

Biuro Inżynierskie KP**Projektowanie i Nadzór****Kazimierz Pajda****Kontakt**

tel. 663773468

*Jarosław, ul. Raclawicka 1a***Projekt wykonawczy**

Nazwa zamierzenia budowlanego: ***Wymiana kotła gazowego na nowy wraz z demontażem kotła istniejącego w budynku A DPS Jarosław***

Adres obiektu budowlanego : ***Pl. Mickiewicza 4, 37-500 Jarosław***

Inwestor: ***Dom Pomocy Społecznej w Jarosławiu
Pl. Mickiewicza 4 37-500 Jarosław***

Opracował:	Data opracowania	Podpis:
Mgr inż. Kazimierz Pajda Upr Nr S-97/00	03.06.2025 r	

Część opisowa

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Ogólna charakterystyka obiektu
5. Instalacja wewnętrzna gazu
 - 5.1. Opis instalacji
 - 5.2. Instalacja i jej uzbrojenie
 - 5.3. Wentylacja i odprowadzenie spalin
 - 5.3.1. Odprowadzanie spalin i czerpanie powietrza do spalania
6. Próba szczelności wewnętrznej instalacji
7. Wymiana kotła gazowego
 - 7.1. Stan istniejący
 - 7.2. Lokalizacja kotłowni
 - 7.3. Źródło ciepła
 - 7.4. Pompy i zawór trójdrogowy
 - 7.5. Wykonanie materiałowe
 - 7.6. Izolacja
 - 7.7. Zabezpieczenie instalacji
 - 7.8. Automatyka
 - 7.9. Próba ciśnieniowa , zabezpieczenie antykorozyjne i odbiory
 - 7.10. Instalacja wod-kan w kotłowni
 - 7.11. Obsługa kotłowni
 - 7.12. Uwagi końcowe
- 7.13. Kotłownię należy wyposażać:
- 7.14. Zalecenia dla branży elektrycznej
8. Wymagania stawiane przy realizacji inwestycji

OPIS TECHNICZNY

do projektu wymiany kotła gazowego

1. Dane ogólne:

- 1.1. Nazwa inwestycji - **Wymiana kotła gazowego na nowy wraz z demontażem kotła istniejącego w budynku A DPS Jarosław**
1.2. Adres - **Pl. Mickiewicza 4, 37-500 Jarosław**
1.3. Inwestor - **Dom Pomocy Społecznej w Jarosławiu**

2. Podstawa opracowania

– wizja lokalna, archiwalny projekt kotłowni - normy i normatywy projektowe Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.02.2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz 690 z późn. zmianami),

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wymianę kotła gazowego wraz z odprowadzeniem spalin i modernizacja instalacji kotłowej.

4. Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt w którym będą instalowane kotły gazowe jest budynkiem o dwóch kondygnacjach naziemnych użytkowanych jako Dom Pomocy Społecznej częściowo podpiwniczony. Kotłownia zlokalizowana jest na ostatniej kondygnacji. Obecnie budynek ogrzewany jest z jednego kotła gazowego. Woda ciepła przygotowywana jest w zbiorniku o poj. 1000 l i kotle gazowym. Używany kocioł gazowy posiada o moc od 36-96,8 kW.

5. Instalacja wewnętrzna gazu

5.1. Opis instalacji

Zakłada się odłączenie istniejącego kotła i podłączenie projektowanego do istniejącej instalacji w kotłowni stal DN 25 mm.

5.2. Instalacja i jej uzbrojenie

Podłączenie wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnych z normą PN-EN ISO 3183 lub EN 10208-2 TAC, łączonych spawaniem acetylenowym (**stal nie gorsza niż L290 NB**). o średnicy DN 65 mm

Zawór odcinający kocioł na instalacji nie dalej jak 1,0 m od urządzenia.

5.3. Wentylacja i odprowadzenie spalin

Wentylacja wywiewna i nawiewna bez zmian..

W celu regulacji nawiewu zastosować urządzenie zapewniające ograniczenie przekroju przepływowego, nie więcej niż 50%.

5.3.1. Odprowadzanie spalin i czerpanie powietrza do spalania

Obecnie spaliny odprowadzane są czopuchem $\phi 150$ i kominem $\phi 300$ mm.

Z projektowanego kotła, należy wykonać czopuch koncentryczny $\phi 100/150$ mm. Do istniejącego komina włożyć przewód spalinowy $\phi 100$ mm ze stali kwasoodpornej na uszczelkach .

Zastosować obejmy stabilizujące $\phi 300$ mm- 3 szt. Obejma sufitowa $\phi 150$ mm- 1 szt. Syfon – 1 szt. Element końcowy 1 szt. i pozostałe elementy systemu.

Kotły posiada przyłącz powietrzno-spalinowy $\phi 100/150$ mm, czopuch i długość wkładu, należy dopasować na budowie. Przy dolnej części przewodu spalinowego zamontować element końcowy z odpływem kondensatu z syfonem i przewodem. Skropliny z kotłów i komina odprowadzić do neutralizatora Minimalny spadek czopucha w kierunku kotła wynosi 3%. Elementy systemu kominowego, należy wykonać do pracy w nadciśnieniu do 200 Pa zgodnie z PN-EN 1443:2001 ,

Grubość materiału blachy minimum od 0,5 - 0,6 mm. Stal kwasoodporna 1.4404. Gwarancja min. 5 lat.

Uwaga: Przed wykonaniem komina sprawdzić jego wymiary rzeczywiste. Długość przewodu kominowego dokładnie dopasować na budowie.

6. Próba szczelności wewnętrznej instalacji

Po wykonaniu podłączenia kotła przeprowadzić próbę szczelności w obecności komisji odbioru składającej się z między innymi z właściciela budynku i wykonawcy oraz inspektora nadzoru, w następujący sposób. Próbę wykonać przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego. Instalację napełnić powietrzem pod ciśnieniem 0,1 MPa (100 kPa). Pomiar spadku ciśnienia manometrem rozpocząć po upływie 15-30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Jeżeli w ciągu 30 minut nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Następnie podłączyć przybory i wykonać próbę na ciśnienie 5 kPa. Do prób użyć manometru który spełnia wymagania klasy 0,6 i posiada świadectwo legalizacji. Zakres pomiarowy manometru powinien wynosić 0-0,16 MPa dla ciśnienia 0,1 MPa a dla ciśnienia 0,05 MPa powinien wynosić 0-0,06 MPa. Po wykonaniu próby sporządzić protokół podpisany przez właściciela budynku i wykonawcę oraz inspektora nadzoru posiadającego uprawnienia budowlane do jej wykonania. Po wykonaniu próby szczelności instalację zabezpieczyć przed korozją przez malowanie jednokrotnie farbą pokładową i dwukrotnie farbą chlorokauczukową koloru żółtego. Przed malowaniem przewody oczyścić do II klasy czystości.

7. Wymiana kotła gazowego

Wymianę kotła uzgodnić z Inwestorem dostawy ciepłej wody użytkowej w godzinach od 6⁰⁰ do 21⁰⁰ zgodnie z ustaleniami z Inwestorem.

7.1 Stan istniejący

W kotłowni zamontowany jest:

- kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 36-96,8 kW.
- zbiornik ciepłej wody użytkowej o pojemności 1000 l
- jeden obieg c.o z mieszaczem
- pompa ładująca zasobnik
- inne urządzenia i armatura

Do demontażu przewiduje się **kocioł gazowy**.

Na instalacji wodociągowej zauważono w trzech miejscach oznaki korozji. Zakłada się ich wymianę trzech odcinków instalacji . Wymianę wykonać z rur ze stali nierdzewnej (gwintowanej)

Odcinek od zaworu do zaworu około L=25 cm i od trójnika do zaworu około L=40 cm i odcinek około 25 cm.

7.2. Lokalizacja kotłowni

Lokalizacja zgodna z normą PN-B-02431-1 Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 kotłownie gazowe.

