

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

„Roboty instalatorskie” SST 02

Temat: **Remont ze zmianą sposobu użytkowania lokalu z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury technicznej oraz istniejącego wjazdu na posesję w Nowej Rudzie przy ul. Spacerowej 4**

Inwestor: **Gmina Miejska Nowa Ruda,
ul. Rynek 1
57-400 Nowa Ruda**

1 Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalatorskich

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest 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 przygotowania terenu oraz robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem. Szczegółowy zakres oraz sposób prowadzenia prac opisany jest w Dokumentacji Projektowej
W zakres tych robót wchodzi:

- 1. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej*
- 2. Przebudowę instalacji centralnego ogrzewania*
- 3. Przebudowę kotłowni i instalacji gazowej*
- 4. Przebudowę (wymianę) instalacji wodno-kanalizacyjnej*
- 5. Przebudowę instalacji elektrycznej*

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2 Materiały

Przewidywane do wykorzystania materiały opisano w Dokumentacji Projektowej. Wykonawca ma swobodę w zastosowaniu materiałów jednak pod warunkiem dopuszczenia ich do wbudowania przez Inspektora Nadzoru. Materiały muszą mieć certyfikaty lub inne wiarygodne dokumenty stwierdzające, że są dopuszczone do użytku i spełniają wymagania bezpieczeństwa dla użytkowników.

Wymienione w Projekcie z nazwy urządzenia i marki oznaczają, że Wykonawca może lecz nie musi korzystać z tych urządzeń, ale ma obowiązek zachowania standardu który te marki reprezentują.

3 Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.
Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4 Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5 Wykonanie robót

5.1 Instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej

Szczegółowe parametry instalacji określa Dokumentacja Projektowa.

Instalację (urządzenia i kanały) montować pod stropem zgodnie z dyspozycją Projektanta wg instrukcji montażu Producenta urządzeń. Zabrania się kompletowania instalacji z różnosystemowych elementów.

Przed zabudowaniem sufitu należy wykonać kontrolny, próbny rozruch oraz wykonać próby szczelności i wydajności urządzeń. Elementy służące regulacji oraz wszelkie klapy rewizyjne winny być usytuowane w taki sposób aby były dostępne dla serwisowania lub ewentualnych wymian czy napraw

5.2 Instalacja centralnego ogrzewania

Instalację wykonać z rur miedzianych, lutowanych w izolacji z otulin poliuretanowych. Sposób rozprowadzenia oraz średnice rur wg opisu Dokumentacji Projektowej. Część grzejników nowe – pozostałe z odzysku. Na czas prowadzenia prac budowlanych zdemontować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przed zamontowaniem sprawdzić i przepłukać.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu

Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15-20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt. Piony należy łączyć do rurociągów poziomych za pośrednictwem odsadzek wykonanych tak, aby możliwa była kompensacja wydłużeń przewodów.

Montaż grzejników.

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 110 mm.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłącznymi.

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy grzejnika nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

Montaż armatury

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej, taśmy silikonowej lub innego materiału.

Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,
- nagwintowanie końcówek,
- wkręcenie pół-śrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- skręcenie połączenia.

Na przewodach poziomych armaturę należy w miarę możliwości ustawić w takim położeniu, by wrzeciono było skierowane do góry i leżało w płaszczyźnie pionowej przechodzącej przez oś przewodu.

Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL

Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów, badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Każdy grzejnik sprawdzany jest szczegółowo przez producenta przy ciśnieniu próbnym 13 barów.

Ciśnienie robocze w instalacji na poziomie dolnej krawędzi nie powinno przekraczać 10 barów. Próbę szczelności w instalacji centralnego ogrzewania należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, tzn. ciśnienie robocze powiększone o 2 bary, lecz nie mniejsze niż 4 bary. Ciśnienie podczas próby szczelności należy dokładnie kontrolować i nie dopuszczać do przekroczenia jego maksymalnej wartości 12 barów.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji. Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min. Nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco, przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika grzewczego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

5.3 Kotłownia oraz instalacja gazu

Istniejące instalacje zdemontować. Urządzenia instalować po wykonaniu wszystkich prac budowlanych. Urządzenia grzewcze i towarzyszące określa Dokumentacja Projektowa.

