe bêd¹ przez Wykonawcê utrzymywane w dobrym stanie przez ca³y okres trwania Robót.

#### 7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary bêd¹ przeprowadzone przed czêœciowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a takŹe w przypadku wystêpowania d³uŹszej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikaj¹cych przeprowadza siê w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegaj¹cych zakryciu przeprowadza siê przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia bêd¹ wykonywane w sposób zrozumia³y i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objêtoœci bêd¹ uzupe³nione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mog¹ byæ do³¹czone w formie oddzielnego za³¹cznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inŹynierem.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegaj¹ nastêpuj¹cym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikaj¹cych i ulegaj¹cych zakryciu,
- b) odbiorowi czêciowemu,
- c) odbiorowi wstêpnemu
- d) odbiorowi koŃcowemu.

### 8.1. Odbiór Robót zanikaj¹cych i ulegaj¹cych zakryciu

Odbiór Robót zanikaj¹cych i ulegaj¹cych zakryciu polega na finalnej ocenie iloœci i jakoœci wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegn¹ zakryciu.

Odbiór Robót zanikaj¹cych i ulegaj¹cych zakryciu bêdzie dokonany w czasie umoŹliwiaj¹cym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postêpu Robót.

Odbioru Robót dokonuje InŹynier.

Gotowoœæ danej czêci Robót do odbioru zg³asza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem InŹyniera. Odbiór bêdzie przeprowadzony niezw³ocznie, jednak nie p³œniej niŹ w ci¹gu 3 dni od daty zg³oszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie InŹyniera .

Jakoœæ i iloœæ Robót ulegaj¹cych zakryciu ocenia InŹynier na podstawie dokumentów zawieraj¹cych komplet wyników badaŃ laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacj¹ Projektow¹, ST i uprzednimi ustaleniami.

### 8.2. Odbiór czêciowy

Odbiór czêciowy polega na ocenie iloœci i jakoœci wykonanych czêci Robót. Odbioru czêciowego Robót dokonuje siê wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje InŹynier.

### 8.3. Odbiór wstêpny Robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich iloœci, jakoœci i wartoœci.

Ca³kowite zakoŃczenie Robót oraz gotowoœæ do odbioru ostatecznego bêdzie stwierdzona przez Wykonawcê wpisem do Dziennika Budowy z bezzw³ocznym powiadomieniem na piêmie o tym fakcie InŹyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiaj<sup>1</sup>cego w obecnoœci

Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbieraj<sup>1</sup>ca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodnoœci wykonania Robót z Dokumentacj<sup>1</sup> Projektow<sup>1</sup> i ST .

W toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna siê z realizacj<sup>1</sup> ustaleñ przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikaj<sup>1</sup>cych i ulegaj<sup>1</sup>cych zakryciu, zw³aszcza w zakresie wykonania Robót uzupe³niaj<sup>1</sup>cych i Robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupe³niaj<sup>1</sup>cych w warstwie œcieralnej lub Robotach wykoñczeniowych, komisja przerwie swoje czynnoœci i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisjê, że jakoœæ wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacj<sup>1</sup> Projektow<sup>1</sup> i ST z uwzglêdnieniem tolerancji i nie ma wiêkszego wp³ywu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeñstwo ruchu, komisja dokona potr<sup>1</sup>ceñ, oceniaj<sup>1</sup>c pomniejszon<sup>1</sup> wartoœæ wykonywanych Robót w stosunku do wymagañ przyjętych w Dokumentach Umownych.

#### 8.3.1. Dokumenty do odbioru wstêpnego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporz<sup>1</sup>dzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiaj<sup>1</sup>cego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowi<sup>1</sup>zany przygotowaæ nastêpuj<sup>1</sup>ce dokumenty:

Dokumentacjê Projektow<sup>1</sup> podstawow<sup>1</sup> z naniesionymi zmianami oraz dodatkow<sup>1</sup>, jeœli zosta³a sporz<sup>1</sup>dzona w trakcie realizacji Umowy.

2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupe³niaj<sup>1</sup>ce lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (orygina³y).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badañ i oznaczeñ laboratoryjnych, zgodnie z STB
7. Deklaracje zgodnoœci lub certyfikaty zgodnoœci wbudowanych materia³ów zgodnie z STB
8. Opiniê technologiczn<sup>1</sup> sporz<sup>1</sup>dzon<sup>1</sup> na podstawie wszystkich wyników badañ i pomiarów za³<sup>1</sup>czonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STB i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszc<sup>1</sup>ych (np. na prze³ożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oœwietlenia itp.) oraz protoko³y odbioru

i przekazania tych robót w³acicielom urz¹dzeñ.

10. Geodezyjn¹ inwentaryzacjê powykonawcz¹ Robót i sieci uzbrojenia terenu.

11. Kopiê mapy zasadniczej powsta³ej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

12. Instrukcje eksploatacyjne.

W przypadku gdy wed³ug komisji Roboty pod wzglêdem przygotowania dokumentacyjnego nie bêd¹ gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawc¹ wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarz¹dzone przez komisjê Roboty poprawkowe lub uzupe³niaj¹ce bêd¹ zestawione wed³ug wzoru ustalonego przez Zamawiaj¹cego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupe³niaj¹cych wyznaczy komisja.

#### 8.4. Odbiór koñcowy

Odbiór koñcowy polega na ocenie wykonanych Robót zwi¹zanych z usuniêciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistnia³ych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny bêdzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzglêdnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór wstêpny Robót”.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŒCI

#### 9.1. Ustalenia Ogólne

Podstaw¹ p³atnoœci jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcê za jednostkê obmiarow¹ ustalon¹ dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych rycza³towo podstaw¹ p³atnoœci jest wartoœæ (kwota) podana przez Wykonawcê w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota rycza³towa pozycji kosztorysowej bêdzie uwzglêdniaæ wszystkie czynnoœci, wymagania i badania sk³adaj¹ce siê na jej wykonanie, okreœlone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty rycza³towe bêd¹ obejmowaæ:

- robociznê bezpoœredni¹ wraz z kosztami,
- wartoœæ zu³ytych materia³ów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartoœæ pracy sprzêtu wraz z kosztami,
- koszty poœrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowi¹zuj¹cymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie nale¿y wliczaæ podatku VAT.

Uzgodniona cena podana przez Wykonawcê jest ostateczna i wyklucza mo¿liwoœæ dodatkowej zap³aty.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks Cywilny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane
- Rozporz¹dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadaæ budynki i ich usytuowanie
- Rozporz¹dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 wrzeœnia 2004r w sprawie szczegó³owego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

WYKAZ POLSKICH NORM PRZYWOŁANYCH W ROZPORZĄDZENIE MINISTRA  
INFRASTRUKTURY W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM  
POWINNY ODPOWIADAÆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE

Lp.	Numer normy	Tytu³ normy
1	PN-86/E-05003.01	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
2	BN-84/8984-10	Zak³adowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
	BN-89/8984-17/03	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania
3	PN-84/E-02033	Oświetlenie wñtr³ œwiat³em elektrycznym
4	PN-87/B-02151.02	Akustyka budowlana. Ochrona przed ha³asem pomieszczeñ w budynkach. Dopuszczalne wartoœci poziomu dŹwiêku w pomieszczeniach
	PN-85/B-02170	Ocena szkodliwoœci drgañ przekazywanych przez pod³o¿e na budynki
	PN-88/B-02171	Ocena wp³ywu drgañ na ludzi w budynkach
5	PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
6	PN-IEC 364-4-481:1994	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Dobór œrodków ochrony w zale¿noœci od wp³ywów zewnêtrznych. Wybór œrodków ochrony przeciwporażeniowej w zale¿noœci od wp³ywów zewnêtrznych
	PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
	PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
	PN-IEC 60364-441:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Ochrona przeciwporażeniowa
	PN-IEC 60364-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Ochrona przed skutkami oddzia³ywania ciep³ego
	PN-IEC 60364-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Ochrona przed pr¹dem przetę¿eniowym
	PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia



PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub <sup>31</sup> czeniowymi
PN-IEC 60364-4-444:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Od <sup>31</sup> czanie izolacyjne i <sup>31</sup> czenie
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniaj <sup>1</sup> cych bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem pr <sup>1</sup> dem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniaj <sup>1</sup> cych bezpieczeństwo. Środki ochrony przed pr <sup>1</sup> dem przetęeniowym
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obci <sup>1</sup> alność pr <sup>1</sup> dowa długotrwa <sup>1</sup> a przewodów
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-548:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urz <sup>1</sup> dzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-551:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urz <sup>1</sup> dzenia do od <sup>31</sup> czenia izolacyjnego i <sup>31</sup> czenia
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urz <sup>1</sup> dzenia do od <sup>31</sup> czenia izolacyjnego i <sup>31</sup> czenia
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60445:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uk <sup>1</sup> ady uziemiaj <sup>1</sup> ce i po <sup>31</sup> czenia wyrównawcze instalacji

	PN-84/E-02033	<p>informatycznych</p> <p>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądoworcze</p> <p>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa</p> <p>Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzanie odbiorcze</p> <p>Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego</p> <p>Oświetlenie wnętr światłem elektrycznym</p>
7	PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
8	PN-82/B-02857	Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpowozarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne
	PN-B-02861:1994	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Suche piony
	PN-M-51540:1997	Ochrona przeciwpożarowa. Urządzenia tryskaczowe. Zasady projektowania i instalowania oraz odbioru i eksploatacji
9	PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
10	PN-ISO 7858-2:1997	Pomiar objętości wody przepływającej w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wodomierze sprężone. Wymagania instalacyjne
	PN-ISO 4064-2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
	PN-B-10720:1998	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
11	PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
12	PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
13	PN-ISO 4064-2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
	PN-B-10720:1998	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
14	PN-EN 12056-1:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
	PN-EN 12056-2:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia
	PN-EN 12056-3:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Przewody deszczowe. Projektowanie układu i obliczenia
	PN-EN 12056-4:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 4: Przepompownie ścieków. Projektowanie układu i obliczenia
	PN-EN 12056-5:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
	PN-EN 12109:2003	Wewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej
15	PN-91/B-94340	Zsyp na odpady
16	PN-91/B-02413	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych

		systemu otwartego. Wymagania
	PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania
	PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania
	PN-91/B-02416	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania
17	PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
18	PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
19	PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania
	PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
20	PN-EN ISO 6946:1999	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
	PN-EN ISO 10077-1:2002	Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła. Część 1: Metoda uproszczona
	PN-EN ISO 10211-1:1998	Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania
	PN-EN ISO 10211-2:2002	Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne
	PN-EN ISO 13370:2001	Właściwości cieplne budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania
	PN-EN ISO 13789:2001	Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
	PN-EN ISO 14683:2000	Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
	PN-B-03406:1994	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m <sup>3</sup>
21	PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperaturowe obliczeniowe zewnętrzne
22	PN-B-02421:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
23	PN-87/B-02411	Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania
24	PN-E-05204:1994	Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
25	PN-89/B-10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
26	PN-89/B-10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
27	PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
28	PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
29	PN-78/B-03421	Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
30	PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
31	PN-78/B-03421	Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
32	PN-EN 779+AC:1998	Przeciwpływowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej. Wymagania, badania, oznaczanie
33	PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000

34	PN-C-04753:2002	Gaz ziemny. Jakość gazu dostarczanego odbiorcom z sieci rozdzielczej
	PN-C-96008:1998	Gazy węglowodorowe. Gazy skroplone C3 i C4
35	PN-EN 10208-1:2000	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
	PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
	PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
36	PN-EN 1057:1999	Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania
	PN-EN 10208-1:2000	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
	PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
	PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
37	PN-83/B-03430	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
38	PN-EN 297:2002	Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem. Kotły typu B11 i B11BS z palnikami atmosferycznymi o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW
	PN-93/M-35350	Kotły grzewcze niskotemperaturowe i średnotemperaturowe. Wymagania i badania
	PN-87/M-40307	Ogrzewacze pomieszczeń gazowe konwekcyjne. Wymagania i badania
	PN-87/M-40301	Gazowe grzejniki wody przepływowej. Wymagania i badania
39	PN-EN 297:2002	Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem. Kotły typu B11 i B11BS, z palnikami atmosferycznymi o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW
	PN-93/M-35350	Kotły grzewcze wodne niskotemperaturowe i średnotemperaturowe. Wymagania i badania
40	PN-B-02431-1:1999	Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania
41	PN-EN 50310:2002	Stosowanie pościżeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
	PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
	PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
	PN-IEC 60364-441:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
	PN-IEC 60364-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
	PN-IEC 60364-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
	PN-IEC 60364-4-442:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
	PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub przejściowymi
	PN-IEC 60364-4-444:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia

	bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych
PN-IEC 60364-4-45:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Od³¹czanie izolacyjne i ³¹czenie
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie œrodków ochrony zapewniaj¹cych bezpieczeñstwo. Postanowienia ogólne. œrodki ochrony przed poraŹeniem pr¹dem elektrycznym
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Stosowanie œrodków ochrony zapewniaj¹cych bezpieczeñstwo. œrodki ochrony przed pr¹dem przetęniowym
PN-IEC 60364-4-482:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Dobór œrodków ochrony w zaleŹności od wp³ywów zewnêtrznych. Ochrona przeciwpoŹarowa
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Obci¹Źalnoœæ pr¹dowa d³ugotrwa³a przewodów
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Urz¹dzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urz¹dzenia do od³¹czenia izolacyjnego i ³¹czenia
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-548:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Uk³ady uziemiaj¹ce i po³¹czenia wyrównawcze instalacji informatycznych
PN-IEC 60364-5-551:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Inne wyposaŹenie. Niskonapięciowe zespo³y pr¹dotwórcze
PN-IEC 60364-5-559:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Inne wyposaŹenie. Oprawy oœwietleniowe i instalacje oœwietleniowe
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaŹ wyposaŹenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeñstwa
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze
PN-IEC 60364-7-701:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposaŹone w wannę lub/i basen natryskowy
PN-IEC 60364-7-	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji lub lokalizacji. Baseny p³ywackie i inne

	702:1999+Ap1:2002 PN-IEC 364-703:1993	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji i lokalizacji. Pomieszczenia wyposa¿one w ogrzewacze do sauny
	PN-IEC 60364-7-704:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
	PN-IEC 60364-7-705:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych
	PN-IEC 60364-7-706:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodz¹cymi
	PN-IEC 60364-7-707:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotycz¹ce uziemieñ instalacji urz¹dzeñ przetwarzania danych
	PN-IEC 60364-7-714:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotycz¹ce specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oœwietlenia zewnêtrznego
	PN-IEC 60445:2002	Zasady podstawowe i bezpieczeñstwa przy wsp³dzia³aniu cz³owieka z maszyn¹, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urz¹dzeñ i zakoñceñ ¿y³ przewodów ogólne systemu alfanumerycznego
	PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
	PN-IEC 61239:2000	Znakowanie urz¹dzeñ elektrycznych danymi znamionowymi dotycz¹cymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeñstwa
	PN-84/E-02033	Oœwietlenie wnêtrz œwiat³em elektrycznym
	PN-E-04115:2002	Instalacje elektroenergetyczne pr¹du przemiennego o napiêciu wy¿szym od 1 kV
	PN-91/E-05010	Zakresy napiêciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych
	PN-88/E-08501	Urz¹dzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeñstwa
	PN-92/N-01256-02	Znaki bezpieczeñstwa. Ewakuacja
42	PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dob³r i monta¿ wyposa¿enia elektrycznego. Instalacje bezpieczeñstwa
	PN-88/E-08501	Urz¹dzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeñstwa
	PN-92/N-01256.02	Znaki bezpieczeñstwa. Ewakuacja
43	PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dob³r i monta¿ wyposa¿enia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
44	PN-IEC 60364-4-443:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeñstwa. Ochrona przed przecieciami. Ochrona przed przepieciami atmosferycznymi i ³¹czeniowymi
	PN-IEC 61024-1:2001/Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne
	PN-IEC 61024-1-1:2001/Ap1:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wyb³r poziomów ochrony dla urz¹dzeñ piorunochronnych
	PN-IEC 61024-1-2:2002	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, monta¿, konserwacja i sprawdzanie
	PN-IEC 61312-1:2001	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne
	PN-IEC 61312-2:2003	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne

	PN-86/E-05003.01	Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnętrzne obiektów i uziemienia
	PN-89/E-05003.03	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne
	PN-92/E-05003.04	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona
		Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna
45	PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
46	PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
	PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
	PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
	PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami
	PN-86/B-02005	Obciążenia budowli. Obciążenia suwnicami pomostowymi, wciągarkami i wciągnikami
	PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
	PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
	PN-87/B-02013	Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenia oblodzeniem
	PN-88/B-02014	Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem
	PN-86/B-02015	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą
	PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
	PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie - wraz z poprawkami PN-B-03002:1999/Ap1:2001 oraz ze zmianami PN-B-03002:1999/Az1:2001 i PN-B-03002:1999/Az2:2002
	PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
	PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie - wraz ze zmianami PN-B-03150:2000/Az1:2001
	PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
	PN-B-03215:1998	Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie
	PN-84/B-03230	Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie
	PN-B-03263:2000	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone z kruszywowych betonów lekkich. Obliczenia statyczne i projektowanie
	PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
	PN-82/B-03300	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone krępe
	PN-86/B-03301	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone smukłe

	PN-91/B-03302	Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. S³upy zespolone
	PN-B-03340:1999	Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie
47	PN-B-02852:2001	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Obliczanie gęstości obci³żenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania po¿aru
	PN-B-02851-1:1997	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne
	PN-90/B-02867	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany - wraz ze zmian¹ PN-90/B-02867/Az1:2001
	PN-B-02872:1996	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny
	PN-B-02873:1996	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
	PN-93/B-02862	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania niepalności materia³ów budowlanych - wraz ze zmian¹ PN-93/B-02862/Az1:1999
	PN-B-02874:1996	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania stopnia palności materia³ów budowlanych - wraz ze zmian¹ PN-B-02874/Az1:1999
	PN-89/B-02856	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania w³œciwości dymotwórczych materia³ów
	PN-88/B-02855	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materia³ów
48	PN-88/B-02855	Ochrona przeciwpo¿arowa budynków. Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materia³ów
49	PN-93/B-02870	Badania ogniowe. Ma³e kominy. Badania w podwyższonych temperaturach
50	PN-92/N-01255	Barwy bezpieczeñstwa i znaki bezpieczeñstwa
	PN-92/N-01256.02	Znaki bezpieczeñstwa. Ewakuacja
	PN-N-01256-5:1998	Zasady umieszczania znaków bezpieczeñstwa na drogach ewakuacyjnych i drogach po¿arowych
52	PN-92/N-01255	Barwy bezpieczeñstwa i znaki bezpieczeñstwa
	PN-92/N-01256.02	Znaki bezpieczeñstwa. Ewakuacja
	PN-N-01256-5:1998	Zasady umieszczania znaków bezpieczeñstwa na drogach ewakuacyjnych i drogach po¿arowych
54	PN-82/B-02003	Obci³żenia budowli. Obci³żenia zmienne technologiczne. Podstawowe obci³żenia technologiczne i monta¿owe
55	PN-E-05204-1994	Ochrona przed elektrycznoœci¹ statyczn¹. Ochrona obiektów, instalacji i urz¹dzeñ. Wymagania
56	PN-85/B-02170	Ocena szkodliwoœci drgañ przekazywanych przez pod³o¿e na budynki
	PN-88/B-02171	Ocena wp³ywu drgañ na ludzi w budynkach
	PN-87/B-02151.02	Akustyka budowlana. Ochrona przed ha³asem pomieszczeñ w budynkach. Dopuszczalne wartoœci poziomu dŹwiêku w pomieszczeniach
	PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed ha³asem w budynkach. Izolacyjnoœæ akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjnoœæ akustyczna elementów budowlanych. Wymagania



57	PN-B-02025:2001	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
58	PN-EN ISO 6946:1999	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
	PN-EN ISO 10211-1:1998	Mostki cieplne w budynkach. Obliczanie strumieni cieplnych i temperatury powierzchni. Ogólne metody obliczania
	PN-EN ISO 10211-2:2002	Mostki cieplne w budynkach. Strumień cieplny i temperatura powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne
	PN-EN ISO 13789:2001	Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania
	PN-EN ISO 14683:2000	Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne
59	PN-EN ISO 13370:2001	Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania
60	PN-78/B-03421	Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrzne

Budowlana specyfikacja techniczna  
wykonania i odbioru robót budowlanych

STB 01.00

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

OBIEKT:

**DOCIEPLENIE BUDYNKU I WYMIANA STOLARKI  
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU**

ADRES BUDOWY:

**SANDOMIERZ UL. MICKIEWICZA NR 9, NR EWID. DZIAŁ KI 1117/1**

INWESTOR:

**ZESPÓŁ EKONOMICZNO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁ  
UL. CIEŃLI NR 2, 27-600 SANDOMIERZ**

STB – 01. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU.

Specyfikację należy stosować<sup>31</sup>cznie z OGÓLNY SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-01.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowi<sup>1</sup> część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujących w szczególności wymagania w zakresie materia³ów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

#### 1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej s¹ wymagania dotycz¹ce wykonania i odbioru robót zwi¹zanych z rozbiórk¹, wyburzeniami i demontażem elementów konstrukcyjnych i wykoñczeniowych w : Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### Zakres robót

Wg opisu w projekcie budowlanym.

#### Materia³y pochodz¹ce z rozbiórki

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szk³o, elementy metalowe (z³om stalowy i kolorowy), tworzywa sztuczne.

#### Sprzêd

Łomy, kilofy, oskardy, m³oty, ³opaty, szufle, wiadra, taczki, pi³y do metalu i drewna, ³uraw samojezdny, wci¹garki rêczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnêtrzne inny sprzêd elektrotechniczny.

#### Transport

Samochód wywrotka. Odwiezienie drewna, z³omu, szk³a i gruzu na odpowiednie sk³adowiska. Nie naleŹy uŹywaæ gruzu do ponownego uŹycia w pod³oŹu posadzek.

#### 1.2.6. Wykonanie robót

Prace rozbiórkowe wykonywaæ rêcznie, w przypadku zauwaŹenia reliktdw historycznych np. œladów przemurowañ lub wymalowañ wewnêtrznych , elementów gzymsów lub przedmiotów o charakterze zabytkowym (np. przy demontaŹach posadzek) - naleŹy wstrzymaæ prace i wezwaa projektanta, oraz zawiadomiæ s³uŹby konserwatorskie i nadzór inwestorski. Przy rozleg³ych rozbiórkach konstrukcyjnych naleŹy bezwzglêdnie przestrzegaæ przepisów BHP i wykonaæ stosowne zabezpieczenia.

#### Kontrola jakoœci

Polega na sprawdzeniu kompletnoœci dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagroŹeñ na miejscu

### Jednostka obmiaru

Powierzchnia ( $m^2$ ) - muru, ok³adzin, posadzek, tynków. Dla drzwi i okien - szt. (wymieniaæ inne jednostki np.  $m^3$  rozbieranych konstrukcji ðelbetowych)

Iloœci poszczeg³ólnych elementów rob³t ustala siê wed³ug rzeczywistych wymiarów pomierzonych w naturze przed rozpoczêciem rob³t rozbiórkowych, w jednostkach miary zgodnych z oznaczeniami podanymi nad ka³d¹ pozycj¹.

Objêtoœæ lub powierzchnie elementów o zmiennych wymiarach (szerokoœæ, wysokoœæ, gruboœæ) oblicza siê wed³ug wymiarów œrednich.

Objêtoœæ gzymsów oblicza siê mno¿¹c najwiêkszy wysokoœæ przez najwiêkszy wyskok i najd³u¿sz¹ krawêdŸ.

Powierzchnie stropów oblicza siê mno¿¹c d³ugoœæ przez szerokoœæ w œwietle œcian lub belek i podci¹gów.

D³ugoœæ œcianek mierzy siê w œwietle murów a wysokoœæ w œwietle stropów.

Powierzchnie otworów mierzy siê w œwietle œcie¿y zaœ czêœci œukowe otworów mierzy siê przyjmuj¹c do obliczeñ wymiary wpisanego tr³jk¹ta.

Objêtoœæ s³upów, kolumn, filarów oblicza siê, mno¿¹c powierzchnie przekroju przez wysokoœæ. Za wysokoœæ s³upa, kolumny, filara przyjmuje siê odlegoœæ od poziomu wierzchu p³yty stropowej dolnej kondygnacji do poziomu wierzchu p³yty stropowej górnej kondygnacji. W przypadkach rozbierania elementów nie ograniczonych murami (œcianami) lub stropami na przyk³ad elementy wolnostoj¹ce, objêtoœæ lub powierzchnie oblicza siê wed³ug rzeczywistych wymiarów. Z objêtoœci murów o gruboœci ponad 15 cm nie nale¿y potr¹caæ:

- otworów o powierzchni do 0,5  $m^2$ ,
- wnêk o powierzchni do 1  $m^2$  t g³êbokoœci do 15 cm,
- przewodów wentylacyjnych i dymowych oraz bruzd na instalacje,
- wnêk na liczniki i gazomierze,
- oporów stropów, sklepieñ i stopni schodowych oraz gniazd na belki stropowe i podci¹gi,
- objêtoœci wieñców.

Z powierzchni œcianek o gruboœci do 15 cm nie nale¿y potr¹caæ otworów o powierzchni do 1  $m^2$ . W przypadkach rozbierania murów i œcian ob³o¿onych p³ytkami ceramicznymi, których stopieñ zniszczenia nie uzasadnia osobnego ich odjêcia (skucia) do dalszego u¿ytku, gruboœæ murów i œcian na powierzchni ob³o¿onej p³ytkami mierzy siê wraz z p³ytkami.

Rury i œcianki otynkowane o gruboœci ponad 15 cm mierzy siê wraz z tynkiem.

#### Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

#### Podstawa p³atnoœci

Zapisane w dzienniku budowy - m2 i szt. po odbiorze robót. Zgodnie z Umow¹ i warunkami podanymi w ST.00.00

#### Przepisy zwi¹zane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemys³u Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z p³ynniejszymi zmianami.

Budowlana specyfikacja techniczna  
wykonania i odbioru robót budowlanych  
STB 05.00  
ROBOTY BLACHARSKO-DEKARSKIE

OBIEKT:

**DOCIEPLENIE BUDYNKU I WYMIANA STOLARKI  
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU**

ADRES BUDOWY:

**SANDOMIERZ UL. MICKIEWICZA NR 9, NR EWID. DZIAŁ KI 1117/1**

INWESTOR:

**ZESPÓŁ EKONOMICZNO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁ  
UL. CIEŹLI NR 2, 27-600 SANDOMIERZ**

STB – 05. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU.

Specyfikację należy stosować<sup>31</sup>cznie z OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-05.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną<sup>1</sup> wykonane w ramach: Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowi<sup>1</sup> część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujących w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

### 1.3. Roboty blacharskie i dekarские

#### 1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. s<sup>1</sup> wymagania dotycz<sup>1</sup>ce wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji żelbetowych i stalowych oraz w zakresie wzmacniania murów na wszystkich etapach zadania Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót

#### 1.3.2. Zakres robót

Przewidziano wymianê:

- okien
- okapników (podokienników) zewnêtrznych
- drzwi zewnêtrznych
- pokrycia stropodachu
- obróbek blacharskich
- rynien i rur spustowych
- kratek wentylacyjnych kominów
- instalacji odgromowej
- wywietrzaków dachowych z sali gimnastycznej
- wentylatorów dachowych z sali gimnastycznej
- nawietrzaków podokiennych na sali gimnastycznej

#### 1.3.3. Materiały

Blacha powlekana gr. 0,55 mm wg kolorystyki w projekcie architektury.

Papa termozgrzewalna podk³adowa i nawierzchniwa.

Elementy systemu DACHROCK wg instrukcji producenta.

Farba ftalowa przeciwrzeczna, emalia ftalowa ogólnego stosowania inne materiały uzupe³niaj¹ce.

#### 1.3.4. Sprzêt

Sprzêt drobny do obróbki blach i stali : nożyce do blach, nitownica, m³otek gumowy, pi³a p³atówka, klucze nasadowe i sprzêt pomocniczy, spawarki, gwintownice, rusztowania systemowe, wci¹gniki, ³uraw samojezdny (inny sprzêt specjalistyczny)

#### 1.3.5. Transport

Samochód ciê¿arowy, roz³adunek rêczny, dźwig pionowy, transport rêczny

### 1.3.6. Wykonanie robót

#### Stropodach niewentylowany istniejący nad salą gimnastyczną:

Pokrycie z papy, izolacja termiczna, wylewka cementowa, płyty korytkowe:

współczynnik stropodachu istniejącego  $U_0 = 0,380 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

Projektowane docieplenie stropodachu płyty z wełny mineralnej Dachrock Rokwool twardej gr. 8 cm.

$U_0 = 0,221 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$  po dociepleniu

Na istniejącym pokryciu należy ułożyć płyty z wełny mineralnej gr. 8 cm Dachrock Rockwool, papę podkładową, i mocować mechanicznie do podłoża za pomocą ścianików ze stali nierdzewnej ( w ilości 4 ścianiki na  $1 \text{ m}^2$  w strefie środkowej dachu i 6 ścianików na  $1 \text{ m}^2$  w strefie brzegowej oraz 9 ścianików na  $1 \text{ m}^2$  w strefie narożnikowej ).

Pokrycie 2 x papa termozgrzewalna ostatnia warstwa papy z posypką w kolorze zielonym.

#### Technologia wykonania docieplenia stropodachu niewentylowanego.

Układamy luzem folię paroizolacyjną Rockwool na stropie na zakładkę o szerokości 10 cm

Sklejamy folie taśmą samoprzylepną.

Układamy luzem płyty z wełny mineralnej Monrock Max. Dosuwamy płyty starannie jedna do drugiej.

Poszczególne rzędy układamy na mijankę.

Układamy luzem drugą warstwę płyt z wełny mineralnej np. Dachrock.

Układamy luzem papę podkładową na płytach z wełny mineralnej.

Mocujemy jednocześnie papę z płytami izolacyjnymi i folię do stropu za pomocą ścianików. Ścianiki umieszczamy w miejscu zakładki papy w rozstawie uzależnionym od strefy dachu. W celu usprawnienia mocowania, głównie na dużych dachach stosujemy urządzenie do automatycznego wkręcania ścianików tzw. kombajn.

Zgrzewamy papę podkładową na szerokości zakładki.

Zgrzewamy papę wierzchnią do podkładowej na całej szerokości.

#### Wentylowanie – odpowietrzanie stropodachu

Układ odpowietrzający stropodachu uzyskuje się przez zastosowanie np. mechanicznego mocowania pokrycia, odpowiedniego ukształtowania obróbek blacharskich oraz przez montaż kominków wentylacyjnych. Stosuje się jeden kominek na 30 do 55  $\text{m}^2$  stropodachu Wysokość kominka powinna wynosić co najmniej 20 cm nad pokryciem stropodachu.

#### Stropodach wentylowany istniejący nad budynkiem:

Pokrycie z papy, płyty korytkowe, pustka powietrzna, izolacja termiczna, wylewka cementowa, płyty żelbetowe kanałowe:

współczynnik stropodachu istniejącego  $U_0 = 0,433 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

Projektowane docieplenie stropodachu poprzez wdmuchanie w przestrzeń powietrzną, granulatu izolacyjnego np. Ekofiber o grubości warstwy 11 cm.

$U_0 = 0,210 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$  po dociepleniu

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze dachu wg projektu architektury.

Rury i rynny spustowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze wg projektu architektury.

### 1.3.7. Kontrola jakości

Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek i wykończeń, sprawdzenie szczelności i stanu technicznego wykonania prac montażowych, sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.



### 1.3.8. Jednostka obmiaru

Pokrycia dachów oblicza siê w metrach kwadratowych powierzchni ich po³aci, bez doliczania zak³adów, r¹bków, nak³adek, ko³nierzy itp. i bez potr¹cenia powierzchni niepokrytych. zajêtych przez kominy, œwietliki, wy³azy, okienka itp., gdy ka¿da z nich jest mniejsza ni¿ 1 m<sup>2</sup>.

Powierzchnie po³aci oblicza siê wed³ug powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczaj¹ce po³acie, jak: linie przecięcia dwóch s¹siednich po³aci, linia przecięcia p³aszczyzny po³aci z p³aszczyzn¹ attyki, krawêdŹ zewnêtrzna deski okapowej

Rynny i rury spustowe oblicza siê w metrach, przyjmuj¹c dla rynien ich d³ugoœæ po zewnêtrznej krawêdzi, a dla rur spustowych - najwiêksza d³ugoœæ od wierzchu rury kanalizacyjnej deszczowej lub - w razie jej braku - od spodu kolanka do wierzchu rynny. Pokrycie pasów nadrynnowych w dachach krytych pap¹. dachówka i p³ytami azbestowo-cementowymi oraz pokrycia dylatacji konstrukcyjnych oblicza siê w metrach kwadratowych. Pasy usztywniaj¹ce oblicza siê w metrach bie¿¹cych.

Okienka dachowe, rury wentylacyjne i nasady wentylacyjne blaszane, zbiorniki przy rynnach, maszty i s¹tce antenowe i odgromnikowe, w³azy dachowe, ¿eliwne wywiewki kanalizacyjne oblicza siê w sztukach.

Pokrycie blach¹ gzymsów wieñcz¹cych i miêdzypiętrowych, podokienników, okapników, kapiteli i innych i drobnych wystêpów w elewacji, górnych i bocznych powierzchni murów ogniowych i attyk oraz obróbki ko³nierzy kominów i œcian wywietrzników drewnianych i œwietlików oraz innych elementów wystaj¹cych ponad po³aæ dachow¹ oblicza siê w metrach kwadratowych w rozwiniêciu, bez uwzglêdnienia zak³adów

### 1.3.9. Odbiór

Odbiór koñcowy, po odbiorach czêœciowych

### 1.3.10. Podstawa p³atnoœci

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.

### 1.3.11. Przepisy zwi¹zane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-monta¿owych. Czêœæ I - Roboty ogólnobudowlane. Mbipmb i ITB. Warszawa 1977, wyd. II,
- PN-80/B-10240 - Papowe pokrycia dachowe. Wymagania badania przy odbiorze,

- PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- BN-62/8863-01 - Krycie dachów tarasów. Ñeliwne wpusty ðciekowe. Wytyczne stosowania,
- Wytyczne wykonania izolacji bitumicznych zabezpieczaj¹cych nadziemne i podziemne czêœci budowli przed wilgoci¹ i wod¹. ITB, Warszawa 1972,
- Instrukcja nr 156. Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym przy temperaturze do - 15 st. C. Zeszyt X. Roboty izolacyjne i pokrywowe. ITB, Warszawa 1973.

Budowlana specyfikacja techniczna  
wykonania i odbioru robót budowlanych

STB 06.00

ROBOTY TYNKARSKIE, MALARSKIE I POKRYWCZE

OBIEKT:

**DOCIEPLENIE BUDYNKU I WYMIANA STOLARKI  
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU**

ADRES BUDOWY:

**SANDOMIERZ UL. MICKIEWICZA NR 9, NR EWID. DZIAŁ KI 1117/1**

INWESTOR:

**ZESPÓŁ EKONOMICZNO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁ  
UL. CIEŃLI NR 2, 27-600 SANDOMIERZ**

STB – 06. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU.

Specyfikację należy stosować<sup>31</sup>cznie z OGÓLNĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-06.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowi<sup>1</sup> część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujących w szczególności wymagania w zakresie materia³ów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

### 1.3. Roboty tynkarskie i malarskie

#### 1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. s<sup>1</sup> wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich elewacyjnych. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.3.2

#### 1.3.2. Zakres

Docieplenie łcian wykonać w technologii w lekkiej mokrej styropianem FS 20 "STYROPOL" gr. 12 cm z tynkiem szlachetnym akrylowym gr. 3 mm na siatce.

Docieplenie do góry wraz ze łcian<sup>1</sup> attykow<sup>1</sup>, oraz do dołu do poziomu chodnika.

Styropian mocować na klej i kołki.

Wokoło otworów drzwiowych na parterze wykonać listwy k<sup>1</sup>towe.

Cokoł budynku Marmolit ziarna zielone z dodatkiem 30% białych

Ze względu na to że nie ma gzymsu a rynny s<sup>1</sup> przymocowane rynnikami bezpośrednio do łcian, należy wykonać dodatkow<sup>1</sup> konstrukcje wsporcze<sup>1</sup> z listew cokołowych aluminiowych lub stalowych, mocowanych w grubości docieplenia dla przymocowania później rynien. Należy wykonać nowe pasy podrynnowe z dużymi kapinosami dla osłony elewacji przed zalewaniem wod<sup>1</sup> z dachu.

##### 1.3.2.1. Docieplenie i energooszczędność budynku.

Łciany zewnętrzne osłonowe z gazobetonu i cegły kratówki gr. 42 cm.

Stropy żelbetowe kanałowe prefabrykowane gr. 24 cm docieplone gazobetonem.

Stropodach w części niewentylowany, w części wentylowany - paski.

Dane:

Współczynnik przewodzenia ciepła materiału:

tynk cementowo-wapienny - 0,82 W/ m K

stropy żelbetowe - 0,27 W/ m K

błoczki z betonu komórkowego "07" - 0,35 W/ m K

błoczki z betonu komórkowego "06" - 0,30 W/ m K

cegła kratówka - 0,56 W/ m K

płyty styropianowe FS 20 - 0,045 W/ m K

wełna mineralna twarda Dachrock Rockwool - 0,045 W/ m K

Granulat izolacyjny np. Ekofiber - 0,040 W/ m K

Łciany zewnętrzne budynku istniejące z gazobetonu i cegły kratówki gr. 42 cm, + obustronny tynk cem.-wap. 2 x po 1,5 cm

współczynnik przenikania ciepła łcian istniejących  $U_0 = 0,708 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$

Proj. docieplenie styropianem FS 20 frezowanym gr. 12 cm

$U_0 = 0,227 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$  po dociepleniu

Zaprojektowano docieplenie budynku metodą lekką – mokrą styropianem gr. 12 cm z tynkiem szlachetnym na siatce, w technologii wg uznania Inwestora np.

GREINPLAST, ROFIX, ATLAS STOPTER lub innej mającej odpowiednie atesty lub aprobaty techniczne.

### 1.3.3. Materia³y

Zaprawy zwyk³e do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki wewn¹trzne renowacyjne, renowacyjne farby wewnêtrzne i elewacyjne daj¹ce pow³okê otwart¹ na dyfuzj¹ pary wodnej.

### 1.3.4. Sprzêt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, ³aty, taczki, mieszad³a do tynków i farb, Pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pêdgle

### 1.3.5. Transport

Dostawa - samochodem ciê¿arowym, na placu budowy i we wnêtrzach rêczny.

### 1.3.6. Wykonanie robót

Docieplenie wykonaæ w technologii Rofix lub Terranova styropianem FS 15 gr. 10 cm z tynkiem szlachetnym akrylowym 3mm na siatce. Ocieplenie mocowaæ na klej i ko³ki. Warstwa nie rozprzestrzeniaj¹ca ognia.

Wok³ otworów drzwiowych na parterze wykonaæ listwy k¹towe, a na coko³ach listwy coko³owe.

Tynki zewnêtrzne: tynk akrylowy gr. 3 mm, faktura baranek, w kolorze wg projektu architektonicznego wg palety barw firmy Rofix.

Wykonanie tynków renowacyjnych systemu Rofix

### 1.3.7. Kontrola jakoœci robót

Sprawdzenie zgodnoœci z dokumentacj¹ techniczn¹ nale¿y przeprowadzaæ przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacj¹ opisow¹ i rysunkow¹ wed³ug protoko³ów badañ kontrolnych i atestów jakoœci materia³ów, protoko³ów odbiorów czêœciowych pod³o¿a i podk³adu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodnoœci za pomoc¹ oglêdzin zewnêtrznych i pomiarów.

Badanie przyczepnoœci tynku do pod³o¿a poprzez opukiwanie tynku lekkim m³otkiem,

badania mrozoodpornoœci tynków zewnêtrznych

sprawdzenie wykonania g³adzi

sprawdzenie kolorystyki i jakoœci robót malarskich

### 1.3.8. Jednostka obmiaru

(m<sup>2</sup>) tynków wewnętrznych oraz malowanych powierzchni wewn<sup>1</sup>trz i na elewacji

Tynki i g<sup>3</sup>adzie oblicza siê w metrach kwadratowych jako iloczyn d<sup>3</sup>ugoœci œcian w stanie surowym i wysokoœci mierzonej od czystej pod<sup>3</sup>ogi do spodu stropu. Powierzchnie pilastrów i s<sup>3</sup>upów oblicza siê w rozwiniêciu powierzchni tych elementów w stanie surowym. Powierzchnie kolumn i p<sup>3</sup>ókolumn o przekroju okr<sup>1</sup>g<sup>3</sup>ym i owalnym oblicza siê wg opisanego prostok<sup>1</sup>ta lub jego trzech boków w najwê<sup>3</sup>szym przekroju przez najwiêks<sup>1</sup> wysokoœæ.

Tynki g<sup>3</sup>adzie stropów p<sup>3</sup>askich oblicza siê w metrach kwadratowych ich rzutu w œwietle œcian surowych na p<sup>3</sup>aszczyznê poziom<sup>1</sup>.

Powierzchnie stropów Źebrowych i kasetonowych oblicza siê w rozwiniêciu wed<sup>3</sup>ug wymiarów w stanie surowym bez dodatku za krawêdzie.

Z nak<sup>3</sup>adów na powierzchnie tynków i g<sup>3</sup>adzi potr<sup>1</sup>ca siê nak<sup>3</sup>ady na powierzchnie nieotynkowane, powierzchnie ci<sup>1</sup>gnione lub obróbek kamiennych i innych, jeŹeli kaŹda z nich jest wiêksza niŹ 1 m<sup>2</sup>. Potr<sup>1</sup>ca siê równieŹ nak<sup>3</sup>ady na otwory o powierzchni ponad 1 m<sup>2</sup>, jeŹeli œcieŹa ich s<sup>1</sup> nieotynkowane oraz otwory o powierzchni ponad 3 m<sup>2</sup>. Z powierzchni tynków nie odlicza siê powierzchni nieotynkowanych lub ci<sup>1</sup>gnionych mniejszych niŹ 1 m<sup>2</sup> i powierzchni otworów do 3 m<sup>2</sup>, jeŹeli œcieŹa ich s<sup>1</sup> tynkowane. Tynki œcieŹy w otworach o powierzchni ponad m<sup>2</sup> oblicza siê jako iloczyn jednokrotnej d<sup>3</sup>ugoœci œcieŹa, mierzonej w œwietle œcieŹnicy, przez szerokoœæ œcieŹa w stanie surowym.

Powierzchnie otworów oblicza siê w œwietle œcieŹnicy lub w œwietle muru, jeŹeli otwory s<sup>1</sup> bez œcieŹnicy. Otwory w obramowaniach ci<sup>1</sup>gnionych oblicza siê wed<sup>3</sup>ug zewnêtrznych wymiarów obrysu obramowania.

Siatkowanie na gotowej konstrukcji noœnej oblicza siê w metrach kwadratowych.

Bonie œcian prostok<sup>1</sup>tnych o szerokoœci do 2 cm na powierzchniach prostych i Źukowych oblicza siê w metrach ich d<sup>3</sup>ugoœci. Bonie prostok<sup>1</sup>tnê o szerokoœci wiêkszej niŹ 2 cm naleŹy zaliczaæ do profilów ci<sup>1</sup>gnionych. Z<sup>3</sup>icza, niezaleŹnie od rodzaj z<sup>3</sup>icy, liczy siê w sztukach.

Tynki œcianek na siatce oblicza siê w metrach kwadratowych. JeŹeli gruboœæ szkieletu nie przekracza 20 mm, powierzchnie tynku przyjmuje siê jak jednostronn<sup>1</sup> powierzchnie œcianki. Przy wiêkszej gruboœci kaŹda stronê œcianki naleŹy normowaæ jak œciankê tynkowan<sup>1</sup> jednostronnie.

Sztablatury p³aszczyzn oblicza siê w metrach kwadratowych powierzchni pokrytych sztablatur¹ w rozwiniêciu. Z powierzchni sztablatur nie potr¹ca siê powierzchni nie pokrytych sztablatur¹ mniejszych ni¿ 0.5 m², jak równie¿ profilów ci¹gnionych powierzchni do 0.5 m².

Sztablaturê s³upów oblicza siê w metrach kwadratowych uwzglêdnieniem powierzchni boków g³adkich lub profilowanych

Sztablaturê pasów ci¹gnionych, pilastrów, œcie¿y i belek w stropach kasetonowych i ¿ebrowych oblicza siê w metrach kwadratowych z uwzglêdnieniem szerokoœci pasów i wysokoœci belek.

Sztablatury drobnych elementów (wnêki, t³a, tablice, ekrany itp.) oblicza siê wg faktycznej powierzchni sztablatur tych elementów.

#### 1.3.9. Odbiór

Roboty tynkarskie wewnêtrzne i roboty malarskie odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim

#### 1.3.10. Podstawa p³atnoœci

Za (m²) zgodnie z obmiarem i podzia³em na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy

#### 1.3.11. Przepisy zwi¹zane

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwyk³e. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN- 76/ 6734-02- Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnêtrznych

Instrukcje i certyfikaty producenta

- BN-67/8841-14 - Roboty tynkowe. Stiuki. Wymagania i badania przy odbiorze,

- BN-72/8841-18 - Roboty tynkowe. Tynki pocienione zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze,

- - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - monta¿owych. Czêœæ I - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II.

Budowlana specyfikacja techniczna  
wykonania i odbioru robót budowlanych

STB 07.00

ROBOTY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

OBIEKT:

**DOCIEPLENIE BUDYNKU I WYMIANA STOLARKI  
BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU**

ADRES BUDOWY:

**SANDOMIERZ UL. MICKIEWICZA NR 9, NR EWID. DZIAŁ KI 1117/1**

INWESTOR:

**ZESPÓŁ EKONOMICZNO - ADMINISTRACYJNY SZKÓŁ  
UL. CIECIELI NR 2, 27-600 SANDOMIERZ**

STB – 06. 00 WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU.

Specyfikację należy stosować<sup>31</sup>cznie z OGÓLNY SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ ST 00.00

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-06.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU

1.2. Zakres stosowania STB

Specyfikacje Techniczne stanowi<sup>1</sup> część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania robót budowlanych, obejmujących w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.



### 1.3. Roboty stolarki okiennej i drzwiowej

#### 1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. s¹ wymagania dotycz¹ce wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania i montaŹu stolarki okiennej i drzwiowej na wszystkich etapach zadania Docieplenia budynku i wymiany stolarki - BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ I KUCHNI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 2 W SANDOMIERZU A Specyfikacja Techniczna stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

#### 1.3.2. Zakres robót

Wykonywane prace obejmuj¹ swoim zakresem prace :

- przygotowanie placu budowy,
- wykaz iloœciowy wyrobów z podzia³em na rodzaje i wymiary g³ówne stolarki nietypowej  
³¹cznie ze szczegó³owymi rysunkami
- wymontowanie, usuniêcie i utylizacja starej stolarki,
- montaŹ nowej stolarki,
- roboty wykoñczeniowe

#### 1.3.3. Materia³y

Profile okienne i drzwiowe z modyfikowanego polichlorku winylu w kolorze bia³ym bez plastifikatorów, o wysokiej udarnoœci, zgodne z norm¹ DIN 7748.

Profile z aluminium ciep³ego, wg systemu producenta.

WyposaŹenie i akcesoria stolarki okiennej z PVC i drzwiowej z profili aluminiowych.

Okucia odwiedniowe np. typu Roto lub Winkhaus do okien i drzwi uchylno-rozwiernych.

UŹyte materia³y powinny przenosiæ wszystkie wystêpuj¹ce obci¹Źenia (ciêŹar w³asny, obci¹Źenia wiatrem) i byæ skonstruowane w sposób do tego odpowiedni.

Szklenie szk³em zespolonym, miêkkopow³okowym z wype³nieniem gazem obojêtnym.

Wszystkie materia³y powinny posiadaæ znak budowlany „B” i wymagane atesty i œwiadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie uŹytecznoœci publicznej.

#### 1.3.4. Sprzêt

Sprzêt monterski do okien i drzwi wg wytycznych producenta.

Sprzêt drobny do obróbki blach i stali : no¿yce do blach, nitownica, m³otek gumowy, klucze nasadowe i sprzêt pomocniczy.

#### 1.3.5. Transport

Samochód ciê¿arowy, roz³adunek rêczny, dŹwig pionowy, transport rêczny

#### 1.3.6. Wykonanie robót

Przewidziano wymianê okien w budynku wg zestawienia stolarki.

Okna istniej¹ce w z³ym stanie do wymiany na nowe.

Okna sali gimnastycznej (zestawy okienne) na profilach aluminiowych ciep³ych w kolorze zielonym RAL 6001, szklone szk³em bezpiecznym klasy P 2, termoizolacyjnym o wspó³czynniku przenikania ciep³a  $U = 1,7 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ , dolne kwatery rozwieralno-uchylne, górne kwatery nieotwieralne, okna sali gimnastycznej wysoko montowane – nieotwieralne.

Pod zestawami okiennymi nale¿y wykonaæ nawietrzaki podokienne typ ZLA 160 z regulowanym strumieniem przep³ywu oraz podmurowaæ z gazobetonu na wysokoœæ ok. 40 cm do wysokoœci zestawów okiennych.

Okna przewidziane do wymiany w pozosta³ych pomieszczeniach nadziemna - Stolarka okienna z PCV w kolorze bia³ym, szklona szk³em Float, jednokomorowym, termoizolacyjnym, o wspó³czynniku przenikania ciep³a  $U = 1,7 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ . W pomieszczeniach z wentylacj¹ grawitacyjn¹ nale¿y zastosowaæ okna z mikrowentylacj¹.

Wymiana drzwi zewnêtrznych w budynku wg zestawienia stolarki.

Istniej¹ce zniszczone drzwi wejœciowe zewnêtrzne nale¿y wymieniæ na drzwi aluminiowe, w kolorze bia³ym, wykonane na profilach ciep³ych, termoizolacyjnych, szklone szk³em bezpiecznym, górna kwatera przeszk³ona, dolna kwatera pe³na, wyposa¿one w samozamykacze typu Geze.

Okna PCV, termoizolacyjne, dwuszybowe, jednoramowe.

Okna o wspó³czynniku  $U_0 = 1,7 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ .

Wymiana drzwi zewnêtrznych w budynku wg zestawienia stolarki.

Istniej¹ce zniszczone drzwi wejœciowe zewnêtrzne nale¿y wymieniæ na drzwi aluminiowe, w kolorze bia³ym, wykonane na profilach ciep³ych, termoizolacyjnych, szklone szk³em bezpiecznym, wyposa¿one w samozamykacze typu Geze i okuciami uchylnymi Hautau

Stolarka okienna mo¿e byæ osadzona w œcie¿u z wêgarkami lub œcie¿u bez wêgarków. Przed osadzeniem stolarki nale¿y sprawdziæ dok³adnoœæ wykonania œcie¿a i stan powierzchni wêgarków do których ma przylegaæ œcie¿nica.

W wypadku stwierdzenia wad œcie¿e naprawiaæ i oczyœæ.

Stolarkê nale¿y zamocowaæ przez kotwy lub dyblowanie w punktach rozmieszczonych w œcie¿u zgodnie z wymaganiami dotycz¹cymi monta¿u.

Uszczelniaæ stolarkê na styku z zewnêtrzn¹ obróbk¹ blacharsk¹ przez dokrêcenie i zabezpieczenie silikonem.

Ustawienie okna naleŹy sprawdziæ w pionie i poziomie oraz dokonaæ pomiaru przek¹tnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno byæ wiêksze niŹ 2 mm na 1 metr wysokoœci okna jednak nie wiêcej niŹ 3 mm na ca³ej d³ugoœci elementów oœcieŹnicy. RóŹnice wymiarów przek¹tnych nie powinny byæ wiêksze niŹ 2 mm przy d³ugoœci przek¹tnej 1 m, 3 mm dla przek¹tnej 2 m i 4 mm powyŹej 2 m d³ugoœci przek¹tnej.

Po ustawieniu sprawdziæ sprawnoœæ dzia³ania skrzyde³ przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzyd³a powinny rozwieraæ siê swobodnie.

Zamocowane okno naleŹy uszczelniæ pod wzglêdem termicznym przez wype³nienie szczeliny pomiêdzy oœcieŹnic¹ a oœcieŹem materia³em izolacyjnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie. Do uszczelnienia stolarki przed przenikaniem wody opadowej stosowaæ kity trwale plastyczne np. masy silikonowe.

Zabrania siê uszczelniania sznurem smo³owym lub innymi materia³ami wydzielaj¹cymi zwi¹zki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Pakiety szybowe, zespolone z dwóch szyb powinny posiadaæ szczeln¹ ramkê przek³adki dystansowej zalan¹ kitem butylowym dla uniemoŹliwienia rozszczelnienia. Gruboœæ szyb w pakiecie w zaleŹnoœci od powierzchni szklenia (min. szyby gr. 3 mm) Przejrzystoœæ szk³a min. 85 %

Pod³oŹe pod roboty wykoñczeniowe szpaletów wewnêtrznych powinno byæ odpylone, wytrzymaæe i posiadaæ odpowiedni¹ przyczepnoœæ. Wiêksze ubytki wype³niæ zapraw¹ cementowo-wapienn¹ 1 : 3 : 6 a wyg³adzone powierzchnie wykoñczyæ wypraw¹ szpachlow¹.

Prace malarskie prowadziæ z rusztowañ lub drabin. Farbê nanosiæ na g³adk¹, szlifowan¹ powierzchnie wyschniêtych tynków.

Malowanie farb¹ wodn¹, emulsyjn¹ dwukrotne z ewentualnym zagruntowaniem rozcieñczon¹ emulsj¹ w stosunku 1 : 5

Prace naprawcze podokienników drewnianych wykonywaæ z uwzglêdnieniem stanu technicznego elementów drewnianych. Powierzchnie przeszlifowaæ papierem ðciernym. Ubytki uzupe³niæ szpachl¹ do drewna i wykonaæ dwukrotne lakierowanie powierzchni podokienników farb¹ olejn¹, Źywiczn¹ z œwiadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie uŹytecznoœci publicznej.

Szczegó³owe wymagania w zakresie robót objêtych programem podaj¹ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montaŹowych. Czêœæ 1 - Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB ITB. Warszawa 1977, wyd. II oraz normy pañstwowe.

NALEŻY WYKONAĆ POMIARY SZCZEGÓŁOWE STOLARKI PRZED PRZEPROWADZENIEM MONTAŻU, KORYGUJĄC JE DLA KAŻDEGO ELEMENTU ROBÓT CELEM DOPASOWANIA STOLARKI DO OTWORÓW .

#### 1.3.7. Kontrola jakości

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej podane w opracowaniach i instrukcjach producenta.

Między zespołami stałymi i zespołami ruchomymi powinny być utrzymane luzy zapewniające swobodny obrót i przesuw.

Badanie konstrukcji, w której osadzone są szyby, okna i materiały leży w zakresie producenta stolarki i powinno być przeprowadzone zgodnie z dokumentacją projektową, odpowiednimi normami oraz innymi materiałami określającymi cechy materiału i powinno być potwierdzone certyfikatem zgodności z polskimi normami dla dostarczonych przez producenta wyrobów oraz innymi wymaganymi aprobatami technicznymi i świadectwami jakości wymaganymi w polskim prawie budowlanym (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami)

Ocenę jakości robót tynkarskich i powłok malarskich należy przeprowadzać po ich zakończeniu ; dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach.

Sprawdzić należy odporność powłoki na wycieranie, na zarysowanie metodą uproszczoną (zarysowanie paznokciem bez widocznego ostatecznego ubytku).  
Dokonać sprawdzenia twardości powłok.

#### 1.3.8. Jednostka obmiaru

Zasady przedmiarowania

Okna, drzwi balkonowe, drzwi zewnętrzne i wewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe należy liczyć w metrach kwadratowych w świetle ościeżnic, a w przypadku braku ościeżnic - w świetle otworów.

Ościeżnice drewniane liczy się w metrach

\* dla stolarki nietypowej dopuszcza się wymiarowanie wg rysunków wykonawczych za sztukę wykonanego elementu

Powierzchnie otworów oblicza siê w œwietle œcieżnicy lub w œwietle muru, jeżeli otwory s¹ bez œcieżnicy. Otwory w obramowaniach ci¹gnionych oblicza siê wed³ug zewnêtrzných wymiarów obrysu obramowania.

#### 1.3.9. Odbiór

Odbiór koŃcowy, po odbiorach czêœciowych

#### 1.3.10. Podstawa p³atnoœci

Po obmiarach i po sprawdzeniu zapisów w dzienniku budowy.

#### 1.3.11. Przepisy zwi¹zane

Wszelkie prace prowadziæ zgodnie z obowi¹zuj¹c¹ sztuk¹ budowlan¹ i wiedz¹ techniczn¹, a w szczególnoœci z obowi¹zuj¹cymi normami:

PN-88/B-10085

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-10085 (Zmiana A2)

Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-80/7152-10 – Okna i drzwi balkonowe, drewniane, jednoramowe.

BN-79/7150-01 – Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-75/B-94000 – Okucia budowlane. Podzia³.

PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwyk³e. Wymagania i badania przy odbiorze,

PN-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwyk³e. Wymagania i badania przy odbiorze.

Zmiany 1 BI 11-12/72 poz. 139

PN-72/B-10180

Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze

Zmiany 1 DZ 21/73 poz. 61

PN-69/B-10280

Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieŃczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-80/C-81542

Wyroby lakierowe. Okreœlanie przyczepnoœci pow³ok do pod³o¿a oraz przyczepnoœci miêdzywarstwowej.

PN-76/C-81516

Wyroby lakierowe. Oznaczanie œcieralnoœci pow³ok lakierowych.

PN-79/C-81530

Wyroby lakierowe. Oznaczanie twardoœci pow³ok.

PN-EN ISO 6946:1998

Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i wsp³czynnik przenikania ciep³a. Metoda obliczania

PN-EN ISO 10211-1:1998

Mostki cieplne w budynkach. Strumieñ cieplny i temperatura powierzchni. Ogólne metody obliczania

PN-ISO 3443-4:1994

Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchylek monta¿owych i ustalania tolerancji

PN-ISO 3443-5:1994

Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie. Szeregi wartoœci stosowane do wyznaczania tolerancji

PN-ISO 3443-7:1994

Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodnoœci wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 2 (Metoda kontroli statystycznej)

PN-ISO 3443-8:1994

Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

PN-ISO 4464:1994

Tolerancje w budownictwie. Zwi¹zki pomiêdzy ró¿nymi rodzajami odchylek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach

Na tym zakończono opis specyfikacji technicznej.