Kubatura wystarczająca do montażu kotła gazowego $199 \text{ kW} / 4,65 \text{ kW} = 43 \text{ m}^3$.

Zgodnie z projektem archiwalnym kotłowni kubatura pomieszczenia wynosi $57,2 \text{ m}^3$.

7.3. Źródło ciepła

Projektowany kocioł gazowy - biwalentny, dwufunkcyjny kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o nominalnej mocy ciepła (netto) od 12,5 do 99 kW przy temp. zasilania 30/50°C nominalna moc wynosi 13,4-106,9, a przy zasilaniu 60/80°C moc 12,1-97,2 kW. Sprawność cieplna przy mocy nominalnej na poziomie 30% (temp. powrotu 30 °C) 108,2%. Sprawność cieplna przy 80/60°C =97,5 % .

Sprawność cieplna przy produkcji wody min. 104% . Wymiennik ze stali nierdzewnej.

Produkcja c.w.u. trwała o temp. 60°C ($\Delta T=50^\circ\text{C}$) 1560 l/h

Założono pojemność wodną na obiegu c.o. 83 l a na obiegu c.w.u 25 l. Nominalny natężenie przepływu wody przy $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$ wynosi 4,14 m³/h.

Maksymalne ciśnienie pracy obiegu c.o. 3 bary a c.w.u. 8 bar. Klasa NOx – Klasa 6

Maksymalna temp. c.o. 95 °C a c.w.u. 80°C . Spadek ciśnienia $\Delta T=20^{\circ}\text{C}$ = 53 mbar.

Kocioł ma być fabrycznie wyposażony w zawory bezpieczeństwa na obiegu c.o. i drugi na obiegu c.w.u. Orurowanie wewnętrzne kotła (zasilanie i powrót) wykonane ze stali nierdzewnej.

Wężownica C.W.U. wykonana ze stali nierdzewnej

Urządzenie wyposażone w następujące elementy:

- Czujniki temperatury w obiegu wody układu pierwotnego (zasilania, powrotu)
- Termostat bezpieczeństwa temperatury wody układu pierwotnego
- Wewnętrzna pompa obiegowa obiegu pierwotnego
- Zawór bezpieczeństwa obiegu pierwotnego CO
- Zawór bezpieczeństwa C.W.U.
- Wylot C.W.U. z czujnikiem temperatury
- Wlot C.W.U. z czujnikiem przepływu
- Presostat gazu
- Presostat spalin
- Czujnik ciśnienia wody obiegu pierwotnego
- Czujnik temperatury spalin
- Styki alarmowe
- Odpowietrznik
- Panel sterowania z dużym wyświetlaczem LCD

Kotły będą pracowały w układzie zamkniętym na potrzeby istniejącego centralnego ogrzewania.

Dopuszczalne nadciśnienie robocze 3 bar.

Przodującym źródłem ciepła dla podgrzania c.w.u. zakłada się , że będzie kocioł dwufunkcyjny który kondensuje w czasie produkcji c.w.u.

Do neutralizacji kondensatu z kotła i komina, należy zamontować urządzenie neutralizujące grawitacyjne , może być pompowe dla kotłów o mocy do 300 kW z granulatem neutralizującym. Do odprowadzenia zneutralizowanego kondensatu zastosować rurę PVC dn 40 mm. Odpływ podłączyć do odpływu zasyfonowanego

7.4. Pompy i zawór trójdrogowy

Bez zmian.

7.5. Wykonanie materiałowe

- rurociągi instalacji kotłowej, należy wykonać z rur stalowych bez szwu ze stali R35 zgodnych z normą PN-80/H-74219

Grubość ścianek dla danego DN rury”

DN 32 – 42,4x3,25 mm; DN 40 – 48,3x3,25 mm; DN 50 – 60,3x3,65 mm

- instalację wody zimnej wykonać z rur stalowych ocynkowanych, z atestem do kontaktu z wodą do picia
- instalacje c.w.u. i cyrkulacji wykonać rur ze stali nierdzewnej łączonych na gwint z atestem do kontaktu z wodą do picia