Do wykonania kotłowni wraz z wewnętrzną instalacją gazową mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do w/w inwestycji wykonania węzła muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom

Armatura zaporowa musi być wbudowana w instalację w taki sposób, aby był zapewniony swobodny dostęp do pokręteł lub dźwigni.

Wszystkie podstawowe urządzenia kotłowni powinny być łączone z rurociągami w sposób rozłączny umożliwiający łatwy demontaż i wymianę poszczególnych elementów bez konieczności demontażu innych urządzeń. Dopuszcza się stosowanie armatury odcinającej łączonej z rurociągami przez spawanie. Połączenia spawane rurociągów i kształtek powinny być wykonywane po przygotowaniu końcówek do spawania zgodnie z wymaganiami przedmiotowej normy PN-ISO 6761. Natomiast kształty złączy spawanych połączeń króćców i odgałęzień powinny być zgodnie z przedmiotową normą PN-B-69012

Montaż wkładu kominowego należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Montaż kotłów wg instrukcji producenta na wspornikach lub konstrukcji

Zarówno armatura odcinająca i zaporowa powinna być po zamontowaniu i wykonaniu próby szczelności zaizolowana termicznie. Izolacja musi być wykonana w taki sposób, aby możliwe było swobodne operowanie pokrętłami lub dźwigniami zaworów.

Do każdego urządzenia w kotłowni należy załączyć dokumentację techniczną – ruchową i instrukcję obsługi.

W przedmiotowej kotłowni można zastosować dotychczas używane urządzenie pod warunkiem rzetelnego sprawdzenia, przetestowania i oczyszczenia elementów

Instalacja gazowa

Instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie, montowanych na ścianach na uchwytach. Przejście przewodów przez ściany wykonać w rurach ochronnych uszczelnionych masą nie powodującą korozji. Złączki gwintowane stosować wyłącznie do podłączenia urządzeń gazowych z instalacją. Do uszczelnienia połączeń gwintowych zastosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą. Przewody prowadzić z minimalnym spadkiem 0,4% w kierunku przepływu gazu. Instalacja powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błądzących

Rozliczenie zużycia gazu na cele grzewcze za pomocą gazomierza typu wskazanego przez Zakład Gazowniczy zamontowanego w skrzynce na zewnątrz budynku. W celu zabezpieczenia kotłowni przed wybuchem gazu przyjęto tzw. aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej.

Głowicę samozamykającą zamontować za gazomierzem w skrzynce gazowej ale przed wejściem przewodu do budynku. pod sufitem bezpośrednio nad kotłami

Po zakończeniu montażu instalacji wykonać próbę szczelności gazem obojętnym na ciśnienie 0,05MPa po uprzednim odcięciu instalacji gazowej trzypalnikowej (tzw. ścieżki gazowej). Czas trwania próby gazowej 30min mierzona powinna być urządzeniem z aktualnym świadectwem legalizacji. Z próby należy sporządzić protokół. Odbiór instalacji gazowej polega na sprawdzeniu zgodności z projektem a przy ewentualnych zmianach z zapisami w dzienniku budowy, sprawdzeniu atestów, aprobat i deklaracji zgodności. Całość robót wykonać zgodnie z projektem wykonawczym

5.4 Instalacja wodno-kanalizacyjna

Roboty demontażowe prowadzić w zakresie koniecznym. Nową instalację dowiązać do istniejące w budynku.

Rurociąg do hydrantu wykonać z rur stalowych ocynkowanych w połączeniach gwintowanych. Pozostałe rurociągi z PE bądź innego materiału (po uzyskaniu aprobaty Inspektora Nadzoru).

Urządzenia sanitarne montować dopiero po zakończeniu prac budowlanych.

