

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I DBIORU ROBÓT**

SST - 08

CPV 45442100-8 – roboty malarskie

Autor opracowania :

inż. Alina Zarębska

Koszalin, kwiecień 2009r.

Spis treści

1.WSTĘP	3
1.1 <i>Przedmiot SST</i>	3
1.2 <i>Zakres stosowania SST</i>	3
1.3 <i>Zakres robót objętych SST</i>	3
1.4 <i>Okreslenia w SST</i>	3
1.5 <i>Ogólne wymagania dotyczące robót</i>	3
2.MATERIAŁY	3
2.1 <i>Ogólne wymagania dotyczące materiałów</i>	3
2.2 <i>Rodzaje materiałów</i>	3
3.SPRZĘT	5
4.TRANSPORT	5
5.WYKONANIE ROBÓT	5
5.1 <i>Ogólne zasady wykonania robót</i>	5
5.2 <i>Warunki przystąpienia do robót malarskich</i>	5
5.3 <i>Wymagania dotyczące podłóży pod malowanie</i>	6
5.4 <i>Warunki prowadzenia robót malarskich</i>	6
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1 <i>Ogólne zasady kontroli</i>	7
6.2 <i>Kontrola podłóży pod malowanie</i>	7
6.3 <i>Badanie materiałów</i>	8
6.4 <i>Badania w czasie odbioru robót</i>	8
6.5 <i>Metody kontroli i badań</i>	9
6.6 <i>Ocena jakości powłók malarskich</i>	9
7.OBMIAR ROBÓT	9
8.ODBIÓR ROBÓT	10
9.PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	10

1.WSTĘP

1.1Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót malarskich wewnętrznych i zewnętrznych realizowanych w ramach remontu budynków : kamienicy mieszczańskiej, oficyny i tarasu Muzeum Oręża Polskiego przy ul. Gierczak nr 28 w Kołobrzegu.

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie malowania:

- wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń),
- zewnętrznego – malowanie barierki przy tarasie i schodach zewnętrznych.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych i zewnętrznych powierzchni obiektów oraz ich odbioru.

1.4.Okreslenia w SST

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do wykonywania pokryć malarskich powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

2.2.Rodzaje materiałów

2.2.1.Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane :

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-O-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
 - a) żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
 - b) żywicznych rozcieńczalnych wodą,

- c) mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej lub suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 - d) mineralno – organicznych jedno lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
 - lakiery olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimerowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
 - lakiery, które powinny odpowiadać normie PN-C-81802:2002,
 - lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych, inne niż olejne i ftalowe,
 - środki gruntujące
- które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.2. Materiały do malowania zewnętrznych powierzchni obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni zewnętrznych obiektów można stosować:

- farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-O-81914:2002,
- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom PN-C-81901:2002,
- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, ftalowe kopolimeryzowane styrenowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- farby na spoiwach:
 1. żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe,
 2. mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek do zarobienia wodą,
 3. mineralno – organicznych jedno lub kilkuskładnikowe do rozcieńczania wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-91?B-10102,
- farby i emalie na spoiwie żywicznym rozcieńczalne wodą, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- farby na spoiwach mineralnych z dodatkami modyfikującymi w postaci ciekłej, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym : woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie w/w materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.2.4. Woda

Do przygotowania kompozycji mas do wylewek samopoziomujących stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 " Woda zarobowa do betonu" Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3.SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonywania robót malarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- drabiny i rusztowania,
- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoga,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzywa sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną,
- przenośne pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami.

4.TRANSPORT

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie przechowywanie i transport”.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST Wymagania ogólne pkt.2.

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Roboty malarskie wewnątrz budynku można rozpocząć, kiedy podłoga spełnia wymagania w pkt.5.1, a warunki wymagania punktu 5.2.1.

Podłoga powinny być oczyszczone i przygotowane w zależności stosowanej farby i żądanej jakości robót.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzywa sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłogi pod wykładziny podłogowe,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.

Drugie malowanie można wykonać po:

- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzywa sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Podłoże pod malowanie stanowić mogą:

- tynk zwykły cementowy, cementowo wapienny, wapienny, gipsowo-wapienny, gipsowy,
- tynk pocieniony, mineralny i żywiczny,
- drewno,
- materiały drewnopochodne (sklejka, płyta wiórowa, płyta pilśniowa itp.),
- płyta gipsowo – kartonowa,
- elementy metalowe.

Wymagania dotyczące podłoża pod malowania są następujące:

1. Tynki zwykłe:

a) nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie;

b) tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej.

Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą, a elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

2. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak i tynki zwykłe.

3. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmurszałe, mieć wilgotność nie większą niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną.

4. Podłoża z płyt gipsowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na którą wydano aprobatę techniczną.

5. Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu rdzy i plam tłuszczu.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym ostrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich zewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt.5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i przypadkach kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp

5.4.3. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie na zewnątrz obiektów budowlanych można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt.5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, zawierającą informacje wymienione w pkt. 5.4.2.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1.Ogólne zasady kontroli

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST Wymagania ogólne

6.2.Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrolę podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach :

- po otrzymaniu protokołu ich przyjęcia – tynków,
- nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu.

Kontrolę podłoży należy przeprowadzić po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- tynków gipsowych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10020:1968, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotności,
- płyt gipso-kartonowych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- elementów metalowych – czystości powierzchni.

Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020:1968.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzić metodami opisanymi w normie PN-B-10100:1970.

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki.

Wilgotność podłogi należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów.

W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłogi i określić wilgotność metodą suszarkowo – wagową.

Wyniki kontroli podłogi należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do dziennika budowy.

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłogi z wymaganiami przedstawionymi w p.5.1 należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności.

Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłogi i wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

6.3.Badanie materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w p.2.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać :

- a) w przypadku farb ciekłych:
 - skoagulowane spoiwo,
 - nieroztarte pigmenty,
 - grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
 - kożuch,
 - ślady pleśni,
 - trwałe, nie nadające się wymieszać osady,
 - nadmierne utrzymujące się spienienie,
 - obce wtrącenia,
 - zapach gnilny.
- b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - zbrylenie,
 - obce wtrącenie,
 - zapach gnilny,
 - ślady pleśni.

6.4.Badania w czasie odbioru robót

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5 °C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

- sprawdzanie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzanie odporności na wycieranie,
- sprawdzanie przyczepności powłoki,
- sprawdzanie odporności na zmywanie.

6.5 Metody kontroli i badań

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- a) sprawdzanie wyglądu zewnętrznego – wizualnie – okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- b) sprawdzanie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie – kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- d) sprawdzanie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powierzchni należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409,
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

6.6. Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli badania wymienione w punkcie p.6.4. dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych powłokom nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonanie powłok a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

7.OBMIAR ROBÓT

Malowanie farbami emulsyjnymi ścian i sufitów należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

Ilość wykonanych robót malarskich w m² określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania a zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz niniejsza specyfikacji techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac malarskich.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w p.5 z wymaganiami norm, aprobat technicznych i podanymi w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych „, część B: Roboty wykończeniowe zeszyt 4 : Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne – Warszawa 2003r.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wymalowań wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozebranie rusztowań do 4m,
- przygotowanie powierzchni do malowania,
- wykonania malowania,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacji stanowiska roboczego.
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-10020:1968 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN –B-10100:1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-C 81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B: Roboty wykończeniowe zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne.