

ZAŁĄCZNIK NR 4

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZDUŃSKICH**

ADRES : lokale mieszkalne
w rejonie Biura Obsługi Mieszkańców

INWESTOR : GDAŃSKI ZARZĄD NIERUCHOMOŚCI KOMUNALNYCH
ZAKŁAD BUDŻETOWY
UL. PARTYZANTÓW 74
80-254 GDAŃSK

BRANŻA ROBÓT: OGÓLNOBUDOWLANA -
REMONT (PRZESTAWIENIE) LUB POSTAWIENIE NOWEGO PIECA

CPV 45262630-6

Opracowanie : GZNK SZB, Dział Techniczny, Gdańsk, ul. Cygańska Góra 1

GDAŃSK – 2014r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)
REMONT (PRZESTAWIENIE)
LUB POSTAWIENIE NOWEGO PIECA

SPIS TREŚCI :

- 1.0. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Dane informacyjne-ogólna charakterystyka
 - 1.4. Zakres robót objętych SST
 - 1.5. Ogólne zasady wykonywania robót zduńskich
 - 1.6. Dokumenty odniesienia
- 2.0. Dane dotyczące placu budowy
- 3.0. Materiały
 - 3.1. Szczegółne wymagania odnośnie rodzaju i jakości materiałów, rodzaje i zakres wymaganych przez Zleceniodawcę badań jakości materiałów
 - 3.2. Materiały z rozbiórek do odzysku i ponownego wykorzystania
 - 3.3. Materiały do wykonania robót zduńskich
 - 3.4. Rodzaj, ilość materiałów i elementów budowlanych dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego.
- 4.0. Sprzęt
- 5.0. Transport
 - 5.1. wywóz gruzu i odpadów budowlanych- miejsce i odległość
 - 5.2. transport materiałów i sprzętu na plac budowy
- 6.0. Kontrola jakości robót.
- 7.0. Obmiar robót.
- 8.0. Odbiory robót.
- 9.0. Podstawy płatności.
- 10.0. Przepisy związane, wykaz norm.

1.0. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zduńskich polegających na przestawieniu starych pieców i trzonów kaflowych oraz na postawieniu nowych pieców i trzonów z kafli.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót zduńskich wymienionych w punkcie 1.4 CPV 452626630-6 Wznoszenie pieców.

1.3 DANE INFORMACYJNE

Zakres robót, termin wykonania, adres lokalu mieszkalnego, w którym należy remontować piec lub wybudować nowy piec - opisane będą w „Zleceniu robót” wystawionym przez inspektora nadzoru dla Wykonawcy.

1.3.1 OGÓLNY OPIS TECHNICZNY I OCENA STANU TECHNICZNEGO REMONTOWANYCH PIECÓW

Piece przeznaczono do remontu ze względu na przepalenie się ścian, nieszczelności, zły ciąg i dymienie.

1.4 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Niniejsza SST dotyczy remontu pieców w zakresie:

- rozebranie pieca
- wykonanie fundamentu pod piec
- postawienie nowego pieca
- przestawienie (remont) pieca
- wbudowanie osprzętu
- sprawdzenie przewodu dymowego
- sprawdzenie pieca lub trzonu przez próbne przepalenie
- dostarczenie materiałów nowych i odniesienie materiałów z rozbiórki
- wywóz gruzu

1.5. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT ZDUŃSKICH

PIECE- dobór wielkości pieca uzależniony jest od zapotrzebowania ciepła w pomieszczeniu oraz od sprawności cieplnej pieca (czyli dobrym wykorzystaniu paliwa)-określają to odpowiednie normy i tabele. Sprawność cieplna pieców powinna wynosić co najmniej 75 %.

Piece ceramiczne wymagają – ze względu na swój ciężar-posadowienia na fundamencie.

Na parterze w budynku nie podpiwniczonym piec stawia się na osobnym fundamencie nie połączonym z fundamentem budynku. Na stropach między piętrowych żelbetowych piece stawia się bezpośrednio na stropie. Na stropach ceramicznych i betonowych piece stawia się na ścianie, na której opierają się belki. Przy stropach drewnianych piece należy sadowić na wspornikach z belek stalowych zakotwionych w murze i wypełnionych przesklepieniem odcciążającym.

Do budowy pieców ceramicznych stosuje się następujące materiały : cegła piecowa wypalana z chudej gliny, cegła szamotowa, płytki i kształtki szamotowe, glina zwykła średnioflusta, glina szamotowa, kafle gładkie – środkowe, narożne, wieńcowe i cokołowe, klamarki do wiązania kafli, osprzęt na który składają się: ruszty, drzwiczki, rura metalowa do podłączenia pieca z kominem, blacha przedpiecowa i inne elementy.

Kanał ogniowy lub komorę paleniskową wykonuje się z cegły szamotowej lub z cegły piecowej

obkładanej od strony paleniska cegłą szamotową. Cegłę szamotową układa się na ogniotrwałej zaprawie glinianej z domieszką proszku szamotowego. Ścianki pozostałych kanałów i sklepienia muruje się z cegły piecowej na zaprawie zduńskiej, tj. na zaprawie przygotowanej ze średnio tłustej gliny z ewentualną domieszką piasku kwarcowego. Cegłę należy układać w ściankach z zachowaniem zasad przewiązania spoin. Nie wolno wiązać cegieł piecowych z cegłami szamotowymi ze względu na ich różny stopień rozszerzalności cieplnej.

Przy wykonywaniu ścianek zewnętrznych pieca kafle należy układać z przewiązaniem spoin pionowych. Spoiny pionowe między kaflami powinny mieć grubość 1 mm, poziome 0,5 mm. Kafle łączy się ze sobą na klamerki, po dwie na każde obrzeże kafla. Wnętrze kafla, jak również przestrzenie pomiędzy kołnierzami kafla wypełnia się wylepką przygotowaną z chudej zaprawy zduńskiej i tłucznia ceglanego, szamotowego lub z piaskowca. Wylepioną i wygładzoną przy użyciu rzadkiej zaprawy powierzchnię wyklada się płytkami ceramicznymi.

Dopuszcza się w zamian stosowania wylepki i okładziny z płytek ceramicznych, wypełnienie wnętrza kafla odpowiednio przyciętymi cegłami piecowymi układanymi w kaflu na płask na zaprawie zduńskiej. Przestrzenie między cegłami wypełnia się wówczas zaprawą przygotowaną ze składników takich jak przy wylepce.

Sklepienie pieca układa się z płyt szamotowych o wymiarach pozwalających na przekrycie pełnej szerokości pieca lub z cegieł szamotowych. Przy użyciu cegieł opiera się je na podporach lub na ścianie z cegieł biegnącej środkiem pieca przez całą jego długość, wspartej na ścianach paleniskowych. Sklepienie pokrywa się kaflami wylepionymi od wewnątrz, podobnie jak kafle w ścianach pieca.

Ścianki zewnętrzne oraz sklepienie powinny być oddzielone od ścianek paleniska i ścian kanałów ogniowych szczeliną powietrzną o grubości około 5 mm.

Przy dolnym odprowadzeniu spalin do kominu połączenie wylotu z kominem wykonuje się w postaci przewodu murowanego z płyt lub cegieł szamotowych obłożonych kaflami.

Przy górnym odprowadzeniu spalin stosuje się przewód z rury stalowej lub żeliwnej.

TRZONY KUCHENNE- trzon kuchenny powinien być wyposażony w palenisko, komorę paleniskową, piekarnik i ewentualnie kociołek podgrzewania wody gospodarczej. Do budowy trzonów kuchennych używa się takich samych materiałów, jak do pieców ceramicznych.

Na osprzęt typowego trzonu mieszkaniowego składają się: ruszt, płyta grzejna pełna lub z otworami na krążki (fajerkki), rama metalowa z kątownika, drzwiczki paleniskowe i popielnikowe, galerijka odbojowa, piekarnik i ewentualnie kociołek.

1.6. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Podstawą do wykonania robót zduńskich jest umowa wraz z załącznikami.

Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót określono w szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania robót.

Wykonawca-oferent powinien przedłożyć Inwestorowi atesty i aprobaty techniczne na wbudowane materiały.

Wykonawca-oferent jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z ustaleniami z Inspektorem Robót opisanymi w „Zleceniu robót” i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania robót.

2.0. DANE DOTYCZĄCE PLACU BUDOWY- stanowiska roboczego.

2.1. Wykonanie tymczasowych urządzeń .

Pełne zabezpieczenie urządzeń na stanowisku pracy wraz z ich eksploatacją obciąża wykonawcę. Zamawiający nie zapewnia dostawy energii elektrycznej i wody. Wykonawca we własnym zakresie organizuje pobór energii elektrycznej i wody i ponosi koszty z tym związane.

2.2. Przygotowanie stanowisk roboczych i składowisk materiałów, elementów i urządzeń.

Pełna organizacja stanowisk roboczych obciąża Wykonawcę.

Dostawa, wyładowanie i składowanie materiałów - według potrzeb i na koszt Wykonawcy.

2.3. Wykonanie wszelkich zabezpieczeń BHP

Wykonanie zabezpieczeń wymaganych warunkami technicznymi oraz przepisami BHP obciąża Wykonawcę w ramach kosztów pośrednich.

Wykonawca musi dopilnować, aby pracownicy w czasie przecinania kafli i cegieł pracowali w okularach ochronnych, a podczas szlifowania kafli oddychali przez nos i osłaniali usta. W pobliżu miejsca szlifowania kafli nie mogą przebywać osoby postronne. Po zakończeniu szlifowania pył należy skropić wodą i zamieść.

Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć miejsce pracy tak, aby uniknąć zniszczenia mienia użytkownika (lokatora). Za ewentualne szkody powstałe podczas realizacji zadania wobec osób trzecich odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

ROBOTY ZDUŃSKIE – warunki bezpieczeństwa pożarowego:

- piece ceramiczne stawiane na stropach nie ogniotrwałych wymagają wykonania podłoża materiału ognioodpornego klasy B, o grubości co najmniej 15 cm
- podłoga pod paleniskiem powinna być zabezpieczona blachą lub innym materiałem niepalnym.
- odległość pieca ceramicznego od ściany lub konstrukcji drewnianych nie otynkowanych lub w inny sposób niezabezpieczonych od ognia nie powinna być mniejsza niż 30 cm, od zabezpieczonych (otulina klasy C) 15 cm
- żeliwne lub blaszane rury wylotowe pieca powinny być oddalone od drewnianych części konstrukcyjnych otynkowanych (osłona klasy C) co najmniej o 30 cm, a od nie otynkowanych 60 cm

3.0.MATERIAŁY.

3.1. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA ODNOŚNIE RODZAJU I JAKOŚCI MATERIAŁÓW, RODZAJE I ZAKRES WYMAGANYCH PRZEZ ZLECENIODAWCĘ BADAŃ JAKOŚCI MATERIAŁÓW.

Wszystkie wbudowane i używane materiały powinny spełniać warunki określone w obowiązujących polskich normach oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa klasy „B” i świadectwo Państwowego Zakładu Higieny..

Wszystkie materiały muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

3.2. MATERIAŁY Z ROZBIÓREK DO ODZYSKU I PONOWNEGO WYKORZYSTANIA.

Dopuszcza się do stosowania kafle z rozbiórki.

Kafle z rozbiórki należy posegregować, oczyścić je z zaprawy. Kafle powinny być równe, z gładką glazurą, bez pęknięć i ubytków.

3.3. MATERIAŁY DO WYKONANIA ROBÓT ZDUŃSKICH:

Na ściany frontowe pieca należy stosować kafle tylko w pierwszym gatunku. Kafle drugiego i trzeciego gatunku, równe i z gładką glazurą bez pęknięć mogą być używane np. na tył pieca i do zasklepienia. Kafle powinny spełniać warunki określone normach: PN-70/B-12041, PN-70/B-12042, PN-71/B-40152,

W przestawieniach pieców dopuszcza się stosowanie kafli z odzysku o wymiarach, kształcie, kolorze i fakturze jak w remontowanym piecu oraz po spełnieniu warunków opisanych w pkt.3.2. Cegły i płytki szamotowe oraz osprzęt piecowy – należy zastosować nowe, pełnowartościowe.

Do wykonania nowych pieców zastosować wszystkie materiały nowe.

Materiały stosowane do wykonania robót zduńskich:

- cegła piecowa wypalana z chudej gliny wg. PN-75/B-12001
- płytki szamotowe PN-69/H-12030, PN-76/H-12030
- cegła szamotowa z gliny ogniotrwałej PN-76/H-12030 (powinna mieć średnią odporność na wysoką temperaturę, klasa D)
- głina zwykła średnio tłusta BN-62/6738-02
- głina ogniotrwałą szamotowa PN-76/H-12030
- kafle-środkowe, narożne, wieńcowe i cokołowe PN-70/B-12041, PN-70/B-12042, PN-71/B-40152
- klamerki do wiązania kafli z drutu stalowego lub miedzianego o średnicy 3÷5 mm
- osprzęt piecowy : BN-85/4817-03 - Żeliwne ruszty piecowe i kuchenne,
BN-84/4817-09 - Żeliwne drzwiczki piecowe na wspólnej ramie,
BN-85/4817-12 - Rury zapieczowe
- farba grafitowa
- woda do betonów i zapraw PN-88/B-32250

3.4. RODZAJ, ILOŚĆ MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW BUDOWLANYCH DOSTARCZONYCH WYKONAWCY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

Materiały i elementy budowlane nie będą dostarczane przez Zamawiającego na plac budowy (stanowisko robocze). Wszystkie materiały i elementy dostarczają Wykonawcy.

4.0. SPRZĘT.

Należy stosować właściwy sprzęt, urządzenia i maszyny mające zastosowanie do danego rodzaju robót i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru robót.

Nie przewiduje się użycia sprzętu ciężkiego. Wykonawca powinien dysponować sprzętem odpowiednim do wykonania robót opisanych w Specyfikacji Technicznej. Sprzęt powinien być utrzymany w dobrym stanie technicznym.

Narzędzia zduńskie :

- węgielnica zduńska zwana kątownikiem do oznaczania w blacie kafla kątów prostych i wyrównania ich
- nóż do obcinania kafli
- punktak lub dornik, tj. dłutko zduńskie do punktowania na kaflu linii cięcia
- młotek zduński
- szczypce kaflarskie
- przecinak
- kamień szlifierski do szlifowania obciętych krawędzi kafla

- wzorzec (miara suwakowa) do sprawdzania jednakowej miary użytych kafli
- poziomica zduńska

5.0. TRANSPORT.

5.1. WYWÓZ GRUZU I ODPADÓW BUDOWLANYCH –MIEJSCE I ODLEGŁOŚĆ.

Transport gruzu samochodami samowyładowczymi do 5 T na teren wysypiska miejskiego na odległość 20 km. Załadunek gruzu ręczny.

5.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW I SPRZĘTU NA PLAC BUDOWY.

Materiały, urządzenia i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem wszelkich środków ostrożności przy załadunku i rozładunku.

6.0.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. Roboty powinien wykonać zgodnie z przepisami i obowiązującymi normami.

Wszystkie materiały wbudowywane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej, normami technicznymi i „Zleceniem robót”. Inspektor Nadzoru może okresowo, w dowolnym czasie, kontrolować dostarczane na budowę materiały. Materiały uznane przez Inspektora Nadzoru za wadliwe i niezgodne ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy (stanowiska roboczego). Jeśli zaistnieje szczególna okoliczność użycia materiałów lub narzędzi zamiennych, innych, niż wcześniej przewidziano, to Wykonawca musi o tym powiadomić z wyprzedzeniem Inspektora Nadzoru i uzyskać akceptację Inspektora .

6.1.Wymagania w zakresie wykonania robót zduńskich określają Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych . Część I Roboty ogólnobudowlane MBiPMB i ITB, Warszawa 1977 wyd.II :

6.1.1.Przy podłączeniu pieca do komina nie wolno wykorzystywać przewodów wentylacyjnych na przewody dymowe.

6.1.2.Przed przystąpieniem do budowy pieca lub trzonu kuchennego należy sprawdzić ciąg w przeznaczonym do podłączenia kominie.

6.1.3.Odbioru robót dokonuje się przez dokładne oględziny pieca lub trzonu kuchennego i wypróbowanie ich działania przez przepalenie. Należy w szczególności zwrócić uwagę na szczelność pieca, zachowanie warunków bezpieczeństwa pożarowego, prawidłowość wiązania spoin i staranność wykonania..

6.1.4. Przy wykonywaniu trzonów kuchennych należy zwrócić uwagę, aby :

- odległość między płytą grzejną, a paleniskiem nie była większa niż 12-15 cm
- przeloty kanałów nie miały mniejszego wymiaru niż 8 cm
- obieg kanałów zapewniał właściwe ogrzanie piekarnika i kociołka na wodę.
- piekarnik był zabezpieczony od góry przed przepaleniem okładziną z płytek szamotowych
- wylot spalin z trzonu do komina miał średnicę nie mniejszą niż 12 cm

7.0. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót ma za zadanie określić zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Piece i trzony kuchenne obmierza się w m³ (z dokładnością do 0,01 m³) wg

ich wymiarów zewnętrznych bez potrącania kubatury kanałów, komór paleniskowych, piekarników, kotłów i innych nie wypełnionych części wewnętrznych.

Licowanie ścianek nad trzonami kuchennymi obmierza się w m².

Obmiar robót sporządza wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o terminie jego dokonania (nie później niż 3 dni przed jego sporządzeniem). Obmiar robót (rzeczywista ilość wykonanych robót oraz rzeczywista ilość wbudowanego materiału, np. kafli, cegły zwykłej budowlanej i cegły szamotowej, osprzętu piecowego itp.) musi być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

8.0. ODBIORY ROBÓT.

Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w Szczegółowej specyfikacji technicznej i wcześniejszymi ustaleniami z Inspektorem Robót.

8.1. Gotowość odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbioru końcowego robót po ich zakończeniu, odbiory ostateczne po upływie rękojmi i odbiory po okresie gwarancji jakości – stwierdza kierownik budowy, a potwierdza inspektor nadzoru.

8.1.1. Odbiory poszczególnych robót dzielą się na : odbiory częściowe i odbiory końcowe. Odbiorowi częściowemu podlegają te części robót, do których późniejszy dostęp jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór końcowy powinien być przeprowadzony po całkowitym zakończeniu robót.

Wyniki odbioru powinny być odnotowane w dzienniku budowy lub w protokole.

8.1.2. Protokół odbioru powinien zawierać : ocenę wykonanych robót, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót ze zleceniem, wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia.

Do protokołu odbioru Wykonawca musi dołączyć zdjęcia remontowanego pieca wykonane przed remontem i po remoncie oraz oświadczenie najemcy lokalu dotyczące wykonaniu próbnego przepalenia pieca oraz poinstruowania najemcę o prawidłowej eksploatacji pieca.

9.0. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Zasady płatności za wykonanie robót określa umowa na wykonanie robót zduńskich.

Dla robót zduńskich podstawą do rozliczeń będzie faktura z załączonym do niej kosztorysem powykonawczym (kalkulacją szczegółową) – sprawdzonym i zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru Robót. Do faktury należy także załączyć zlecenie robót, protokół odbioru, oświadczenie lokatora potwierdzające wykonanie pieca, dokumentację fotograficzną remontowanego lub budowanego pieca.

Kosztorys należy sporządzić w oparciu o przyjęte w ofercie Wykonawcy i Umowie na roboty zduńskie składniki cenotwórcze, tj. stawkę 1 r-g, koszty pośrednie "Kp" i zysk "Z".

Ceny materiałów i sprzętu należy przyjąć takie, jak określono w umowie i w zleceniach robót podpisanych przez Inspektora robót.

W kosztorysach powykonawczych należy uwzględnić faktyczne ilości robót (obmiar) i rzeczywiste ilości wbudowanego materiału, tzn. np. rzeczywistą ilość nowych kafli, faktyczne ilości cegły zwykłej i szamotowej, nowego osprzętu piecowego itp. Obmiar robót i rzeczywiste ilości wbudowanego materiału potwierdza w kosztorysie Inspektor Nadzoru Robót.

Kosztorys musi zawierać – oprócz wszelkich niezbędnych kosztów do zrealizowania zamówienia – także koszty dodatkowe, bez których nie można wykonać zamówienia, np.: koszty robót przygotowawczych, włączenia i wyłączenia energii elektrycznej, poboru wody, składowania materiałów z rozbiórki, koszty opracowania dokumentacji odbiorowej, itp. (skalkulowane w kosztach pośrednich kosztorysu „Kp”).

Podatek VAT należy naliczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami

Zasady, podstawy i formę kosztorysu regulują "Środowiskowe metody kosztorysowania robót budowlanych" przygotowane i wydane przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych i Zrzeszenie Biur Kosztorysowania Budowlanego przyjęte przez zamawiającego jako wzorzec po zmianach, jakie wprowadziła z dniem 12-12-2001 Ustawa o Cenach Dz. U. nr 97/2001r.poz.1050.

10.0. ZESTAWIENIE NORM :

- PN-70/B-12041 i PN -70/B-12042 Kafle. Wymagania techniczne i warunki odbioru.
- PN-71/B-40151 Piece i trzony kuchenne ceramiczne. Podział, nazwy, określenia.
- PN-71/B-40152 Piece ceramiczne akumulacyjne. Wymagania.
- PN-71/B-40153 Piece ceramiczne stałopalne. Wymagania.
- PN-75/B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny
- PN-88/C-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-76/H-12030 Materiały ogniotrwałe. Wyroby szamotowe
- BN-85/4817-03 Osprzęt piecowy i kuchenny. Żeliwne ruszty piecowe i kuchenne.
- BN-84/4817-09 Osprzęt piecowy i kuchenny. Żeliwne drzwiczki piecowe na wspólnej ramie.
- BN-85/4817-12 Osprzęt piecowy i kuchenny. Rury zapiecowe.
- BN-62/6738-02 Budownictwo z gliny. Masy gliniane
- PN-88/C-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych. Część I – roboty ogólnobudowlane MBiPMB i ITB, Warszawa 1972, wyd.II