

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**TEMAT: ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU PRZY
 UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 6
 DLA POTRZEB KIERUNKU RATOWNICTWO MEDYCZNE**

ADRES INWESTYCJI: 38-400 KROSNO, UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 6

**INWESTOR: PAŃSTWOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W KROŚNIE
 38-400 KROSNO, UL. RYNEK 1**

BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE – Instalacja klimatyzacji

KOD CPV:
45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Opracował: mgr inż. Janusz Niezgoda

Data opracowania: czerwiec 2024r.

**SZCZEGÓŁOWA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA
INSTALACJA KLIMATYZACYJNA**

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy instalacji klimatyzacji w wybranych przebudowywanych pomieszczeniach dla celów: „Adaptacja pomieszczeń w budynku przy ul. Kazimierza Wielkiego 6 dla potrzeb kierunku Ratownictwo Medyczne”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

Szczegółowy zakres robót zawiera załącznik: „Przedmiar robót”.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SZCZEGÓŁOWĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalacji klimatyzacji realizowaną w ramach zadania: „Adaptacja pomieszczeń w budynku przy ul. Kazimierza Wielkiego 6 dla potrzeb kierunku Ratownictwo Medyczne”.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- montaż rurociągów miedzianych
- montaż jednostek wewnętrznych
- montaż jednostek zewnętrznych
- montaż przewodów odprowadzających skropliny
- badania, próby ciśnieniowe instalacji,
- wykonanie izolacji termicznej rurociągów miedzianych
- zabudowa płytami G-K projektowanego pionu rurociągów instalacji klimatyzacji
- montaż sterowników klimatyzacji
- uruchomienie i regulacja instalacji klimatyzacji

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, instalację klimatyzacji zaprojektowano w następujących pomieszczeniach zlokalizowanych na I piętrze budynku:

- Sala nr 11 (o powierzchni 96,4 m²) – sala symulacji
- Sala nr 11A (o powierzchni 10,8 m²) – sala techników

- Sala nr 12 (o powierzchni 34,1 m²) – sala symulacji – shock room
- Sala nr 13 (powierzchni 43,1 m²) – sala symulacji – umiejętności technicznych
- Pomieszczenie serwerowni (o powierzchnia 1,7 m²)

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-EN 12735-1 i PN-EN 12735-2. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Do wykonania instalacji klimatyzacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM, KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.3. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nieodpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.4. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach, Wykonawca ma obowiązek powiadomienia inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał (materiał budowlany lub urządzenie) nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

2.5 WYMAGANE MATERIAŁY

Dane techniczne projektowanej jednostki zewnętrznej system VRF:

- moc chłodnicza – 14,0 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż – 16,0 kW
- zakres temp dla chłodzenia -15 do +52°C
- wymiary – 1038 x 864 x 409 mm
- zasilanie - 380 V , pobór mocy chł. ok. 4,67kW
- współczynnik SEER, kW nie mniejszy niż. 7,4
- współczynnik SCOP kW nie mniejszy niż 4,8

- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż - 57 dB
- wydatek powietrza 5000 m³/h
- czynnik chłodniczy R-32, 2,85 kg
- masa do - 110 kg
- sprężarka rotacyjna inwenterowa

Dla poszczególnych sal dobrano następujące jednostki wewnętrzne:

Sala nr 11 – Sala symulacji.

Dla pomieszczenia nr 11 projektuje się 2 szt. jednostek wewnętrznych kasetonowych o następujących parametrach.

Dane techniczne jednostki wewnętrznej kasetonowej:

- moc chłodnicza – 4,5 kW
- moc grzewcza – 5,0 kW
- wymiary – 575 x 235 x 638 mm
- panel 620x 65 x 620 mm
- pobór mocy elektrycznej dla chłodzenia do - 0,025 kW
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż - 37 dB
- masa do – 14 kg
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- elektroniczny zawór rozprężny
- pompka skroplin

Sala nr 11A - Sala techników.

Dla pomieszczenia nr 11 projektuje się 1 jednostkę wewnętrzną kasetonową o następujących parametrach.