Przed ułożeniem przewodów dokładnie sprawdzić trasę, wszystkie przeszkody usunąć. Pod stropem przewody podwiesić, w ścianach wprowadzić w bruzdy które po zaizolowaniu rur замуrować. Przejścia przez ściany prowadzić w tulejach

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 3,0 m dla rur o średnicy 15–20 mm, przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt.

Wykonaną instalację należy zaizolować akustycznie i termicznie.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniami pionów wykonać rewizje.

5.5 Instalacja elektryczna

Postępować zgodnie z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej

Wymagania dotyczące wykonywania robót elektrycznych

Szczegółowe wymagania dotyczące robót wynikają z zapisów dokumentacji projektowo-kosztorysowej, ST oraz instrukcji technicznych producentów i dostawców materiałów i urządzeń.

a) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru

b) Urządzenia elektryczne i aparatura winny być instalowane zgodnie z projektem i wyposażone w tabliczki, oznaczniki, opisy lub inne środki identyfikujące o zagrożeniu i ich przeznaczeniu

c) Całość robót powinna być wykonana przez osoby stanowiące zespół (brygadę) lub firmę o profilu elektrycznym, zgodnym z przedmiotowym zakresem robót. Przy wykonywaniu robót instalacyjno-montażowych mogą być więc zatrudnione osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe i wymagane przepisami uprawnienia

d) Wyznaczyć kierownika robót posiadającego uprawnienia budowlane w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycznych

e) Prace prowadzone w pobliżu urządzeń będących pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością, stosując wymagane przepisami środki organizacyjne i techniczne BHP określone w przepisach związanych

f) Należy zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym na terenie budowy, skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich

g) Prace kontrolno-pomiarowe wykonywać powinny osoby posiadające równoważne uprawnienia do wykonywania pomiarów

h) Po wykonaniu wszystkich związanych z montażem instalacji robót należy dokonać sprawdzenia odbiorczego. Do odbioru końcowego należy przedstawić dokumentację powykonawczą, protokoły odbiorów częściowych, oświadczenia wykonawcy oraz wymagane atesty i certyfikaty

6 Kontrola jakości

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.2 ST-00 Wymagania ogólne”

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych i rozbiórkowych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 10.

Zasady kontroli opisane są w poszczególnych rozdziałach przywołanej wcześniej publikacji (Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych) i wg nich dokonywana będzie kontrola jakości robót

6.1 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.2 Kontrola jakości materiałów

Sprawdzeniu podlega:

- Zgodność dostarczonych materiałów Dokumentacją Projektową oraz uzgodnieniami Wykonawcy z Inwestorem
- Zgodność składowych elementów dla danego zestawu

7 Obmiar robót

Obmiarów robót dokonywać się będzie zgodnie z zasadami przedmiarowania zawartymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych

8 Odbiór robót

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umieszczenie i wymiary otworów),
ściany w miejscach ustawienia urządzeń (otynkowanie),
bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

9 Podstawa płatności

Określa Umowa

10 Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844, zm.: Dz. U z 2002 r Nr 91, poz. 811), Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U.Nr 92 z 2004 r. poz.881).
- Właściwe dla danego asortymentu materiałów i rodzajów robót Normy Państwowe i Unijne wymienione w Dokumentacji Projektowej

Normy:

- PN- 64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji
- ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
- PN- 91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.

- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)n.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.
- PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wód.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-8 I/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN 74/C –89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- BN-72/3233-72 Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.
- PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe
- PN-79/B-12634 Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki
- PN-76/H-74392 Łączniki z żeliwa ciągliwego
- PN-79/M-40300 Kuchnie i kuchenki gazowe do użytku domowego
- PN-76/M-54901 Łączniki
- PN-78/M-75114 Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe
- PN-74/M-75224 Zawory przelotowe
- PN-67/M-75236 Kurki spustowe mosiężne
- BN-76/8860-01 Wsporniki do rur
- BN-76/8860-01 Elementy mocujące rurociągi i zawieszenia do rur
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym, Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania
- PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania
- PN-93 C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody
- PN-B-02414:1999 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania
- PN-91/B-024415 Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania