

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Wykonania i odbioru robót budowlanych remontu ogrodzenia i rozbiórki magazynu nr 11 na terenie Narodowego Archiwum Rdzeni Wiertniczych Państwowego Instytutu Geologicznego–Państwowego Instytutu Badawczego w Leszczach k. Kłodawy .

1. Część ogólna – wstęp.

1.1 Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z remontem ogrodzenia oraz rozbiórką magazynu nr 11 (dawnej kuźni) na terenie Narodowego Archiwum Geologicznego w miejscowości Leszcze 20, 62-650 Kłodawa woj. wielkopolskie. Inwestor Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa.

1.2 Zakres stosowania STWiOR.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1

1.3 Zakres robót objętych STWiOR.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu murowanego ogrodzenia, wymianę fragmentu ogrodzenia z siatki i słupków stalowych, rozbiórkę i odtworzenie dwóch słupków murowanych przy bramie wewnętrznej, rozbiórkę budynku dawnej kuźni (mag. nr 11) wg poniższego wykazu zawierającego kody CPV.

- 45100000-8 przygotowanie terenu pod budowę.
- 45262100-2 roboty przy wznoszeniu rusztowań.
- 45262120-8 wznoszenie rusztowań.
- 45262110-5 demontaż rusztowań.
- 45110000-1 roboty rozbiórkowe.
- 45111220-6 roboty w zakresie usuwania gruzu.
- 45262522-6 roboty murarskie
- 45410000-4 tynkowanie (tynki zewnętrzne).

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne ze wspólnym słownikiem zamówień .

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami inspektora nadzoru.

W trakcie wykonywania prac wykonawca jest zobowiązany do wykonania zabezpieczeń pod względem BHP, usunięcie gruzu oraz doprowadzenie terenu zajętego pod prace budowlane, po zakończeniu realizacji do stanu z przed rozpoczęcia prac.

2. Materiały.

Wykonawca ma przekazać inwestorowi na każdy zastosowany materiał atest, aprobatę lub certyfikat oraz gwarancję na stosowane wyroby. Marka i skład zaprawy powinny być

zgodne z wymaganiami normy państwowej . Przygotowanie zapraw powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości , aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. około 3 godzin..

- 2.1 Woda -do przygotowywania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej (PN- EN 1008:2004) wody do celów budowlanych. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, mineralnych oraz zawierającej tłuszcze organiczne, oleje, glony, muły.
- 2.2 Piasek wg (PN-EN 13139:2003). Do zapraw stosować piasek suchy, przesiany może być workowany. Piasek nie może zawierać domieszek organicznych, mieć frakcję różnych wymiarów, a mianowicie piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm. Do gładzi stosować piasek drobnoziarnisty, a do warstw spodnich gruboziarnisty.
- 2.3 Cegła ceramiczna pełna o wym. 25x12x6,5 cm kl.20.
- 2.4 Siatka zgrzewana z drutu stalowego o średnicy 3,5 mm i oczkach 100x100 mm .
- 2.5 Obrzutka kielniowa..
- 2.6 Tynk drobnoziarnisty.
- 2.7 Wapno suchogaszone.
- 2.8 Cement portlandzki 32,5.
- 2.9 Pręty zbrojeniowe ze stali gładkiej średnica 8 mm.
- 2.10 Beton B-15.
- 2.11 Siatka ogrodzeniowa ocynkowana wysokości 1,5 m.
- 2.12 Słupki ogrodzeniowe z rur o średnicy 50 mm, grubość ścianki 4,5 mm.
- 2.13 Papa izolacyjna.
- 2.14 Izolacje bitumiczne.

3. **Sprzęt.** Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem.

- 3.1 Rusztowania zwykłe warszawskie (do pracy poniżej 4 m).
- 3.2 Taczki do przewozu gruzu zapraw i cegieł.
- 3.3 Giętarki do gięcia blach grubości do 1mm.
- 3.4 Gilotyny rolkowe lub noże rolkowe do cięcia blach o grubości do 1mm.
- 3.5 Narzędzia ręczne do obróbki blach.
- 3.6 Lutownice dekarskie.
- 3.7 Przedłużacze i minimum 2 przenośne rozdzielnie elektryczne.
- 3.8 Betoniarki wolnospadowe 150 l – szt.2.
- 3.9 Samochód dostawczy.
- 3.10 Samochód samowyładowczy .

4. **Transport.**

Nie ma szczególnych wymagań co do transportu

5. **Wykonywanie robót.**

5.1 Montaż rusztowań.

Montaż, eksploatację i demontaż rusztowań wykonywać zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 6.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47, poz 401 rozdział 8 i 9).

Przed rozpoczęciem montażu rusztowań wykonawca ma sprawdzić miejsce posadowienia i podłoże pod rusztowanie oraz przedstawić:

- dokumentację producenta albo projekt indywidualny rusztowania,

- instrukcję montażu, użytkowania i demontażu rusztowania,
- dokumenty potwierdzające uprawnienia osób nadzorujących montaż, demontaż, i konserwację rusztowań,
- świadectwa kwalifikacyjne osób zatrudnionych przy montażu,
- zaświadczenia lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na określonym stanowisku,

5.2. Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe można prowadzić jednocześnie przy ogrodzeniu jak i przy budynku starej kuźni (magazynu nr 11). W przypadku ogrodzenia rozbiórka dotyczy będzie uszkodzonej czapki muru ogrodzeniowego, uszkodzonych fragmentów muru ogrodzeniowego, dwóch spękanych słupów bramowych z cegły wraz z fundamentami, 12 metrowego odcinka z siatki ogrodzeniowej ze słupkami ogrodzeniowymi i fundamentami pod słupkami ogrodzeniowymi. W przypadku rozbiórki budynku starej kuźni (magazynu nr 11) należy zachować szczególną ostrożność ponieważ ściany boczne oraz tylna jak również fragment ściany frontowej nad bramą wejściową grożą w każdej chwili zawaleniem. Ponieważ ściana frontowa pozostanie i będzie pełniła funkcję ogrodzenia należy bezwzględnie podstemplować nadproże a następnie stemplami wyprzeć ściany zewnętrzne, żeby uniknąć przypadkowego zawalenia. Rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu pokrycia dachowego z papy oraz poszycia z desek a następnie demontażu więźby dachowej. Ściany przeznaczone do rozbiórki należy o ile to możliwe położyć przy pomocy lin nie uszkadzając ściany frontowej. Stare i uszkodzone tynki zarówno ściany frontowej jak i ogrodzenia należy skuć.

Pracownicy pracujący na dachu muszą mieć odpowiednie ubrania i obuwie robocze oraz aparaty bezpieczeństwa będące wyposażeniem wszystkich pracowników zatrudnionych przy robotach montażowych, liny i pasy bezpieczeństwa typu monterskiego, ochronne bariery linowe, zamocowane na obwodzie budynku.

Gruz powstały po robotach rozbiórkowych należy usunąć i wywieźć do utylizacji a teren na którym były prowadzone roboty budowlane uprzątnąć.

5.2 Wykonywanie czapek betonowych.

Po skuciu i usunięciu istniejących czapek muru ogrodzeniowego należy starannie oczyścić wierzch muru z jednoczesnym pogłębieniem istniejących spoin. Czapki odtwarzamy na wzór istniejących czapek stosując szalunki ze sklejki, płyt OSB lub desek i belek drewnianych. Przed wylewaniem czapek wierzch muru należy zmoczyć obficie wodą. Czapki wykonujemy z zaprawy cementowej o symbolu odmiany B i klasy M 15.

W trakcie układania zaprawy należy układać siatkę zgrzewaną z drutu stalowego w ten sposób, żeby była 2 cm poniżej górnej płaszczyzny czapki. Czapki murów należy zatrzeć packami na gładko. W trakcie intensywnych opadów należy przykrywać świeżo zatarte czapki foliami. W trakcie upałów wierzch czapek pielęgnować przez polewanie wodą. Czapki dwóch słupów bramowych należy odtworzyć na wzór istniejących

5.4 Wykonanie fundamentów.

Fundamenty wykonywane będą pod nową ścianę w miejscu bramy do budynku starej kuźni (magazynu nr 11), pod dwa słupy bramy wewnętrznej oraz pod słupki stalowe ogrodzenia z siatki. W przypadku fundamentu w miejscu bramy do budynku starej kuźni prace należy rozpocząć od wykopu na głębokość 1 m. W wykopie układamy 10 cm grubości i 25 cm szerokości warstwę betonu wyrównawczego B-12.5 a po jego stężeniu ma być wymurowany fundament z cegły ceramicznej pełnej klasy 20 na zaprawie cementowej o

symbolu odmiany B. Szerokość fundamentu 25 cm, głębokość 1 m. Następnie należy z obu stron otynkować zaprawą cementową (rapówką) a następnie wykonać dwuwarstwową izolację bitumiczną pionową oraz dwuwarstwową izolację poziomą z papy na lepiku. W przypadku fundamentów pod 2 słupy bramy wykop należy wykonać do głębokości 1,1 i wylać 10 cm grubości płytę z betonu wyrównawczego B-12,5 o wymiarach 55x55 cm a na niej ułożyć dwuwarstwową papę izolacyjną na podkładzie bitumicznym B-15 wypuszczając z nich 4 pręty o średnicy 10 mm ze stali żebrowanej, długość kotwienia prętów 60 cm. Pręty mają być wyciągnięte na wysokość 2,40 m. Stanowiąc będą zbrojenie trzpienia żelbetowego o przekroju 30x30 cm. Fundamenty pod słupy mają być z każdej strony dwukrotnie pokryte izolacją bitumiczną.

5.5 Roboty murarskie

Roboty murarskie dotyczyć będą na odtworzeniu uszkodzonych fragmentów muru ogrodzeniowego z cegły ceramicznej pełnej klasy 20 na zaprawie cementowo-wapiennej, odtworzeniu dwóch słupów bramy przejazdowej oraz zamurowanie otworu bramowego do budynku starej kuźni. Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściany i słupy stanowiły jeden element konstrukcyjny. Spoiny poprzeczne i podłużne w warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo. Cegła przed wmurowaniem powinna być czysta, wolna od kurzu, i zmoczona. Murowanie należy prowadzić w temperaturze powyżej 0°C. Cegły należy układać na pełne spoiny. Należy ograniczyć do niezbędnego minimum stosowanie cegieł ułamkowych. W przypadku łączenia fragmentów starych fragmentów muru z nowymi to łączenia należy wykonać za pomocą tzw. strzępi. Po przemurowaniu attyki ściany frontowej dawnej kuźni mur należy nakryć obróbką blacharską z blachy ocynkowanej. W przypadku słupów bramowych należy na wystające zbrojenie z prętów o średnicy 10 mm nałożyć strzemiączka ze stali gładkiej o średnicy 6 mm w odstępie 25 cm. Po obrysie fundamentów wymurować na grubość pół cegły oblicowanie z cegły ceramicznej pełnej klasy 20 na następnie wypełnić wnętrze obrysu betonem B-15. W słupach należy zamontować 4 haki zawiasowe według wzoru z sąsiedniej bramy. Czapki słupów należy odtworzyć na wzór istniejących.

5.6 Roboty tynkarskie

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą. Temperatura otoczenia i podłoża nie może być wyższa od +25°C. Tynki należy chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych. Przy renowacji tynków zewnętrznych należy usunąć wszystkie luźne, łatwo odpadające fragmenty tynku lub resztki farby. Dokładnie oczyszczoną powierzchnię uzupełnić tynkiem o tej samej nasiąkliwości i twardości. W miejscach gdzie występują rysy należy szczeliny oczyścić, zagruntować, wypełnić materiałem szczepnym i ułożyć tynk na siatce cienkociągniętej. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Podłoże pod tynki należy zwilżyć wodą a w przypadku wysokich temperatur również dzień wcześniej. Dla poprawy przyczepności należy podłoże przemaalować płynem gruntującym. Tynki należy wykonywać jako trójwarstwowe z obrzutki, narzutu i gładzi. Gładź wykonać na powierzchniach płaskich z dopiero po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej

stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Tynki wykonujemy tylko w tych miejscach gdzie one były wcześniej wykonane.

5.7 Montaż ogrodzenia.

Przed montażem słupków należy do nich przyspawać po jednym płaskowniku o przekroju 50x 2,5mm i długości 250 mm w odległości około 32 cm od dolnego końca słupka i równolegle do ogrodzenia. Powyższy płaskownik nie może wystawać z fundamentu. Po 14 dniach od zabetonowania naciągnąć ocynkowaną siatkę przy pomocy linki stalowej przeciągniętej przez wcześniej dospawane do słupów stalowe uszka. Spód siatki powinien być max 10 cm powyżej terenu. Spoiny wykonywać grubości 3 mm. Wszystkie zewnętrzne elementy ogrodzenia z wyjątkiem siatki należy zabezpieczyć antykorozyjnie farbą cynkową oraz farbą nawierzchniową koloru ciemnoszarego. Wszystkie spoiny należy przed malowaniem starannie ostukać i oczyścić. W kalkulacji oferty należy uwzględnić koszty poszczególnych elementów wraz z malowaniem. Otwory w słupkach ogrodzeniowych należy zadeklować. Przy słupkach skrajnych przy pomocy przyspawanych uszu należy zamontować pręty służące do złapania siatki ogrodzeniowej. Dodatkowo siatkę naciągnąć i usztywnić przy pomocy stalowych linek w ilości 3 sztuk (górna, dolna i środkowa).

5.8 Zabezpieczenie antykorozyjne bramy wjazdowej wraz z furtką wejściową.

Powierzchnię należy oczyścić do 2 stopnia czystości wg ISO 8501-1 lub ISO 8501-2. Sposób czyszczenia pozostawia się do uznania Wykonawcy, musi on jednak gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Chropowatość powierzchni do malowania wg ISO 8503-2 powinien być dostosowany do rodzaju stosowanych zestawów malarskich.. Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed malowaniem przy pomocy odkurzaczy przemysłowych. Prace malarskie należy prowadzić w warunkach określonych w Instrukcji stosowania farby. Warunki przeprowadzania prac malarskich określa również PN-71/H-97053 pkt.6 i PN-79/H-97070 pkt. 7.5. Temperatura powietrza powinna być zawsze wyższa o min. 3°C od temperatury punktu rosy dla danego ciśnienia i wilgotności. Nie wolno prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły. Należy przestrzegać wymagań wilgotności i temperatury podanych w karcie producenta. Należy przestrzegać warunku, by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu, deszczu oraz innych zanieczyszczeń i sezonowała się w warunkach podanych przez producenta. Należy przestrzegać czasu schnięcia poszczególnych warstw oraz odstępów czasowych do nanoszenia następnej warstwy. Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty. Inspektor Nadzoru może zalecić wykonanie badań kontrolnych, wybranych lub pełnych, przewidzianych w zestawie wymagań dla danego materiału i wg metod przewidzianych w odpowiednich normach. Z materiału malarskiego należy usunąć błonkę powstałą na powierzchni farby, następnie dokładnie wymieszać by rozproszyc osad. Jeśli osadu nie da się rozproszyc, materiał należy zdyskwalifikować. W przypadku zgęstnienia materiału malarskiego należy go rozcieńczyć do wartości lepkości umownej przewidzianej dla danego materiału zawartego w karcie producenta. W nadmiernie zgęstniałych wyrobach należy obniżyć lepkość przez umieszczanie pojemników z farbą w kąpeli wodnej lub w specjalnych podgrzewaczach elektrycznych. Pędzle muszą być czyste, umyte w rozpuszczalniku (rozcieńczalniku), wyżęte w lnianej szmacie i wysuszone. Pistolety natryskowe muszą być czyste, z drożnymi dyszami. Pistolety i pędzle należy czyścić bezpośrednio po pracy.



Podkład gruntujący należy nanosić zgodnie z zaleceniami producenta. Należy nanieść minimum dwie warstwy farby. Czas schnięcia każdej powłoki podany jest w kartach producenta, przy niższych temperaturach powietrza czas ten odpowiednio się wydłuża. Podkład gruntujący należy szczególnie starannie nakładać w miejscach łączenia elementów konstrukcji na spoinach, śrubach i krawędziach. Przed nałożeniem warstwy gruntującej należy dodatkową warstwę farby nałożyć na krawędzie, spoiny, śruby itp. Farbę nawierzchniową należy nanosić do grubości minimum 80 μm przestrzegając czasów między malowaniami podanych przez producenta. Przy niższych temperaturach powietrza czas ten odpowiednio się wydłuża. W przypadku dłuższych przerw pomiędzy malowaniami powłoki należy odtłuścić i z szorstkować. Szczeliny w miejscach styków przed nałożeniem, pierwszej warstwy nawierzchniowej powinny być wypełnione przy pomocy szpachlówek.

6. Kontrola jakości.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być stosowane. Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z atestami i aprobatami oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Wszelkie atesty, aprobaty, certyfikaty przed wbudowaniem mają być dostarczane na bieżąco Inwestorowi. Kontrola wykonania dotyczyć będzie sprawdzenia jakości materiałów oraz dopuszczalnych odchylek wymiarowych.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m^2 w przypadku wykonywanych: powierzchni tynków, powierzchni muru, czapek betonowych, izolacji pionowych i poziomych, m^3 w przypadku robót ziemnych, robót wyburzeniowych, wykonanych fundamentów, wywieżenia gruzu. jednostką obmiarową jest mb. Ilość robót określa się na podstawie kosztorysu ofertowego, niniejszej specyfikacji z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1 Odbiór fundamentów.

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża, wykonania zbrojenia, wykonania szalunków, oczyszczenie powierzchni, sprawdzenia klasy zastosowanego betonu.

8.2 Odbiór izolacji pionowej i pionowej.

Polegać będzie na sprawdzeniu jakości tynku cementowego, wykonania izolacji środkami gruntującymi i przeciwwilgociowymi, prawidłowości położenia papy izolacyjnej, jakości zastosowanego materiału.

8.3 Odbiór robót murowych.

Polegać będzie na sprawdzeniu podłoża po usuniętych fragmentach murów ze zlasowanej cegły, przygotowaniu podłoża, zastosowaniu prawidłowej klasy cegły oraz klasy zaprawy.

8.4 Odbiór tynków.

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich należy dokonać odbioru podłoża.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną i ściśle odzwierciedlać pierwotny zarys tynków. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kategorii III od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości dwumetrowej łaty kontrolnej.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego nie większe niż 2 mm na 1 m,
- poziomego nie większe niż 3 mm na 1 m.

Niedopuszczalne są następujące wady :

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.5 Odbiór czapek betonowych murów .

Sprawdzeniu podlegać podłoże po skuciu uszkodzonych fragmentów czapek, oczyszczenie i wyrównanie jego powierzchni. Sprawdzeniu podlegać będzie również wykonanie szalunków, montaż zbrojenia, zastosowana klasa zaprawy cementowej, prawidłowe wykonanie z zatarciem czapki betonowej.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni czapki betonowej od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości dwumetrowej łaty kontrolnej. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 3 mm na 1 m.

8.6 Odbiór ogrodzenia

Sprawdzeniu podlegać będzie spawanie blach kotwiących do słupków ogrodzeniowych, utwierdzenie słupków ogrodzeniowych, wykonanie fundamentów pod słupkami, naciągnięcie siatki oraz zabezpieczenie antykorozyjne słupków i pozostałych elementów stalowych.

8.7 Odbiór zabezpieczenia antykorozyjnego bramy wjazdowej wraz z furtką.

Sprawdzeniu podlegać stopień oczyszczenia z rdzy i zanieczyszczeń elementów stalowych bramy, pokrycie farbą antykorozyjną podkładową oraz pokrycie farbą nawierzchniową fталową.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m³ wykonanych rozbiórek, wykonanych fundamentów i murów, m² powierzchni tynków, czapek murowych oraz izolacji wraz z wbudowaniem materiałów, ustawieniem i rozebraniem rusztowań. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem kosztorysu wykonawczego. Dopiero po podpisaniu protokołu odbioru robót wykonawca może wystawić fakturę.

10. Przepisy związane.

- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 6.02.2003r. dotyczących BHP podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r Nr 47 poz.401))
- PN-61/B-10245-„Roboty blacharskie....”
- PN-85/B-04500-„Zaprawy budowlane...”
- PN-70/B-10100-„Roboty tynkowe...”.
- PN-70/B10100 Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków.
- PN-69/B-10023 Roboty murowe, konstr. ceglano-żelbetowe.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły, wymag. i badania przy odbiorze
- PN-89/B-10425 Konstrukcje murowe
- PN-75/B-12001 Cegła pełna

