

„PRO-EKO” Projektowanie Sieci i Instalacji Sanitarnych mgr inż. Grzegorz Kot

66-400 Gorzów Wlkp. ul. Paderewskiego 42/4-5, tel.: +48 95 7364206 tel. kom: +48 508241464

KONTO: SANTANDER BANK 94 1090 1623 0000 0001 5299 2145, NIP: 599-199-27-60, REGON:210440328 email: biuro@pro-eko.info www.pro-eko.info

USŁUGI PROJEKTOWE * 3D-BIM * KONSULTING * KONCEPCJE * INNOWACJE * KOSZTORYSY * NADZÓR BUDOWLANY *
* DORADZTWO TECHNICZNE I TECHNOLOGICZNE * WYCENY, SZACUNKI, KALKULACJE * OPINIE I EKSPERTYZY BUDOWLANE *
* KIEROWANIE ROBOTAMI I BUDOWĄ * OPTYMALIZACJA KOSZTÓW PROCESÓW ENERGETYCZNYCH I TECHNOLOGICZNYCH *
* ODZYSK ENERGII, REKUPERACJA, EKOLOGIA * NOWE TECHNOLOGIE, OZE, GEOTERMIA, UKŁADY SOLARNE, POMPY CIEPŁA *
* AUDYT ENERGETYCZNY * OPERATY WODNOPRAWNE * TERMOWIZJA * POMIARY SKUTECZNOŚCI WENTYLACJI *
* INWENTARYZACJA LOTNICZA TERENU I OBIEKTÓW BUDOWLANYCH DRONEM * BEZINWAZYJNE BADANIE PRZEPŁYWÓW W RUROCIAGACH *
* POMIARY SPRĘŻU I WYDATKU WENTYLATORÓW * POMIARY TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI POWIETRZA I MATERIAŁÓW Z HISTOGRAMAMI *
ROK ZAŁOŻENIA FIRMY - 1996

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

PROJEKT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH (INSTALACYJNYCH)
W KOTŁOWNI WODNO-PAROWEJ NISKOTEMPERATUROWEJ OPALANEJ
GAZEM W ISTNIEJĄCYCH OBIEKTACH ZAKŁADU KARNEGO
PRZY UL. PODMIEJSKIEJ 17 W GORZOWIE WLKP.

NA DZIAŁCE NR 6/1 OBR. 0003 WAWRÓW (Id działki: 086101_1.0003.6/1)

W ZAKRESIE:

WYMIANY WYEKSPLOATOWANEGO KOTŁA PAROWEGO, PRZYKOTŁOWEJ
INSTALACJI PAROWEJ I INSTALACJI KONDENSATU ORAZ DEMONTAŻU
NIECZYNNYCH INSTALACJI CWU PODGRZEWANYCH SOLARNIE I MONTAŻU
STUDZIENKI SCHŁADZAJĄCEJ W OBRĘBIE BUDYNKU KOTŁOWNI
ORAZ WYMIANY INSTALACJI PARY I KONDENSATU
W OBRĘBIE BUDYNKU PRALNI I KUCHNI

ZAMAWIAJĄCY:	Państwowe Przedsiębiorstwo Przemysłu Metalowego POMET ul. Partyzantów 5 64-510 Wronki Zakład w Nowogardzie ul. Zamkowa 7B 72-200 Nowogard	
PROJEKTANT: branża sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kot upr. nr 14/2002/GW w specjalności instalacyjnej sanitarnej	12.05.2023r.

12 maja 2023r. Gorzów Wlkp.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

PROJEKT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH (INSTALACYJNYCH) W KOTŁOWNI WODNO-PAROWEJ NISKOTEMPERATUROWEJ OPALANEJ GAZEM W ISTNIEJĄCYCH OBIEKTACH ZAKŁADU KARNEGO PRZY UL. PODMIEJSKIEJ 17 W GORZOWIE WLKP.

NA DZIAŁCE NR 6/1 OBR. 0003 WAWRÓW (Id działki: 086101_1.0003.6/1)

W ZAKRESIE:

WYMIANY WYEKSPLATOWANEGO KOTŁA PAROWEGO, PRZYKOTŁOWEJ INSTALACJI PAROWEJ I INSTALACJI KONDENSATU ORAZ DEMONTAŻU NIECZYNNYCH INSTALACJI CWU PODGRZEWANYCH SOLARNIE I MONTAŻU STUDZIENKI SCHŁADZAJĄCEJ W OBRĘBIE BUDYNKU KOTŁOWNI ORAZ WYMIANY INSTALACJI PARY I KONDENSATU W OBRĘBIE BUDYNKU PRALNI I KUCHNI

SPIS TREŚCI

WSTĘP

1. USTALENIA OGÓLNE
 - 1.1. WPROWADZENIE
 - 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE
 - 1.4.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT
 - 1.4.2. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO
 - 1.5. DOKUMENTACJA TECHNICZNA
 - 1.6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH
 - 1.7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, PRZEPISY, POLSKIE NORMY I INNE WYMAGANIA
 - 1.8. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU
 - 1.9. ODBIÓR ROBÓT INSTALACYJNYCH
 - 1.9.1. Podstawa odbioru robót instalacyjnych
 - 1.9.2. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności
 - 1.9.3. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów
2. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

BRANŻA SANITARNA

1. INSTALACJA PARY I KONDENSATU
 - 1.1. WSTĘP
 - 1.2. MATERIAŁY, ELEMENTY, URZĄDZENIA
 - 1.2.1. Rurociągi
 - 1.2.2. Urządzenia
 - 1.2.3. Instalacja gazowa i system kominowy
 - 1.3. TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻOWE
 - 1.4. ODBIÓR ROBÓT
 - 1.4.1. Odbiór materiałów, elementów i urządzeń
 - 1.4.2. Badania
 - 1.4.2.1. Badanie szczelności instalacji
 - 1.4.3. Odbiory końcowe
 - 1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

WSTĘP

1. USTALENIA OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót w ramach kontraktu :

PROJEKT PRZEBUDOWY URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH (INSTALACYJNYCH) W KOTŁOWNI WODNO-PAROWEJ NISKOTEMPERATUROWEJ OPALANEJ GAZEM W ISTNIEJĄCYCH OBIEKTACH ZAKŁADU KARNEGO

PRZY UL. PODMIEJSKIEJ 17 W GORZOWIE WLKP.

NA DZIAŁCE NR 6/1 OBR. 0003 WAWRÓW (Id działki: 086101_1.0003.6/1)

W ZAKRESIE:

WYMIANY WYEKSPOATOWANEGO KOTŁA PAROWEGO, PRZYKOTŁOWEJ INSTALACJI PAROWEJ I INSTALACJI KONDENSATU ORAZ DEMONTAŻU NIECZYNNYCH INSTALACJI CWU PODGRZEWANYCH SOLARNIE I MONTAŻU STUDZIENKI SCHŁADZAJĄCEJ W OBRĘBIE BUDYNKU KOTŁOWNI ORAZ WYMIANY INSTALACJI PARY I KONDENSATU W OBRĘBIE BUDYNKU PRALNI I KUCHNI

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót określa wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów;
- sposobu i jakości wykonania robót;
- oceny prawidłowości wykonania robót oraz próby sprawdzenia i odbioru robót.

Zakres robót budowlanych

przebudowa urządzeń budowlanych instalacyjnych w istniejącej kotłowni wodno-parowej, niskotemperaturowej opalanej gazem i w istniejących obiektach Zakładu Karnego przy ul. Podmiejskiej 17 w Gorzowie Wlkp. w zakresie technologii wytwarzania pary i gospodarki kondensatem w branży sanitarnej:

a) w obrębie budynku kotłowni:

- wymiany wyeksploatowanego kotła parowego oraz przykotłowej instalacji parowej i instalacji kondensatu,
- wymiany układu przygotowania wody kotłowej (SUW – Stacja Uzdatniania Wody),
- montażu studzienki schładzającej,
- demontażu nieczynnych instalacji c.w.u. podgrzewanych solarnie, oraz zbędnych konstrukcji wsporczych pod kolektory solarne na dachu kotłowni.

b) w obrębie budynku pralni i kuchni – wymiany instalacji pary i kondensatu.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót opracowano na podstawie:

- projektu robót budowlanych;
- przedmiaru robót;
- wizji w terenie.

1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

- 1) Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do

ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu,

- 2) Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inżynierem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem lub dokument wewnętrzny stosowany przy prowadzeniu robót wydany przez Inwestora na okoliczność prowadzenia robót.
- 3) Inżynier/Kierownik projektu – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem,
- 4) Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu,
- 5) Książka obmiarów - akceptowany przez Inżyniera/Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera/Kierownika projektu,
- 6) Laboratorium – laboratorium badawcze drogowe lub inne, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót,
- 7) Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera,
- 8) Miejsce wywozu – miejsce pozyskane staraniem i na koszt Wykonawcy spełniające obowiązujące przepisy prawa,
- 9) Miejsce magazynowania – miejsce tymczasowego składowania pozyskane staraniem i na koszt Wykonawcy spełniające obowiązujące przepisy prawa,
- 10) Odpowiednia (bliska) zgodność- zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych,
- 11) Polecenie Inżyniera/Kierownika projektu - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera/Kierownika projektu, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- 12) Projektant – uprawniona osoba prawna i fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,
- 13) Przedmiar robót – wykaz Robót z podaniem ilości zintegrowanych (przedmiar) będących elementem rozliczeniowym,
- 14) Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót,
- 15) Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy,
- 16) Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych, Zadanie może polegać na wykonaniu robót związanych z budowa i utrzymaniem kanalizacji sanitarnej lub jej elementu,

1.4.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI ROBÓT

Ze względu na zamknięty charakter obiektu wszelkie prace należy wyprzedzająco uzgadniać z Zamawiającym. Przed przystąpieniem do robót należy przedstawić do akceptacji szczegółowy harmonogram robót. Szczegółowe wymagania należy ustalić z Zamawiającym na etapie podpisywania umowy.

Realizacja robót instalacyjnych musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych, w trakcie budowy, wymogów władz administracyjnych.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, przepisami obowiązującymi w Polsce, Polskimi Normami (PN), Branżowymi Normami (BN) i Poleceniami Inżyniera.

1.4.2. WYMAGANIA OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z PRAWA BUDOWLANEGO

Wykonanie robót instalacyjnych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy. Zamawiający zapewnia na budowie jedynie nadzór inwestorski. Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach,
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w art. 22 i art. 42 pkt 2 Prawa Budowlanego.

1.5. DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Dokumentacja techniczna, dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów, urządzeń i rozwiązań konstrukcyjnych. Zamawiający dysponuje dokumentacją techniczną opracowaną w następującym zakresie:

1. Projekt budowlano-wykonawczy
2. Przedmiar robót
3. Kosztorys inwestorski

W zakresie Wykonawcy będzie wykonanie w miarę potrzeby Projektu Wykonawczego, dokumentacji odbiorowej dla UDT oraz opracowanie Dokumentacji Powykonawczej oraz instrukcji obsługi urządzeń, a także przekazania dokumentacji budowy i dokumentacji wbudowanych w instalacje materiałów i urządzeń, kart katalogowych, DTR, świadectw i atestów.

1.6. ZMIANY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

Ze względu na świadome i odpowiedzialne stosowanie warsztatu projektowego, polegającego na precyzyjnym doborze parametrów urządzeń i komponentów instalacji, spełniających jako całość spójnie funkcjonalną instalację, komponenty zostały zaprojektowane z poszanowaniem norm i przepisów techniczno-budowlanych w oparciu

o konkretne i nazwane co do typu, wielkości, rodzaju i **nazwy producenta** urządzenia i wyroby budowlane.

Projektant dopuszcza zmianę tych elementów instalacji na równoważne, stosując poniższe kryteria:

Zastosowane wyroby nie mogą mieć większych lub mniejszych niż zaprojektowane:

- wymiarów, gabarytów, ciężaru (+/- 5%),

Zastosowane wyroby nie mogą mieć większych niż zaprojektowane:

- zapotrzebowania energii (prąd, gaz) oraz mediów (woda, sól, chemikalia)
- poziomu emisji hałasu.

Zastosowane wyroby nie mogą mieć mniejszych niż zaprojektowane:

- sprawności, skuteczności dla kotła, pomp, odwróconej osmozy, zmiękczenia wody
- wydajności i ciśnienia dla kotła, wydajności i wysokości podnoszenia dla pomp,
- wymiarów i przekrojów poprzecznych światła przepływu (przewody, rurociągi, armatura, akcesoria i elementy regulacyjne).

Na okoliczność zmian w projekcie, na Wykonawcy będzie ciążyć opracowanie własnym staraniem zamiennej dokumentacji projektowej, uwzględniającej konsekwencje i wpływ tych zmian na wszystkie komponenty instalacji i urządzeń jako funkcjonalnej całości.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od ww. dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych obiektów, a zmiany dotyczące zmiany projektowanych rozwiązań materiałowych i urządzeń nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i zwiększenia kosztów eksploatacji. Wprowadzenie zmiany do ww. dokumentacji jest możliwe wyłącznie przed złożeniem oferty, po zaakceptowaniu proponowanej zmiany przez Zamawiającego w formie odpowiedzi na zapytanie ofertowe. Wniosek - zapytanie ofertowe Wykonawca powinien złożyć do Zamawiającego przed upływem terminu do składania ofert. Wniosek w tej sprawie powinien zawierać precyzyjnie opisane proponowane rozwiązanie zamienne oraz porównanie parametrów technicznych z rozwiązaniem zawartym w dokumentacji technicznej. Do wniosku należy koniecznie dołączyć dokument potwierdzający, że wyrób jest dopuszczony do obrotu i stosowania w budownictwie.

W trakcie realizacji robót Zamawiający nie dopuszcza wprowadzania zmian poza następującymi przypadkami:

- wyrób został wycofany z obrotu i stosowania w budownictwie,
- producent lub dystrybutor wyrobu stosuje praktyki monopolistyczne,
- zaprojektowane rozwiązanie materiałowe posiada istotne wady (w tym przypadku Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia rozwiązania zamiennego bez skutków finansowych).

Decyzje o wprowadzonych zmianach powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadkach uznanych przez niego za konieczne, również potwierdzone przez Projektanta.

Wszystkie wskazane w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót znaki towarowe, nazwy producentów i dystrybutorów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisanie przedmiotu zamówienia.

1.7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA, PRZEPISY, POLSKIE NORMY I INNE WYMAGANIA

Modernizowany obiekt i instalacje ma spełniać wymagania określone w:

- a) dokumentacji technicznej,
- b) przepisach techniczno-budowlanych (wg art. 7, pkt 1 Prawa Budowlanego),

- c) Polskich Normach, szczególnie w normach wprowadzonych do obowiązkowego stosowania (Rozporządzenie MSWiA z dnia 4.03.1999 r. w sprawie wprowadzenia stosowania niektórych Polskich Norm).
- d) aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzenie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie.

1.8. ZAKRES PRAC, KTÓRE OBEJMUJĄ POSZCZEGÓLNE POZYCJE PRZEDMIARU

Przedmiar robót został opracowany na podstawie analiz własnych oraz katalogów nakładów rzeczowych powszechnie stosowanych przy kosztorysowaniu robót instalacyjnych i budowlanych. Wszystkie pozycje przedmiarowe oprócz zakresu prac opisanego w danej pozycji obejmują nakłady i czynności towarzyszące opisane w założeniach ogólnych i założeniach szczegółowych dotyczących odpowiednich rozdziałów. Opisane w tych założeniach warunki techniczne wykonania robót, założenia kalkulacyjne, zasady przedmiarowania i zakres robót są ściśle związane z określoną pozycją przedmiaru.

1.9. ODBIÓR ROBÓT INSTALACYJNYCH

1.9.1. Podstawa odbioru robót instalacyjnych

Podstawę odbioru robót instalacyjnych będą stanowiły następujące dokumenty:

1) umowa z załącznikami:

- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- harmonogram rzeczowo-finansowy,
- formularz cenowy,
- przedmiar robót (ślepy kosztorys),
- kosztorys ofertowy,
- wykaz urzędzeń,
- odpowiedzi na zapytanie oferentów itp.

2) wymagane odrębnymi przepisami protokoły pomiarów, prób i sprawdzeń,

3) projekt budowlano-wykonawczy,

4) przepisy techniczno-budowlane i Polskie Normy,

5) zapisy w dzienniku budowy.

1.9.2. Postępowanie w przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami wymiennymi w pkt 1.9.1. (podstawa odbioru robót budowlanych) jako podstawową zasadę przyjmuje się doprowadzenie wykonanego elementu lub obiektu do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu na warunkach wynikających z umowy.

1.9.3. Potwierdzenie odbioru wykonanych elementów lub obiektów

Z odbioru elementów robót lub obiektu komisja sporządza protokół, który po zatwierdzeniu przez Zamawiającego stanowi podstawę do rozliczenia robót. W składzie komisji zawsze występuje właściwy Inspektor nadzoru inwestorskiego, kierownik robót oraz właściwy kierownik robót.

2. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

W związku z tym, że roboty będą wykonywane w istniejącym budynku, cały obiekt posiada już odpowiednio zagospodarowany plac budowy.

Należy uwzględnić uwagi wg punktu 1.4

Zagospodarowanie placu budowy obejmuje:

1. Ogrodzenie i oznakowanie placu budowy.
2. Obiekty kubaturowe (pomieszczenia w istniejącym budynku).
3. Obiekty sanitarno-higieniczne.
4. Punkt poboru wody.
5. Punkt poboru energii elektrycznej.
6. Place składowe.
7. Drogi wewnętrzne.
8. Oświetlenie i oznakowanie terenu budowy.
9. Wyposażenie przeciwpożarowe.

BRANŻA SANITARNA

1. INSTALACJA PARY I KONDENSATU

1.1. WSTĘP

Przedmiotem opracowania niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową urządzeń budowlanych (instalacyjnych) w kotłowni wodno-parowej niskotemperaturowej opalanej gazem i w istniejących obiektach.

1.2. MATERIAŁY, ELEMENTY, URZĄDZENIA

Materiały, elementy i urządzenia użyte do wykonania instalacji powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym lub posiadać Krajowe Oceny Techniczne.

Materiały, elementy i urządzenia użyte do wykonania muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz spełniać poniższe wymagania:

1.2.1. Rurociągi

Rurociągi parowe i kondensatu wykonać z rur stalowych ze szwem średnich wg PN/H-74200. Rurociągi łączyć poprzez spawanie. Do zmiany kierunków stosować kolana hamburskie. Do połączeń z armaturą stosować kołnierze płaskie z króćcem przyspawanym wg PN/H-74332 oraz połączenia gwintowane stosowane z armaturą mufową.

Rurociągi wody zimnej zasilającej SUW wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint, wody uzdatnionej z rur tworzywowych z PCVU klejonego PN10.

Zastosowano armaturę kulową kołnierzową, gwintowaną, zawory zwrotne międzykołnierzowe i gwintowane, wszystkie o parametrach odpowiadających warunkom zastosowania.

Izolacje rurociągów pary, kondensatu wykonać zgodnie z wymogami PN-85/B-02421 w technologii STEINONORM 300 typ 310. Rurociągi izolować otuliną grubości 50mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne przewodów z rur czarnych wykonać zgodnie z instrukcją KOR3A, wyczyścić do II stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną chlorokauczukową o odporności na temperatury do 120°C.

Rurociągi kanalizacyjne podposadzkowe wykonać z rur żeliwnych kanalizacyjnych kielichowych łączonych szczeliwem sznurowym bitumicznym ubijanym w poł. kielichowym, doszczelnionych folia aluminiowa lub mastykiem elastycznym. Włączenia do studzienki szczelne.

1.2.2. Urządzenia

Istniejący kocioł gazowy parowy oraz armaturę i rurociągi należy zdemontować. W miejsce kotła należy zamontować nowy kocioł doposażony w palnik gazowy i automatykę, zgodnie z dokumentacją techniczną producenta kotła firmy VIESSMANN. Szafa sterownicza jest integralną częścią urządzenia i wraz z rozwiązaniami technicznymi wyrobu stanowi zakres uzgodnień producenta kotła i UDT, dopuszczający wyrób do obrotu i stosowania. Automatykę kotła zamówić i wykonać w wykonaniu ograniczonego nadzoru 72 godzinnego. Istniejąca armatura przy urządzeniach w budynku pralni i kuchni - odbiornikach pary – ma zostać ponownie zainstalowana na odtwarzanych rurociągach.

Projektuje się nową stację uzdatniania wody oraz odwróconej osmozy która musi zapewnić odpowiednią dla kotła jakość wody – zgodnie z dokumentacją.

Projektuje się układ podnoszenia ciśnienia wody wodociągowej który musi zapewnić utrzymanie stałego ciśnienia przed urządzeniami stacji uzdatniania wody na poziomie 5,0bar.

Projektuje się prefabrykowany zbiornik kondensatu wraz z pompami kotłowymi i armaturą stanowiący wyposażenie kotła firmy Viessmann.

Wszystkie urządzenia muszą spełniać parametry podane w dokumentacji technicznej i kartach katalogowych producenta.

1.2.3. Instalacja gazowa i system kominowy

Palnik kotła parowego podłączyć do istniejącej instalacji gazowej przewodem elastycznym dostarczonym wraz z palnikiem, a po stronie spalin do istniejącego systemu kominowego kształtkami systemowymi kominowymi.

1.3. TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻOWE

Rury łączyć przez spawanie, a w miejscach montażu armatury za pomocą połączeń gwintowanych i kołnierzowych. Powierzchnia złącza końca rury powinna być bezpośrednio przed spawaniem oczyszczona. Kompensację przewodów wykonać jako naturalną. Rurociągi mocować do konstrukcji i przegród budowlanych umożliwiając samokompensację wydłużeń cieplnych.

1.4. ODBIÓR ROBÓT

1.4.1. Odbiór materiałów, elementów i urządzeń

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie.

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania.

1.4.2. Badania

1.4.2.1. Badanie szczelności instalacji

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby ulec uszkodzeniu lub zakłócić próbę, następnie instalację podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Wartość ciśnienia próbnego powinna wynieść $p_r + 0,2$, lecz co najmniej 0,4 MPa (gdzie p_r oznacza maksymalne ciśnienie robocze w najniższym punkcie instalacji).

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min:

- manometr nie wykaże spadku ciśnienia,
- nie stwierdzono przecieków ani roszczenia.

Podczas badania szczelności należy utrzymywać w instalacji stałą temperaturę wody.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji zgodnie z wymaganiami

polskiej normy. Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Próbnny ruch instalacji powinien być prowadzony w ciągu co najmniej 72 godzin.

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławic, itp. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej należy - po próbie szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym - poddać instalację dodatkowej obserwacji.

1.4.3.Odbiory końcowe

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badania szczelności oraz czynności regulacyjnych, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych.

W szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających,
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń i odwodnień,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- jakość wykonania izolacji cieplnej,
- prawidłowość zamontowanej automatyki sterowniczej przy kotle
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Specyfikację techniczną opracowano na podstawie:

- Dokumentacji projektowo-kosztorysowej instalacji,
- „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” (Arkady, Warszawa 1988),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690),
- katalogów firm: Viessmann, Riello, ARI, Gestra, Grundfos, Katalog Armatury Przemysłowej,
- Polskich Norm.

Opracowanie:

Grzegorz Kot