- armatura zaporowa – zawory kulowe gwintowane lub kołnierzowe odporne na temperaturę 150°C i ciśnienie 25 barów zalecana do ciepłownictwa

- odpowietrzniki typ Flexvent, pływakowe zaworem stopowym lub typ Exvoid T, przyłączy 1/2" lub równoważne z mosiądzu, temp. 110°C, ciśnienie robocze 10 bar , z zaworem stopowym i dodatkowo z zaworem kulowym odcinającym odpowietrznik

- separator zanieczyszczeń DN 50 mm (połączenie gwintowane lub kołnierzowe) z kładem magnetycznym (3 stopy magnetyczne z komorą do czyszczenia, filtr ze stali nierdzewnej, ma usuwać najdrobniejsze nieczystości retencja filtra 250 µm, wymiary oczek 0,4x0,4 mm PN 16, Tp=150°C – 1 szt.

Zalecenia:

Łuki na przewodach wyrzutowych z zaworów bezpieczeństwa wykonać o promieniu $R=3 \times D$. Łuki na rurach bezpieczeństwa i wzbiorczych wykonać o promieniu $R=2 \times D$

Pomiędzy urządzeniem a zaworem bezpieczeństwa nie wolno montować armatury odcinającej ani zmniejszać przekroju przepływu.

Dla odpływu czynnika z zaworu bezpieczeństwa, powinna być do zaworu przyłączona rura odprowadzająca z wylotem otwartym sprowadzona nad wpust.

Przy armaturze kotłowej i innych elementów kotłowni zastosować połączenia kołnierzowe lub śrubunkowe dające możliwość ewentualnego demontażu

Rury nad przejściami montować minimum 2 m od posadzki.

Podparcia i mocowania wg ogólnodostępnych na rynku. Dobór mocować zlecić ich dostawcy.

Rury pomalować farbą podkładową i nawierzchniową.

Każdą rurę doprowadzającą inne medium, należy pomalować odpowiednim kolorem.

Armaturę montować na wysokości nie większej niż 1,8 m.

Materiały i armatura użyta do instalacji, bez konkretnego określenia wymagań powinna być przystosowana do pracy w temp. minimum 100 °C. i ciśnieniu 10 bar

Wszystkie urządzenia i armatura oraz rury w instalacji wodociągowej muszą posiadać atest dopuszczający do kontaktu z wodą do picia.

Odpowietrzniki zamontować w najwyższych punktach instalacji.

7.6. Izolacja

Izolacja cieplna rurociągów technologicznych oraz ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji przy pomocy otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej z płaszczem aluminiowym. Wszystkie izolacje powinny być o współczynniku przewodzenia ciepła równym 0,035 W/(m² * K) i samogasnące, niekapiące, nierozprzestrzeniające ognia. Gdy współczynnik byłby gorszy, należy odpowiednio zwiększyć grubość izolacji.

Minimalna grubość izolacji dla instalacji kotłowej dla średnicy wewnętrznej :

od ϕ 15 do 22 mm - 20 mm. Proj. DN 15 gr 20 mm, DN 20 gr. 30 mm

od ϕ 22–35 mm - 30 mm. Proj. DN 25 gr 30 mm DN 32 gr. 30 mm

od ϕ 35–100 mm - izolacja równa wewnętrznej średnicy rury

Proj. DN 40 gr. 40 , DN 50 mm – 50 mm

Izolacji podlegają także kształtki zawory i armatura

Rury wody zimnej izolować gr. 9 mm

7.7. Zabezpieczenie instalacji

Zabezpieczenie kotła dwufunkcyjnego stanowią zawory bezpieczeństwa fabrycznie zamontowane o ciśnieniu otwarcia 3 bar na obiegu c.o. i dla obiegu c.w.u. o ciśnieniu otwarcia 8 bar. Dopuszczalne ciśnienie robocze wynosi 3 bar, dla c.o. i c.w.u. 8 bar

Dla zabezpieczenia kotła c.o. dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy DN 1" (dolot) / 1 1/4" (wylot), (d=20) typ 1915 lub równoważny o ciśnieniu zadziałania zaworu 3 bary.

Dla zabezpieczenia zbiornika c.w.u. dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy SYR 1" / 1 1/4 " (d=20) typ 2115 o ciśnieniu zadziałania zaworu 6 bar dla zabezpieczenia zbiorników wg DIN o pojemności od 1000 – 5000 l.

Rurę upustową od zaworu doprowadzić do odpływu, aby nie stwarzała zagrożenia dla obsługi

Zabezpieczenie obiegu c.w.u. w kotle zabezpieczono naczyniem wzbiórczym przeponowym DD 8 (PN 10 bar) o sumarycznej pojemności 8 litrów do kontaktu z wodą pitną o ciśnieniu otwarcia zaworu bezpieczeństwa 6 bar (dobrano wg wytycznych producenta).

Manometry centryczne 0-6 bar tarcza o średnicy min. 100 mm , klasa manometru 2,5, z kurkiem 3-drogowym na ciśnienie nie niższe jak 10 bar przy +110°C , miejsce lokalizacji zgodnie z schematem. Montaż manometru zgodnie ze schematem

Zaznaczyć kreską czerwoną dopuszczalne maksymalne ciśnienia na manometrach

7.8. Automatyka

Pracą kotłów będą sterować cyfrowy regulator umieszczony w kotle i dodatkowy moduł do sterowania jednego obiegu z mieszaczem wyposażonym w siłownik oraz część istniejącej automatyki. Wstępnie zakłada się wymianę czujnika temperatury zewnętrznej czujnika zanurzeniowego w zbiorniku c.w.u. i czujnika przyłgowy temperatury wody w instalacji c.o.. Regulator stanowi pogodowy układ. Układ taki umożliwia sterowanie kotłem oraz współpracę z jednym obiegiem grzewczym z zaworem mieszającym i ciepłą wodą użytkową. Regulator reguluje

temperaturą wody w kotle według krzywej grzewczej, posiada wbudowany system diagnostyczny a także zegar sterujący z programem dziennym i tygodniowym. Istniejącą automatykę zintegrować z projektowaną. Obecnie jest regulator w kotle i na ścianie regulator TECH.

Czujnik zewnętrzny osłonić od słońca. Montaż i regulację automatyki zlecić autoryzowanemu serwisowi.

Automatykę zamawiać jako komplet z przewodami i wszystkimi czujnikami. Przed zamówieniem automatyki skonsultować się z działem technicznym jej producenta w celu aktualizacji na dany moment.

7.9. Próba ciśnieniowa , zabezpieczenie antykorozyjne i odbiory

Próbę instalacji kotłowej i całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II (Instalacje sanitarne i przemysłowe), oraz wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt nr 6

Próbę instalacji kotłowej poddać próbie na zimno na ciśnienie 6 bar. Przed rozpoczęciem rozruchu próbnego i podjęciem próby działania instalacji w stanie gorącym (czas 72 godziny), Instalacje uzupełnić odpowiednią jakością wody grzejnej, która powinna być wolna od zanieczyszczeń mechanicznych odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-04607 i producenta kotła.

Po przeprowadzeniu próby szczelności rurociągi odtłuścić, oczyścić z rdzy do metalicznego połysku i pomalować raz farbą podkładową tlenkową na temp do 200°C i dwa razy nawierzchniową do 200°C zgodnie z normą PN-C-81901 i z instrukcją KOR-3A Farba powinna posiadać świadectwo PZH z przeznaczeniem do zabezpieczeń antykorozyjnych metali.

Instalacje cyrkulacji i c.w.u. poddać próbie na ciśnienie 9 bar w czasie 30 minut

Kominy grawitacyjne i spalinowe zgłosić do oceny ich skuteczności i odbioru osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Wykonawca jest zobowiązany dokonać szkolenia wyznaczonej osoby przez Inwestora w zakresie obsługi kotłowni gazowej potwierdzonego protokołem i dostarczyć instrukcje obsługi kotłowni

Z wszystkich prób i odbiorów sporządzić protokoły

Dokonać sprawdzeń:

- szczelności połączeń
- stanu podparć i podwieszeń
- prawidłowości montażu urządzeń zabezpieczających
- aprobaty , certyfikaty , atesty montowanych elementów, DTR urządzeń

7.10. Instalacja wod-kan w kotłowni

Oprowadzenie ścieków z neutralizatora wykonać przez zasyfonowanie z rur z PVC ϕ 40 mm i włączyć do kanalizacji przy kratce.

7.11. Obsługa kotłowni

Z uwagi na pełną automatykę pogodową , kotłownia nie wymaga stałego nadzoru, należy zapewnić obsługę okresową przez pracownika posiadającego uprawnienia do eksploatacji gazowych urządzeń energetycznych.

7.12. Uwagi końcowe

Całość robót, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II” Instalacje sanitarne i przemysłowe, a także „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwo gazowe i olejowe”. Instrukcje obsługi i użytkowania instalacji wraz z niezbędnymi schematami należy umieścić w widocznym miejscu w kotłowni. Na manometrach zaznaczyć na czerwono granicę ciśnienia dopuszczalnego.

Prace wykonać zgodnie z projektem i z normą PN_B02431-1” Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1”.

Można stosować inne urządzenia o identycznych parametrach technicznych, użyte nazwy w projekcie służą do określenia parametrów technicznych zastosowanych elementów kotłowni nie naruszają. W celu doboru urządzeń, posłużono się katalogami technicznymi firm powołanych w projekcie.

7.13. Kotłownię należy wyposażyć:

- instrukcje obsługi i użytkowania wraz z niezbędnymi schematami
- podać oznaczenia kolorów i strzałki kierunku przepływu rozprowadzających media energetyczne wraz z opisem (woda zimna-niebieski; woda ciepła-czerwony; gaz-żółty) wg PN-70N-01270

7.14. Zalecenia dla branży elektrycznej

Pomieszczeni kotłowni:

Wykonać podłączenie kotła wraz regulatorem do instalacji elektrycznej.

-

8. Wymagania stawiane przy realizacji inwestycji

- Wszelkie roboty budowlano – instalacyjne, należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym i innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w dokumentacji projektowej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano – montażowych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
 - Na etapie realizacji inwestycji wszelkie zasadnicze odstępstwa od dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem. Zmiany parametrów oraz typów urządzeń wymagają pisemnej zgody projektanta
 - przed faktem dokonania zmiany.
- Powyższe zmiany dokonane bez zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie przyjętych rozwiązań technicznych.
- Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem w zakresie rozwiązań technicznych i do koordynacji robot budowlano – montażowych. Ewentualne zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji i właściwego przygotowania do montażu wykonawca wykona na własny koszt.
 - Część opisowa, rysunkowa dokumentacji oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot budowlanych stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do wyjaśnienia ich z projektantem.
 - Obowiązkiem wykonawcy inwestycji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.
 - Podane w dokumentacji nazwy własne produktów mają tylko charakter informacyjny w celu określenia jakości standardu wykonania i nie naruszają zasad uczciwej konkurencji (zgodnie z art. 29 pkt. 3 Ustawy Prawo zamówień publicznych).
 - Produkty równoważne muszą być zgodne z opisem zamówienia i muszą odpowiadać wszystkim parametrom technicznym, wielkością oraz funkcjonalnością określonymi w standardzie wykonania.
 - Wszelkie zmiany materiałów jako równoważne muszą być konsultowane z projektem i za jego zgodą - przed dokonaniem wyboru

„Zamawiający za produkt równoważny uważa produkt, który nie jest identyczny, tożsamy z produktem referencyjnym, ale posiada nie gorsze od produktu referencyjnego cechy i parametry. Wykonawca, który zastosuje rozwiązania równoważne, obowiązany jest udowodnić w ofercie, że oferowane przez niego roboty budowlane (w tym materiały i urządzenia) spełniają wymagania określone przez Zamawiającego w dokumentacji.”

Opracował:
mgr inż. Kazimierz Pajda
Upr. Nr 97/00