Dane techniczne jednostki wewnętrznej kasetonowej:

- moc chłodnicza – 1,5 kW
- moc grzewcza – 1,8 kW
- wymiary – 575 x 235 x 638 mm
- panel 620 x 65 x 620 mm
- pobór mocy elektrycznej dla chłodzenia do - 0,014 kW
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż - 30 dB
- masa do – 13 kg
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- elektroniczny zawór rozprężny
- pompka skroplin

Sala nr 12 – Sala symulacji – shock room.

Dla pomieszczenia nr 12 projektuje się 1 jednostkę wewnętrzną kasetonową o następujących parametrach.

Dane techniczne jednostki wewnętrznej kasetonowej:

- moc chłodnicza – 3,6 kW
- moc grzewcza – 4,0 kW
- wymiary – 575 x 235 x 638 mm
- panel 620 x 65 x 620 mm
- pobór mocy elektrycznej dla chłodzenia do - 0,018 kW
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż - 32 dB
- masa do – 14,0 kg
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- elektroniczny zawór rozprężny
- pompka skroplin

Sala nr 13 – Sala symulacji – umiejętności technicznych.

Dla pomieszczenia nr 13 projektuje się 1 jednostkę wewnętrzną kasetonową o następujących parametrach.

Dane techniczne jednostki wewnętrznej kasetonowej:

- moc chłodnicza – 3,6 kW
- moc grzewcza – 4,0 kW
- wymiary – 575 x 235 x 638 mm
- panel 620 x 65 x 620 mm
- pobór mocy elektrycznej dla chłodzenia do - 0,018 kW
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż - 32 dB
- masa do – 14,0 kg
- siedmiostopniowa regulacja wypływu powietrza
- elektroniczny zawór rozprężny
- pompka skroplin

Dane techniczne jednostki zewnętrznej dla potrzeb serwerowni system Split:

- moc chłodnicza – 2,6 kW
- nominalna moc grzewcza – 3,2 kW
- zakres temp dla chłodzenia -20 do +50°C
- wymiary – 765 x 303 555 mm
- zasilanie – 220 - 240 V, pobór mocy chł. ok. 0,63kW
- współczynnik SEER nie mniejszy niż 8.8

- współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4,6
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż - 55 dB
- czynnik chłodniczy R-32, 0,62 kg
- masa do – 26,7 kg

Dane techniczne jednostki wewnętrznej ściiennej:

- moc chłodnicza – 2,6 kW
- moc grzewcza – 3,2 kW
- wymiary – 835 x 208 x 295 mm
- pobór mocy elektrycznej dla chłodzenia do - 0,05 kW
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż - 38 dB
- masa do – 8,7 kg
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza

Ponadto dla sterowania pracą instalacji klimatyzacji VRF projektuje się z zastosowanie 4 sztuk, odrębnie dla każdego pomieszczenia, indywidualnych sterowników przewodowych.

Rozmieszczenie sterowników ujęte jest w projekcie instalacji elektrycznej. Podstawowe funkcje sterowników są następujące:

- zmiana trybu pracy
- nastawa temperatury, co 0,5 °C
- ustawianie limitu temperatury
- blokada klawiszy
- kontrola zabrudzenia filtra
- funkcja sprawdzenia i ustawienia parametrów jednostki zewnętrznej i wewnętrznej
- zmian biegu wentylatora (7 biegów)

Jednostka wewnętrzna systemu Split dla serwerowni zostanie wyposażona w indywidualny sterownik bezprzewodowy. Sterownik ten pozwala na ustawienie trybu pracy i nastawę temperatury.

2.6. PRZEWODY

Przewody instalacji klimatyzacyjnej wykonać z rur miedzianych. Zastosować przewody miedziane do instalacji chłodniczych zgodnie z normą PN-EN 12735-1 i PN-EN 12735-2. Skład chemiczny miedzi przeznaczonej na rury chłodnicze: miedź + srebro, Cu + Ag min. 99,90 %. Ten gatunek miedzi (miedź odtleniona fosforem) oznaczany jest jako Cu-DHP lub CW024A. Przewody miedziane należy łączyć za pomocą lutowania, lutami twardymi z zawartością srebra

oraz za pomocą połączeń gwintowanych. Dopuszcza się zastosowanie systemu rur o połączeniach zaciskowych. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wad i ubytków spowodowanych uszkodzeniami. Końce rur winny być zabezpieczone korkami tworzywa sztucznego.

Instalację odprowadzenia skroplin z projektowanych klimatyzatorów należy wykonać z rur CPVC o połączeniach klejonych. Możliwe jest zastosowanie innych rur stosowanych w tego typu instalacjach. Średnica rury odprowadzającej kondensat od pojedynczej jednostki, nie może być mniejsza od średnicy króćca przyłączeniowego danej jednostki.

2.7. IZOLACJA TERMICZNA

Izolację termiczną rurociągów freonu należy wykonać z otulin posiadających certyfikat do zastosowania w instalacjach chłodniczych np. z pianki polietylenowej o strukturze zamknięto komórkowej np. Terna Smart. Przewody klimatyzacji instalowane na zewnątrz budynku należy izolować materiałem z kauczuku i osłonić rurami / korytkami / ochronnymi. Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej, a w przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli w specyfikacjach przewidziano możliwość wariantowego użycia sprzętu, Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru wybór sprzętu. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizacji umowy lub kontraktu mogą być zdyskwalifikowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego i niedopuszczone do realizacji robót.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. RURY

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy bezwzględnie unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. KLIMATYZATORY

Dostarczone na budowę klimatyzatory należy przewozić w opakowaniach fabrycznych. Urządzenia należy składować w magazynach zamkniętych.

4.3. IZOLACJA TERMICZNA

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji termicznych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 MONTAŻ RUROCIĄGÓW

Przewody miedziane należy łączyć za pomocą lutowania, lutami twardymi z zawartością srebra oraz za pomocą połączeń gwintowanych. Należy stosować lut zgodny z PN-EN 17672. Zleca się lut typu LCU P6 (fosforanowy na bazie miedzi) lub Lag2P (fosforanowy z 2 % dodatkiem srebra). Zgodnie z wymaganiami normy, rury używane do montażu instalacji winne być czyste i gładkie tak z zewnątrz jak i od wewnątrz.

Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

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 uszczelnieniem w zakresie ognioodpornego uszczelnienia przejścia rurociągami. W w/w miejscach należy zastosować uszczelnienie posiadające stosowne aprobaty techniczne, np. zastosować uszczelnienie masą ogniochronną PROMASTOP – E, posiadającą Aprobata Techniczną ITB AT-15-3656/2016.

Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody pionowe i poziome należy mocować do ścian i stropów za pomocą uchwytów chłodniczych, umieszczonych co najmniej co 1,0 - 1,25 m.

5.2. BADANIA I URUCHOMIENIE INSTALACJI

Instalacja przed zakryciem musi być poddana próbie szczelności. Próba ciśnieniowa rurociągów ,dla czynnika R-32; winna odbyć się trzy etapowo:

I etap ciśnienie próbne dla instalacji 0,5 MPa, obserwacja 5 minutowa instalacji

II etap ciśnienie próbne dla instalacji 1,5 MPa, obserwacja 5 minutowa instalacji

III etap próba zasadnicza ciśnienie próbne dla instalacji 4,12 MPa, czas trwania próby 24 h.

Z przeprowadzonej próby szczelności instalacji należy sporządzić protokół.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji klimatyzacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych 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.

7. 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 międzyoperacyjne:

1) Przejścia dla przewodów przez ściany (umiejscowienie i wymiary otworów),

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

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

1) Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,

2) Dziennik budowy,

3) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),

4) Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

5) Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

1) Zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,

- 2) Protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- 3) Aktualność dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- 4) Protokoły badań szczelności instalacji.

Odbiór częściowy obejmuje te elementy instalacji, które w trakcie prac ulegają zabudowie, np. przejścia przez ściany, itp. Z odbiorów częściowych musi być sporządzony protokół.

Odbiór końcowy powinien obejmować protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności. Należy sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją, warunkami wykonania instalacji oraz wymaganiami odpowiednich norm. W szczególności należy skontrolować:

- 1) Prawdliwość doboru materiałów i elementów wchodzących w skład instalacji,
- 2) Prawdliwość wykonanych połączeń,
- 3) Prawdliwość wykonania podpór przewodów oraz odległości między tymi podporami,
- 4) Zgodność wykonania instalacji z dokumentacją.

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie wykonanych robót dokonać należy zgodnie z ustaleniami umowy o wykonanie robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
2. Praca zbiorowa. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszaw; 1996.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690).
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) z późn. zm.).