

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Przedmiot inwestycji.

- 1.1. Przebudowa istniejącej kotłowni węglowej na kotłownię gazową na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania c.w.u. zlokalizowanej w budynku OSP w Strzegomiu.
- 1.2. Lokalizacja – 58-150 Strzegom, Al. Wojska Polskiego 14A, dz. nr 493 obręb 0003 Śródmieście.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

- 2.1. Działka objęta opracowaniem zabudowana jest budynkiem usługowym - OSP w Strzegomiu w zabudowie śródmiejskiej.
- 2.2. Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej (Al. Wojska Polskiego).

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

- 3.1. Nie dotyczy. Nie wprowadza się nowej zabudowy i infrastruktury technicznej oraz nie przebudowuje się istniejącej zabudowy.
- 3.2. Zaprojektowano kotłownię gazową z zamkniętą komorą spalania na potrzeby wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i przygotowania c.w.u. w budynku usługowym.

4. Parametry techniczne.

- 4.1. Powierzchnia zabudowy i kubatura budynku pozostaje bez zmian.
- 4.2. Powierzchnia pomieszczenia kotłowni gazowej: 16,47 m²

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – nie dotyczy.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego – nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

- 7.1. Przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do grup przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9

listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 213 poz. 1397.

7.2. Planowana inwestycja nie będzie powodowała zagrożeń (ponad dopuszczalne normy) dla higieny i zdrowia użytkowników i otoczenia.

7.3. Planowana inwestycja nie wymaga wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

7.4. Obszar oddziaływania obiektu – bez zmian, nie wychodzi poza granice przedmiotowej działki.

8. Obszar oddziaływania planowanej inwestycji.

Informację o obszarze oddziaływania inwestycji sporządzono w myśl z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zmianami - Stan prawny na dzień 28 czerwca 2015 roku) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 roku (Dz. U. 2015 poz. 1554) zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (§ 13a Informacja o obszarze oddziaływania obiektu).

Projektowany obiekt nie wpływa negatywnie na środowisko przyrodnicze, drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Projektowany obiekt spełnia wymagania w zakresie przesłaniania budynku przez części i elementy projektowane (przesłanianie własne) w rozumieniu § 13 Rozporządzenia o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) - brzmienie od 01.01.2018. Nie występuje zacienianie sąsiadującego budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi (w rozumieniu § 60 Rozporządzenia o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) - brzmienie od 01.01.2018). Nie przewiduje się żadnych innych niewymienionych zagrożeń dla środowiska naturalnego i zabudowy sąsiadującej. Projektowany węzeł cieplny nie powoduje zacieniania i przesłaniania w stosunku do działek sąsiednich. Obszar oddziaływania planowanej inwestycji nie będzie wykaczać poza granice działki Inwestora.

9. Inne konieczne dane – nie dotyczy.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Dane ogólne.

- 1.1. Przebudowa istniejącej kotłowni węglowej na kotłownię gazową na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania c.w.u. zlokalizowanej w budynku OSP w Strzegomiu.
- 1.2. Lokalizacja – 58-150 Strzegom, Al. Wojska Polskiego 14A, dz. nr 493 obręb 0003 Śródmieście.

2. Podstawa opracowania.

- 2.1. Umowa zawarta na opracowanie dokumentacji projektowej.
- 2.2. Inwentaryzacja budowlana i instalacyjna na potrzeby opracowania projektu w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową w remizie OSP w Strzegomiu”.
- 2.3. Normy i wytyczne projektowania instalacji.
- 2.4. Obowiązujące przepisy higieniczno-sanitarne, BHP, wytyczne i normy branżowe.
- 2.5. Katalogi urządzeń, armatury, przewodów i wyposażenia instalacji.
- 2.6. Wytyczne i ustalenia z Inwestorem.

3. Charakterystyka obiektu.

Budynek usługowy zlokalizowany jest w zabudowie śródmiejskiej w Strzegomiu przy Al. Wojska Polskiego 14A. Jest to obiekt dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Dach budynku płaski, pokryty papą. Budynek stanowi zwartą bryłę o rzucie opartym na planie prostopadłościanu, bez zdobień na elewacji, ściany otynkowane. Ściany zewnętrzne budynku - częściowo docieplone. Fundamenty budynku posadowione w sposób bezpośredni, poniżej strefy przemarzania. Ściany fundamentowe murowane z cegły z elementami kamiennymi. Konstrukcja budynku tradycyjna – murowana. Układ konstrukcyjny ścian nośnych jest podłużny. Ściany nośne wykonane jako murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej. Schody na I kondygnację - betonowe wykończone płytkami ceramicznymi. Posadzka w kotłowni betonowa. Dach konstrukcji drewnianej pokryty papą. Obróbki blacharskie dachu, rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej. Stolarka okienna stalowa, drewniana oraz PVC. Drzwi zewnętrzne stalowe oraz drzwi wyjściowe na zaplecze budynku.

4. Warunki gruntowe.

Nie dotyczy, bez zmian.

5. Przeznaczenie obiektu.

- 5.1. Budynek usługowo-garażowy – bez zmian.
- 5.2. Pomieszczenie techniczne zlokalizowane na poziomie parteru z wejściem od zewnątrz. Obecnie pomieszczenie jest użytkowane jako kotłownia węglowa. Po wykonaniu robót budowlanych przewidzianych w niniejszym opracowaniu pomieszczenie wykorzystywane będzie jako kotłownia

gazowa z zamkniętą komorą spalania na potrzeby C.O. oraz przygotowania c.w.u.

6. Charakterystyczne parametry techniczne.

6.1. Powierzchnia użytkowa pomieszczenia:	16,47 m ²
6.2. Kubatura pomieszczenia:	49,4 m ³
6.3. Gabaryty dł./szer./wys.:	7,01 / 3,35 / 3,30 m

7. Forma architektoniczna i funkcja.

Bez zmian. Istniejące pomieszczenie techniczne.

8. Układ konstrukcyjny.

Nie zmienia się istniejącego układu konstrukcyjnego budynku jak i pomieszczenia kotłowni. Nie wprowadza się nowych i nie likwiduje się istniejących elementów konstrukcyjnych budynku.

Przyjęte w projekcie rozwiązania budowlano-instalacyjne nie ingerują w elementy konstrukcyjne budynku.

9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe w węźle cieplnym.

9.1. Ściany.

Układ ścian pozostawia się bez zmian.

9.1.1. osadzenia drzwi stalowych o wymiarach w świetle przejścia 90x200 cm. W przypadku osadzenia drzwi niższych niż 190 cm należy stosować oznaczenia - taśmę w kolorze żółto-czarnym - na nadprożu i progu w strefie wejściowej do kotłowni gazowej. Obmiarów właściwych dokonać przed i po osadzeniu nadproża nad drzwiami.

9.2. Stropy.

9.2.1. Istniejący strop ceramiczny odcinkowy nad pomieszczeniem kotłowni pozostawia się bez zmian.

9.3. Posadzka.

9.3.1. Posadzkę w kotłowni należy oczyścić, usunąć wystające nierówności, cokoły i garby. Całość posadzki skuć w miejscach skorodowanych, przeszlifować, odkurzyć i odtłuścić a następnie zagruntować gruntem na bazie epoksydu połączonego z warstwą szepną. Po wyschnięciu gruntu wykonać dylatacje obwodowe, oklejając ściany taśmą z pianki polietylenowej. Na tak przygotowanym podłożu należy wykonać wylewkę samopoziomującą cementową o grubości 10÷20 mm rozpoczynając od narożnika najdalej położonego od drzwi. Po całkowitym wyschnięciu wylewki wykonać okładzinę z płytek podłogowych gres o wymiarach min. 30x30cm. Płytki układać na gotowej elastycznej mieszance klejowej przeznaczonej dla płytek kamionkowych gres. Pod

płytki wykonać izolację przeciwwodną w postaci płynnej folii. Na ścianach wykonać obwodowo cokoliki z płytek gres o wysokości 10cm.

9.4. Wpust kanalizacyjny

W pomieszczeniu kotłowni gazowej należy wykorzystać istniejący wpust kanalizacyjny do odprowadzenia wody technologicznej. Należy sprawdzić drożność wpustu kanalizacyjnego oraz wykonać wpięcia do istniejącej kanalizacji odpływowej zlewu projektowanego w kotłowni. W przypadku stwierdzenia niedrożności kanalizacji odpływowej z wpustu podłogowego należy wymienić niedrożny odcinek kanalizacji sanitarnej. Wpust podłogowy należy stosować z zamknięciem suchym przeciwpachowym oraz zasyfonowaniem wodnym.

9.5. Izolacje przeciwwilgociowe.

9.5.1. Izolacja pod posadzką – grunt epoksydowy.

9.5.2. Izolacja pod płytki podłogowe – folia w płynie, obrzeża wzmacniane taśmą izolacyjną.

9.5.3. Izolacja wpustu podłogowego – 2 x dysperbit lub folia w płynie.

9.6. Ślusarka drzwiowa.

9.6.1. Istniejące drzwi do kotłowni rozebrać.

9.6.2. Drzwi do kotłowni gazowej zamontować jako stalowe pełne o szerokości w świetle przejścia 90 cm, i wysokości w świetle przejścia 200 cm, otwierane na zewnątrz zgodnie z drogą ewakuacji. Uwaga! Wymiary drzwi przed zamówieniem sprawdzić na obiekcie.

9.7. Stolarka okienna.

9.7.1. Istniejące drewniane okno rozebrać.

9.7.2. Nowe okna wykonać z profili PCV z szybą zespoloną wykonaną jako zestaw dwóch pojedynczych szyb z absorberem wilgoci o współczynniku przenikania dla szyb min. $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zaprojektowano okno rozwierno- uchylne o wym. 110x80 cm. Kolorystyka okna – białe.

Uwaga! Wymiary okna przed zamówieniem sprawdzić na budowie z uwagi na ograniczony dostęp do pomieszczenia kotłowni podczas inwentaryzacji.

9.8. Wykończenia wewnętrzne.

9.8.1. Istniejące ściany i sklepienie są otynkowane. Zmurszały tynk na ścianach wewnętrznych należy zbić a ściany odpowiednio zagruntować gruntem penetrującym. Nowe tynki wykonać jako cementowo-wapienne zwykłe o grubości ok. 15mm, nanoszone ręcznie lub mechanicznie. Powierzchnie ścian przed tynkowaniem należy oczyścić, odtłuścić i zagruntować.

9.8.2. Powierzchnie ścian do pełnej wysokości wykończyć z materiałów łatwo zmywalnych umożliwiających utrzymanie ich w czystości, np. poprzez licowanie płytkami ceramicznymi.

9.8.3. Sufit pomalować farbą emulsyjną silikatową w kolorze jasnym.

9.8.4. Na podłodze ułożyć płytki mrozoodporne gres o wym. min. 30x30cm. Pod płytkami ułożyć izolację w postaci folii w płynie.

9.9. Inne.

9.9.1. Wykonać otwór o wymiarach 20x20 cm w ścianie zewnętrznej na min wysokości ponad gruntem w pomieszczeniu kotłowni oraz zamontować kanał nawiewny typu "Z" o wym. 16x16 cm, kratka nawiewna nad posadzką - 30 cm. Wykonać otwór do przewodu kominowego, w którym prowadzony będzie przewód powietrzno spalinowy o średnicy 16 cm. Wykonać otwór w kominie wentylacyjnym 16x25 cm w pomieszczeniu kotłowni do wentylacji pomieszczenia. Wykonać zamurowania otworów wpięcia czopucha kotła stałopalnego w kotłowni oraz zamurować otwór wpięcia przewodu spalinowego demontowanego przewodu spalinowego z podgrzewacza wody na I piętrze.

9.9.2. Wykonać otworowania do przejść instalacji C.O. i c.w.u. oraz cyrkulacji c.w.u..

10. Materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać właściwym normom.

Przyjęte w projekcie systemy i materiały można zastąpić innymi o co najmniej takich parametrach i właściwościach jak przyjęte oraz wymaganych atestach i aprobatkach, zgodnie z art. 10 Ustawa Pr. bud. (z dnia 07 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami).

Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi normami oraz zgodnie z przepisami BHP przy wykonywaniu robót.

11. Dojazd do obiektu.

11.1. Dojazd do obiektu istniejącą drogą wewnętrzną – bez zmian.

12. Dostępność dla osób niepełnosprawnych – nie dotyczy.

13. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego – wg instalacyjnej części projektu.

14. Podstawowe dane technologiczne.

14.1. Funkcja – pomieszczenie techniczne, bez zmian.

14.2. Wysokość pomieszczenia – 3,3 m.

14.3. Układ funkcjonalno-przestrzenny.

Dostęp do urządzeń w kotłowni - wejście z zewnątrz.

14.4. Wyposażenie i szczegółowy opis do technologii wykonania i funkcjonowania poszczególnych urządzeń w budynku znajduje się w części technologicznej i sanitarnej niniejszego opracowania.

Obsługa urządzeń: urządzenia serwisowane będą przez specjalistyczne firmy.

W czasie normalnej pracy kotłowni gazowej obsługa będzie polegać na okresowym przeglądzie kontrolnym urządzeń – ok. 10-30 minut na tydzień.

W razie awarii obsługa będzie wzywana telefonicznie, faxem lub mailem.

15. Wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do grup przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko określonych rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 213 poz. 1397.

15.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość odprowadzanych ścieków – nie dotyczy.

15.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych – nie występują. Spalanie gazu metanu następuje do dwutlenku węgla.

15.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – nie występują.

15.4. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania – zgodnie z normami.

15.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wody – nie dotyczy.

16. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projekt nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej. Nie zmienia się kategorii obiektu, nie zmienia się i nie wprowadza dodatkowych stref pożarowych, nie zaprojektowano materiałów niebezpiecznych pożarowo ani substancji palnych, nie zmienia się warunków ewakuacji z poszczególnych pomieszczeń i z budynku.

III. PROJEKT INSTALACJI GAZOWEJ DO KOTŁOWNI GAZOWEJ

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Inwentaryzacja budynku na potrzeby niniejszej dokumentacji.
- 1.2. Obowiązujące przepisy i normy.
- 1.3. Podkład geodezyjny w skali 1:500

2. Zakres opracowania

Tematem niniejszej dokumentacji jest projekt wewnętrznej instalacji gazowej do kotła jednofunkcyjnego (cele grzewcze i wytwarzanie c.w.u.) kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania zlokalizowanym przy Al. Wojska Polskiego 14A w Strzegomiu (budynek OSP Strzegom).

Zakres opracowania obejmuje instalację gazową doziemną na odcinku od gazomierza umieszczonego w szafce gazowej SG1 umieszczonej na budynku do odbiornika gazowego z zamkniętą komorą spalania w budynku - do kotła gazowego w istniejącym pomieszczeniu kotłowni. W opracowaniu ujęto również instalacje związane z zabudową kotła gazowego: instalację odprowadzenia spalin i wentylację grawitacyjną dla pomieszczenia z kotłem, oraz wentylację nawiewną równoważącą - nawiew kanałem typu "Z" do pomieszczenia kotłowni.

3. Charakterystyka obiektu

Zgodnie z pkt. II pdp. 3 opisu architektonicznego. W budynku zlokalizowano pomieszczenie kotłowni z kotłem stałopalnym o mocy 34 kW, kotłownia opalana paliwem stałym. Kocioł opalany paliwem stałym przewidziany do likwidacji.

Dla przedmiotowego pomieszczenia kotłowni gazowej przewidziano wykorzystanie istniejącego przewodu dla wentylacji grawitacyjnej, który stanowił komin spalinowy likwidowanego gazowego podgrzewacza wody.

Dla odprowadzenia spalin z kotła gazowego przewidziano przewodem powietrzno-spalinowym z blachy kwasoodpornej 10/15 cm, wyprowadzonym na dach istniejącym kominem dymowym o wymiarach 20x20 cm.

W ramach niniejszej dokumentacji ujęto instalację gazową, wentylacji naturalnej (grawitacyjnej) dla pomieszczenia z kotłem oraz powietrzno-spalinową. Projektowany kocioł gazowy jednofunkcyjny kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania będzie współpracował z istniejącą instalacją c.o. oraz instalacją przygotowania ciepłej wody użytkowej.

4. Instalacja gazowa

Projektowana instalacja gazowa zasilana będzie w gaz ziemny wysokometanowy GZ-50 z istniejącego przyłącza gazowego.

Zaprojektowano instalację gazową w budynku od szafki gazowej SG1 do kotła gazowego, jednofunkcyjnego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania. Lokalizacja gazomierza - w szafce gazowej SG1 na budynku.

Instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych poprzez spawanie wg PN-80/H-74219. Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać w rurze osłonowej.

Prace wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dn.15.06.2002 r.poz.690) wraz z późniejszymi zmianami.

Poziome odcinki przewodu gazowego należy układać ze spadkiem 0,4% w kierunku przepływu gazu. Przejścia przewodów gazowych przez ściany wykonać w uszczelnionych tulejach ochronnych. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 20 mm.

Poziome odcinki instalacji gazowych w przypadku gazu ziemnego GZ-50, powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących.

5. Instalacja odprowadzenia spalin oraz poboru powietrza przez kocioł.

Do odprowadzenia spalin z kotła oraz powietrza pobieranego do spalania przez kocioł kondensacyjny jednofunkcyjny z zamkniętą komorą spalania, przewidziano układ powietrzno-spalinowy współosiowy z elementami systemowych o wymiarach 100/150 mm, kwasoodpornych prowadzony w istniejącym przewodzie kominowym. Na szczycie przewodu powietrzno-spalinowego wykonać okapnik przeciwdeszczowy oraz kołnierz uszczelniający spasowany do istniejącego komina ceramicznego. Należy wykonać odprowadzenie skroplin z przewodu spalinowego do instalacji odprowadzania skroplin.

Dopuszczalne jest zastosowanie przez Inwestora innego systemu pod warunkiem, że będzie spełniał normatywne wymagania. Przy zastosowaniu rozwiązania zamiennego należy zachować normatywne parametry i wymagane atesty.

Szczegółową specyfikację zestawczą elementów komina powinien przygotować wykonawca; musi być ona zgodna ze specyfikacją i wytycznymi producenta oraz wymogami normowymi.

PRZED WYKONANIEM PRZEWODÓW WYKONAĆ PRZEDMIARY WYSOKOŚCIOWE PRZEWODÓW NA MIEJSCU PRZEWIDZIANYM W PROJEKCIE.

6. Wentylacja pomieszczenia z urządzeniami gazowymi - kotłownia gazowa.

Nawiew powietrza do pomieszczenia kotłowni odbywał się będzie przez kanał nawiewny typu "Z" o wymiarach 160x160 mm, z kratką nawiewną umieszczoną 0,3 m nad posadzką, z czerpnią obsadzoną w ścianie zewnętrznej 2,0 m nad terenem do dolnej krawędzi czerpni. Jako wywiew należy zastosować kratki wentylacyjne wywiewne o powierzchni czynnej min. 220 cm², podłączone do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej wywiewnej o wymiarach minimum 14x14 cm.

Należy dokonać pomiaru wydajności wentylacji grawitacyjnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku zaistnienia nienormowego lub braku ciągu wentylacji grawitacyjnej na szczycie komina wentylacyjnego należy zainstalować obrotową nasadę kominową do wspomaganie ciągu grawitacyjnego. Minimalna wysokość komina wentylacji grawitacyjnej - 2,5 m.

Niedopuszczalne jest zasłanianie otworów wentylacyjnych oraz podłączenie do nich instalacji wentylacyjnych z innych pomieszczeń.

7. Przewody.

Przewody po stronie wody instalacyjnej wykonać z rur miedzianych łączonych kształtkami lutowanymi lutem miękkim.

8. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Przewody z rur czarnych nie izolowane zabezpieczyć antykorozyjnie jak niżej:

- oczyścić powierzchnie do III stopnia czystości,
- odtłuścić powierzchnie rozpuszczalnikiem,
- malować 2x farbą do gruntowania termoodporną,
- malować 2x emalią termoodporną.

Przewody z rur czarnych izolowane zabezpieczyć antykorozyjnie jak niżej:

- oczyścić powierzchnie do III stopnia czystości,
- odtłuścić powierzchnie rozpuszczalnikiem,
- malować 2x farbą do gruntowania termoodporną.

Konstrukcje wsporcze zabezpieczyć antykorozyjnie jak niżej:

- oczyścić powierzchnie do III stopnia czystości,
- odtłuścić powierzchnie rozpuszczalnikiem,
- malować farbą do gruntowania chlorokauczukową,
- malować emalią chlorokauczukową.

Prace malarskie wykonać i odebrać po próbach ciśnieniowych.

9. Zabezpieczenie termiczne.

Izolację ciepłochronną wykonać z otulin z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej. Grubość izolacji zgodnie z tabelą:

Poz.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej materiał 0,035 W/(m · K)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Izolacja powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-02421. Poszczególne obiegi oznakować zgodnie z normą PN-70/B-01270.

Izolację wykonać po przeprowadzeniu prób hydraulicznych i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego.

10. Uwagi ogólne.

Montaż węzła należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową;
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru węzłowiec” COBRTI Instal
- obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie ze schematem technologicznym oraz szczegółowymi wytycznymi montażu podanymi przez producenta urządzeń.

Prace konserwacyjne i remontowe oraz przeglądy okresowe układów mogą być przeprowadzone po odłączeniu dopływu czynników energetycznych.

Poszczególne urządzenia węzła należy obsługiwać zgodnie z DTR urządzeń.

Urządzenia technologiczne, które znajdują się w pobliżu układów regulacji, a których ruch zagraża bezpieczeństwu prac wykonywanych przy montażu, uruchomieniu lub naprawie powinny być wyłączone z ruchu. W przypadku braku możliwości wyłączenia urządzeń należy zastosować inne środki zapewniające bezpieczeństwo pracownikom obsługi.

11. Wytyczne dla branż:

- branża sanitarna

- przed uruchomieniem kotła gazowego przepłukać instalację c.o.;
- wykonać doprowadzenie wody zimnej do zasobnika c.w.u. o pojemności 150 dm³.

- branża elektryczna

- wykonać doprowadzenie energii elektrycznej do urządzeń w pomieszczeniu kotłowni;
- wykonać podłączenia wszystkich urządzeń zasilanych energią elektryczną do rozdzielnic zasilająco-sterowniczej;
- wykonać połączenia wyrównawcze urządzeń i rurociągów w pomieszczeniu kotłowni;
- wykonać oświetlenie kotłowni zgodnie z przepisami;
- instalacje elektryczne wykonane w korytach na etapie robót budowlanych zdemontować; instalację elektryczną wykonać jako podtynkową.

- branża budowlana

- wykonać przebicie w ścianach, stropach pod instalacje kotłowni gazowej oraz instalacji c.o. i c.w.u.;
- wykonać wymianę stolarki okiennej i drzwiowej
- wykonać przebicie i bruzdowanie pod kanał wentylacyjny

IV. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Instalację wodociągową wody zimnej i ciepłej wykonać z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie.

Przejścia przez stropy i ściany konstrukcyjne wykonać w ochronnych rurach stalowych wypełnionych szczeliwem plastycznym niepowodującym korozji. Zabezpieczenie przejść przewodów niepalnych przez przegrody wydzielenia pożarowego wykonać masą ogniochronną. Przejścia przewodów palnych przez przegrody wydzielenia pożarowego zabezpieczyć opaskami ogniochronnymi CP (ściana-po 1 opasce z każdej strony, strop-1 opaska od dołu). Przed przyborami sanitarnymi przewidziano montaż zaworów odcinających instalację wodną.

Ciśnienie dyspozycyjne w sieci wodociągowej $p=0,45$ MPa.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w zasobniku ciepłej wody użytkowej o pojemności 150 dm^3 przy współpracy z kondensacyjnym kotłem gazowym. Na instalacji c.w.u. przewidziano montaż instalacji cyrkulacji c.w.u. w układzie pompowym załączanym sterownikiem czasowym.

Rurociągi wodociągowe magistralne układać pod stropem pomieszczeń w przestrzeni międzystropowej w korytarzu lub na wewnętrznych ścianach budynku. Pionowe odcinki rurociągów oraz podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach lub w obudowach z płyt G-K oraz w bruzdach ściennych.

Projektowana instalacja wodociągowa doprowadzać będzie wodę zimną i ciepłą do przyborów sanitarnych - umywalek, płuczek ustępowych, zlewozmywaków, i urządzeń technologicznych.

Na rurociągach wodociągowych wody zimnej i ciepłej jako armaturę odcinającą stosować zawory odcinające kulowe mufowe przeznaczone do wody zimnej i ciepłej.

Izolację cieplochronną rurociągów wykonać przy użyciu otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej.

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

Zapotrzebowanie wody zimnej do celów sanitarno-higienicznej wyliczono zgodnie z normą PN-92/B-01706/Az1:1999 i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 14.01.2002 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 70).

Z uwagi na charakter projektowanego obiektu, w przypadku centralnego przygotowania c.w.u.- przewiduje się wygrzew antybakteryjny instalacji wody ciepłej i cyrkulacji c.w.u.

Opracował:

mgr inż. Jacek Krawczyński

DOŚ/0419/PWBS/17

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH,
WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH

IV. BRANŻA ELEKTRYCZNA:

1. Podstawa opracowania

1. Wytyczne otrzymane od Inwestora
2. Projekty: wykonawczy, instalacji elektrycznych kotłowni gazowej – zasilanie urządzeń technologii kotłowni gazowej
3. Inwentaryzacja w terenie
4. Bieżące uzgodnienia z Inwestorem
5. Obowiązujące normy i przepisy oraz zasady wiedzy technicznej

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych zasilania węzła ciepłego. W zakres projektu wchodzi następujące elementy:

- rozdzielnia RK
- instalacja wlv
- inwentaryzacja instalacji oświetlenia, gniazd 1 i 3 faz. oświetlenia awaryjnego wykonanych w korytach białych – do odtworzenia podtynkowo
- instalacja uziemienia punktu rozdziału PEN oraz połączeń wyrównawczych.

3. Zasilanie, wlv

Zasilanie

Zasilanie odbywać się będzie z istniejącej rozdzielnicy R-1 przewodem YDY 3x4,0 mm².

Wlv prowadzić podtynkowo, w garażu natynkowo w rurce PVC28, montaż na uchwytych.

W rozdzielni RK należy zamontować zabezpieczenia przepięciowe, różnicowoprądowe i nadmiarowo prądowe dla zasilania sterownika i urządzeń wykonawczych, zasilania pomp.

Rozdzielnię RK o stopniu ochrony IP65 należy zamontować na ścianie w pomieszczeniu kotłowni gazowej.

Przewody do urządzeń i rozdzielnicy wprowadzić przez dławiki przystosowane do mocowania osłon kablowych.

Istniejące koryta kablowe należy zdemonstować. Instalację elektryczną w kotłowni wykonać jako podtynkową. Na podejściach do urządzeń i rozdzielnicy stosować rurki osłonowe giętkie typu peszel.

4. Instalacja oświetlenia ogólnego i awaryjnego

Instalacja wykonana wg wcześniejszego etapu inwestycji. Należy przebudować okablowanie wykonane w korytach jako instalację podtynkową w kotłowni.

5. Instalacja urządzeń technologicznych

W zależności od temperatury zewnętrznej sterownik będzie regulował temperaturę zasilania centralnego ogrzewania. Do zasilania czujek temperatury, pomp i siłowników zastosować przewody OMY 2,3 i 4x1 mm². Przewody układać w rurkach i listwach elektroinstalacyjnych oraz podtynkowo.

6. Instalacja połączeń wyrównawczych

Konstrukcję węzła, instalację c.o. inst. wodną, odc. sieci ciepłowniczej należy podłączyć do głównej szyny PE rozdzielni RK. Połączenie wykonać przewodem LgY6 mm². Na rurach stosować systemowe stalowe opaski zaciskowe .

7. Ochrona od porażeń

Układ sieci TNC aby zapewnić ochronę od porażeń wg PN-IEC-60 364 - samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S z zastosowaniem oddzielnego przewodu ochronnego „PE” (obwody odbiorcze). Należy w rozdzielni RW dokonać rozdziału PEN na PE i N a punkt rozdziału uziemić bednarką FeZn 30x4.

Uziom wykonać jako szpilkowy lub w przypadku stwierdzenia wykonania uziomu otokowego – podłączyć do płaskownika uziomu otokowego. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 omów. Instalację wykonać w układzie TNS.

8. Uwagi końcowe

Instalację wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary i sprawdzenie odbiorcze wg wytycznych zawartych w normie PN-IEC 364-6-61

- w szczególności pomiary ochrony od porażeń.

Przed wykonywaniem pomiarów rezystancji izolacji należy w poszczególnych rozdzielnicach każdorazowo demontować ograniczniki przepięć. Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i/lub certyfikaty dopuszczające do ich stosowania. Zastosowanie materiałów innych niż przewidziano w niniejszym projekcie powinno być uzgodnione z Projektantem, Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach.

Projektował :

inż. Marek Uss

upr. nr ew. 128/DOS/08

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH

