

REMONT BUDYNKU MIEJSKO-GMINNEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W SOMPOLNIE

INSTALACJE SANITARNE PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

OBIEKT: Remont budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie, 62-610 Sompolno, ulica Piotrkowska 8.

BRANŻA: **INSTALACJE SANITARNE:**
- INST. TECHNOLOGICZNA KOTŁOWNI OLEJOWEJ
- INST. GRZEWCZA.

ADRES: 62 – 610 Sompolno, ulica Piotrkowska 8.

PROJEKTOWAŁ: **MGR INŻ. ARKADIUSZ CHATŁAS** **UAN – 7342/596**

SPRAWDZIŁ: **MGR INŻ. WOJCIECH LISEK** **7131-32/1/PW/2000**

Poznań, Czerwiec 2018 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

- 1.1 Uprawnienia i zaświadczenia WOIA projektantów.
- 1.2 Oświadczenie projektantów o wykonaniu dokumentacji zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi i zasadami wiedzy technicznej.

2. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.0 Podstawa opracowania**
- 2.0 Przedmiot i zakres opracowania**
- 3.0 Rozwiązania projektowe**
- 4.0 Uwagi końcowe**

II. BIOZ

IV. RYSUNKI

NUMER:	TEMAT RYSUNKU:	SKALA:
1	Instalacja grzewcza. Rzut pomieszczeń parteru.	1:100
2	Instalacja grzewcza. Rzut pomieszczeń piętra.	1:100
3	Instalacja grzewcza. Rozwinięcie instalacji grzewczej.	1:100
4	Instalacja grzewcza. Rozwinięcie instalacji grzewczej.	1:100
5	Instalacja technologiczna kotłowni olejowej. Rzut pomieszczeń.	1:50
6	Schemat technologiczny kotłowni olejowej.	
7	Instalacja technologiczna kotłowni olejowej. Przekroje pomieszczeń.	1:50
8	Schemat instalacji paliwowej.	
9	Remont pomieszczeń. Instalacja wod-kan.	1:100

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego budowy kotłowni olejowej oraz instalacji grzewczej dla remontowanego budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie zlokalizowanego w Sompolnie przy ulicy Piotrkowskiej 8.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Zamawiającego
- Podkłady architektoniczno-budowlane w skali
- Obowiązujące normy, przepisy i wytyczne branżowe

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków technicznych umożliwiających budowę kotłowni olejowej oraz instalacji grzewczej dla remontowanego budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie zlokalizowanego w Sompolnie przy ulicy Piotrkowskiej 8.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Technologia kotłowni

Zaprojektowano kotłownię wodną , wbudowaną , niskoparametrową (80/65°C) zabezpieczoną w systemie zamkniętym . Jako źródło ciepła zaprojektowano kocioł olejowy VIESSMANN Vitorondens – 200T o mocy znamionowej 80,000 kW.

Kotłownia opalana jest olejem opałowym lekkim dostarczonym z projektowanej baterii zbiorników dwupłaszczowych, wykonanych z polietylenu i blachy stalowej ROTH DWT o pojemności 5 x 1000 dm³ zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu projektowanego budynku

Instalacja grzewcza pracować będzie w układzie zamkniętym.

Ciśnienie statyczne w instalacji utrzymane będzie na poziomie 1,50 bar przez naczynie przeponowe REFLAX.

Kocioł zabezpieczony będzie przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa SYR typu 1915.

Regulację instalacji grzewczej przewidziano za pomocą regulatora pogodowego współpracującego z regulatorem kotłów. Regulator steruje pracą kotła i oraz pracą instalacji grzewczej.

Praca kotłowni jest w pełni zautomatyzowana . Nadrzędnym celem jest utrzymywanie właściwej temperatury w pomieszczeniach z uwzględnieniem:

- temperatury zewnętrznej
- pory dnia i nocy
- dnia tygodnia (dzień roboczy , dzień wolny)

Urządzenie sterujące pracą kotła reguluje wydajność cieplną w zależności od temperatury zewnętrznej , mierzonej poprzez czujnik umieszczony na ścianie zewnętrznej. Im niższa temperatura zewnętrzna , tym wyższa wydajność kotłowni (to jest temperatura wody kotłowej). Urządzenie sterujące reguluje obiegi grzewcze w zależności od pory dnia i dnia tygodnia . Rozwiązanie takie pozwala na obniżanie temperatury wewnątrz pomieszczeń w zależności od pory dnia lub nocy jak również od dnia tygodnia . Tygodniowy program ogrzewania można ułożyć dowolnie , zgodnie z życzeniami użytkowników budynku . Zmiana wydajności kotłowni odbywa się automatycznie poprzez załączenie i wyłączenie pracy poszczególnych palników olejowych, a stąd zmienia się zużycie oleju opałowego. Dlatego też bardzo ważne jest właściwe wykorzystanie automatyki programującej pracę obiegów grzewczych , oraz właściwe ustawienie temperatury i godzin pracy gdyż w efekcie daje to zmniejszenie zużycia paliwa .

Regulacja obiegów grzewczych , tj. utrzymywanie odpowiedniej temperatury wody w instalacji oraz na kotle, odbywa się automatycznie poprzez współpracę palnika z pompą obiegową i automatyką kotła.

Pompa obiegowa c.o. pracuje w sposób ciągły w sezonie grzewczym . W okresie poza sezonem pompa pracuje tylko okresowo .

Kocioł zabezpieczony jest przed nadmiernym wzrostem ciśnienia zamontowanym na nim zaworem bezpieczeństwa. Przed brakiem wody w kotle zabezpiecza wbudowany czujnik ciśnienia wody.

Stabilizację ciśnienia statycznego w instalacji grzewczej, oraz przejmowanie przyrostów objętości wody przy wzroście temperatury zapewnia przeponowe naczynie ciśnieniowe.

Napełnianie układu grzewczego odbywa się wodą wodociągową lub uzdatnioną w stacji uzdatniania wody kotłowej.

Kotłownia pracować będzie w systemie automatycznym z ograniczonym dozorem i nie wymaga stałej obsługi, a jedynie codziennej kontroli, której zakres zostanie określony w instrukcji obsługi.

Pracownicy przewidziani do obsługi (nadzoru) kotłowni winni być przeszkoleni w zakresie BHP i p.poż. oraz posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe umożliwiające prowadzenie nadzoru nad pracą kotłowni.

Kotłownię wyposażać w instrukcję obsługi zawierającą wytyczne do prowadzenia prawidłowej eksploatacji i konserwacji oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych

W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne, a wolną przestrzeń wypełnić masą plastyczną.

Przy przejściach przewodów instalacyjnych przez przegrody oddzielania pożarowego należy wykonać uszczelnienia ogniochronne przejść instalacyjnych przy użyciu zastawów wyrobów firmy Dunamenti zgodnie z aprobatami technicznymi AT-15-8457/2010 oraz AT-15-8173/2010.

Klasa odporności ogniowej EI przejścia o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane.

Mocowanie rur do przegród budowlanych wykonać zgodnie z BN-76/8860-01 za pomocą uchwytów, zawiesi lub wsporników, z zastosowaniem elementów amortyzacyjnych. Ilość i rozmieszczenie zamocowań rurociągów określić w trakcie montażu z uwzględnieniem max normowych odległości pomiędzy podporami.

Sygnalizacja stanu pracy poszczególnych urządzeń

- wysokiej temperatury w kotle
- temperatury wody powrotnej do kotła
- temperatury obiegu pompowego
- temperatury zewnętrznej
- niskiego ciśnienia w instalacji (1,5 bara)
- awarii palnika
- załączanie i sterowanie modulowane palnikiem
- awarii i załączania pompy
- pomiaru temperatury i ciśnienia
- alarmu systemu detekcji gazu (wykrywanie ulatniającego się gazu)

Rurociągi kotłowni należy wykonać z rur miedzianych KOLMET (lub równoważnych) łączonych na kształtki przez lutowanie a przy armaturze na gwint.

Rozdzielacze wykonać z rur miedzianych KOLMET (lub równoważnych) łączonych na kształtki przez lutowanie a przy armaturze na gwint

Przewody stalowe oraz konstrukcje wsporcze zabezpieczyć przy pomocy powłok malarskich.

- przygotowanie powierzchni do malowania (odtłuszczenie, odrdzewienie, oczyszczenie)
- malowanie farbą podkładową do gruntowania dwukrotnie
- malowanie farbą nawierzchniową jednokrotnie

Jako izolację termiczną zastosować otuliny izolacyjne dopuszczone do stosowania w budownictwie spełniające warunki normy PN-85/B-02421. Izolacja termiczna powinna być wykonana z materiału nierozprzestrzeniającego ognia. Przewody rurowe instalacji grzewczej o średnicy nie większej niż 22 mm zaizolować z wykorzystaniem otulin firmy Armacell typu Tubolit DGPlus.

Przewody rurowe o średnicy większej od 22 mm zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej.

Stosować minimalną grubość izolacji zgodnie z tabelą:

Średnica rurociągu	Grubość izolacji [mm]	
	Zasilanie	Powrót
Przewody w posadzkach	6	6
do 22	20	20
23-35	30	30
36-100	średnica rury	średnica rury

Przed wykonaniem izolacji antykorozyjnej należy dwukrotnie przepłukać instalację oraz wykonać próbę na zimno przy ciśnieniu 0,6 MPa, t = 30 min.

Następnie wykonać próbę na gorąco na parametry robocze instalacji wg PN-64/B-10400.

Sprawdzenie zaworów bezpieczeństwa przeprowadzić przez zwiększenie ciśnienia wody w instalacji o 10% w stosunku do ciśnienia początku otwarcia zaworu. Przed uruchomieniem instalacji **zaleca się płukanie zładu.**

Próby ciśnieniowe należy wykonywać przy odłączonym naczyniu wzbiórczym, zdemontowanym zaworze bezpieczeństwa i zamkniętych kurkach przy manometrach.

Przewody rurowe układać zgodnie z rysunkami zamieszczonymi na końcu opracowania mocując je do przegród budowlanych za pomocą uchwyty i zawiesi systemowych.

Rozstaw podpór (uchwyty):

Średnica rurociągu	Rozstaw podpór [m]
DN 15	1,5
DN 20	1,5
DN 25	1,7
DN 32	2,0
DN 40	2,5
DN 50	3,0
DN 65	3,0
DN 80	3,5

Rurociągi oznakować kolorowymi opaskami zgodnie z normą PN-70/N-01270, stosując barwy rozpoznawcze i pomocnicze. Zaznaczyć strzałkami kierunki przepływu czynnika.

Oznakować zgodnie z normą PN-92/N-01256 drogi, wyjścia, kierunki ewakuacji, miejsce usytuowania urządzeń przeciwpożarowych, miejsce usytuowania AWP.

Spaliny z kotła odprowadzane będą poprzez czopuch i komin bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Do odprowadzenia spalin z kotła zaprojektowano wkład kominowy dwuścienny, izolowany z stali nierdzewnej DN 120/180 oraz zaprojektowano czopuch systemowy i przyłączy do kotła z tego samego materiału. Połączenie kotła z czopuchem wykonać za pomocą kształtki przejściowej.

Projektowane elementy układu kominowego mocować do ścian za pomocą obejm.

Wyczystkę zamontować na kominie (otwieraną w bok).

Komin musi być szczelny – jego elementy połączyć przy pomocy uszczelek silikonowych. Wymagany minimalny spadek na czopuchu w stronę kotła – dla spływu kondensatu do kotła.

Wylot komina zakończyć elementem z dyszą.

Kondensat z kotła odprowadzić do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej budynku poprzez specjalną podstawę pod kocioł z neutralizacją kondensatu i zasobnikiem zbiorczym lub poprzez zbiornik neutralizujący firmy np. JEREMIAS lub MK .

Na kominie zamontować króćce pomiarowe wg PN-87/M-34129.

Elementy komina łączyć za pomocą opasek zaciskowych.

W celu zapewnienia odpowiedniej ilości powietrza do spalania i wentylacji hali kotłów w pomieszczeniu kotłowni utrzymano istniejący układ wentylacji grawitacyjnej.

Układ składa się z :

- nawiew :

kanał nawiewny w drzwiach kotłowni o wymiarach 2 x 150 x 400 mm, 200 mm nad posadzką kotłowni

-wywiew :

kratka wywiewna o wymiarach DN 160 mm umieszczona bezpośrednio pod stropem kotłowni

W kotłowni należ:

Ściany i sufit kotłowni - uzupełnić tynki, wymalować, zlikwidować istniejący fundament pod kocioł. (istniejące ściany, stropy oraz drzwi wewnętrzne zapewniają wymaganą odporność ogniową pomieszczenia kotłowni : ścian i stropy EI60, drzwi wewnętrzne EI30.

Wykonać posadzki z terakoty przeciwpoślizgowej lub posadzek niepalących ułożone ze spadkami w kierunku kratki ściekowej

Zamontować zlewozmywak

Wykonać nowy odpływ kanalizacji ze zlewozmywaka.

Obsadzić nową kratkę ściekową.

Pouzupełniać tynki.

Wymalować pomieszczenie.

Zgodnie z wytycznymi na rysunkach przenieść istniejące i obsadzić nowe kratki wentylacji wywiewnej z kotłowni.

Instalację elektryczną wykonać w wersji jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem, niezagrożonych wybuchem.

Zasilenie w energię elektryczną kotłowni, oraz urządzeń technologicznych wydzielić od pozostałej instalacji i zabezpieczyć Awaryjnym Włłącznikiem Prądu (AWP) zlokalizowanym na zewnątrz kotłowni.

Czujnik temp. zewnętrznej umieścić na północnej ścianie budynku na wysokości ~ 2,5 m.n.p.t. w miejscu osłoniętym od wiatru i nie narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Wykonać uziemienie rurociągów technologicznych i instalację odgromową komina.

Ponadto:

- zainstalować gniazdko wtykowe 220 V
- zainstalować gniazdko wtykowe 24 V
- wykonać instalację oświetleniową 150 lux zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony IP-65
- wykonać zasilanie i wzajemne połączenia urządzeń technologicznych (wg DTR urządzeń)

Pomieszczenia kotłowni stanowią strefę zagrożoną pożarem, niezagrożoną wybuchem (wentylacja uniemożliwia powstanie strefy zagrożonej wybuchem).

Pomieszczenia kotłowni powinny posiadać klasę odporności pożarowej „C”.

Poszczególne przegrody powinny spełniać następujące warunki:

- ściany – odporność ogniowa EI 60 min
- strop - odporność ogniowa EI 60 min
- drzwi , otwory w ścianach i stropie EI 30 min

Dodatkowo kotłownię wyposażać w :

- gaśnice proszkową 6 kg
- koce gaśnicze

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym (klasa F1).

Uwaga:

1. Podczas montażu urządzeń technologicznych przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcjach montażu dostarczanych wraz z urządzeniami.

2. Zastosowanie innych rozwiązań technicznych (urządzenia), jest możliwe pod warunkiem zachowania założonych parametrów technicznych kotłowni oraz uzyskania niezbędnych uzgodnień. Wszelkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producenta są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie rozwiązań, urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji. Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu wyposażenia, materiałów, urządzeń i aparatury obciążają Wykonawcę

3. Kotłownię należy wyposażać w instrukcję obsługi z załączonym schematem technologicznym i wytycznymi dotyczącymi postępowania w sytuacjach awaryjnych.

3.2. Instalacja grzewcza

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodną, niskotemperaturową (80/65°C) systemu zamkniętego.

Instalacja grzewcza zasilana będzie z projektowanej kotłowni olejowej.

Rurociągi rozprowadzające instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać z rur miedzianych KOLMET (lub równoważnych) łączonych na kształtki przez lutowanie a przy armaturze na gwint do średnicy DN 50. Powyżej średnicy DN 50 stosować połączenia kołnierzowe.

Rurociągi rozprowadzające prowadzić pod stropem parteru a w pomieszczeniu Sali Główniej (po zasileniu pierwszego grzejnika) należy zejść z rozprowadzeniem nad posadzkę pomieszczenia.

Na odgałęzieniach instalacji pod piony, oprócz zaworów regulacyjnych należy montować również zawory kulowe odcinające wyposażone w półsrubunki.

W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne, a wolną przestrzeń wypełnić masą plastyczną.

Przy przejściach przewodów instalacyjnych przez przegrody oddzielania pożarowego należy wykonać uszczelnienia ogniochronne przejść instalacyjnych przy użyciu zastawów wyrobów firmy Dunamenti zgodnie z aprobatami technicznymi AT-15-8457/2010 oraz AT-15-8173/2010.

Klasa odporności ogniowej EI przejścia o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe VNH COSMONOVA typu STANDARD K wyposażone w grzejnikowe zawory termostatyczne proste, DN 15, Danfoss typu RA-N z podwójną regulacją. Na zaworach termostatycznych zamontować głowice termostatyczne z blokadą nastaw o podwyższonej odporności na uszkodzenia, Danfoss RA 2920. Na gałęzkach powrotnych należy zamontować zawory powrotne, proste, DN 15 za nastawą wstępną i możliwością opróżniania Danfoss RLV-S.

Regulację hydrauliczną zładu dokonać za pomocą nastaw wstępnych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Zawory powrotne w pełni otwarte.

W celu umożliwienia łatwego i szybkiego odpowietrzenia instalacji c.o. w najwyższych punktach instalacji oraz na rozdzielaczach przewidziano zamontowanie odpowietrzników automatycznych (z zaworami umożliwiającymi zdjęcie ich pod ciśnieniem).

Każdy grzejnik powinien być wyposażony w indywidualny odpowietrznik ręczny.

Konstrukcje wsporcze wymagające zabezpieczenia antykorozyjnego zabezpieczyć przy pomocy powłok malarskich.

- przygotowanie powierzchni do malowania (odtłuszczenie, odrdzewienie,

oczyszczenie)

- malowanie farbą podkładową do gruntowania dwukrotnie
- malowanie farbą nawierzchniową jednokrotnie

Należy zaizolować wszystkie poziome przewody rurowe Niskiego Parteru oraz przewody rozprowadzające na najwyższej kondygnacji.

Jako izolację termiczną zastosować otuliny izolacyjne dopuszczone do stosowania w budownictwie spełniające warunki normy PN-85/B-02421. Izolacja termiczna powinna być wykonana z materiału nierozprzestrzeniającego ognia. Przewody rurowe instalacji grzewczej o średnicy nie większej niż 22 mm zaizolować z wykorzystaniem otulin firmy Armacell typu Tubolit DGPlus.

Przewody rurowe o średnicy większej od 22 mm zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej.

Stosować minimalną grubość izolacji zgodnie z tabelą:

Średnica rurociągu	Grubość izolacji [mm]	
	Zasilanie	Powrót
Przewody w posadzkach	6	6
do 22	20	20
23-35	30	30
36-100	średnica rury	średnica rury

Przed wykonaniem izolacji cieplnej należy dwukrotnie przepłukać instalację oraz wykonać próbę na zimno przy ciśnieniu 0,4 MPa, t = 30 min.

Następnie wykonać próbę na gorąco na parametry robocze instalacji wg PN-64/B-10400.

Sprawdzenie zaworów bezpieczeństwa przeprowadzić przez zwiększenie ciśnienia wody w instalacji o 10% w stosunku do ciśnienia początku otwarcia zaworu. Przed uruchomieniem instalacji **należy przepłukać zład.**

Próby ciśnieniowe należy wykonywać przy odłączonym naczyniu wzbiorczym, zdemonutowanym zaworze bezpieczeństwa i zamkniętych kurkach przy manometrach.

Przewody rurowe układać zgodnie z rysunkami zamieszczonymi na końcu opracowania mocując je do przegród budowlanych za pomocą uchwytów i zawiesi systemowych.

Rozstaw podpór (uchwytów):

Średnica rurociągu	Rozstaw podpór [m]
DN 15	1,5
DN 18	1,5
DN 22	2,0
DN 28	2,5
DN 35	3,0
DN 42	3,0
DN 54	3,5
DN 64	4,0
DN 76	4,5

Rurociągi oznakować kolorowymi opaskami zgodnie z normą PN-70/N-01270, stosując barwy rozpoznawcze i pomocnicze. Zaznaczyć strzałkami kierunki przepływu czynnika.

4. Uwagi końcowe.

1. Wszystkie roboty zanikające powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego ,
2. Roboty muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Inspektora Nadzoru .
3. Całość robót wykonać zgodnie z :
 - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" Warszawa 1988. ,
 - Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1981.02.25. w sprawie dozoru technicznego (DZ. U. Nr 8 z dnia 1981.05.24),
 - aktualnymi polskimi normami i normami branżowymi, dotyczącymi przedmiotowych instalacji ,
 - warunkami techniczno - organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla każdego rodzaju robót .
 - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 z 2002 r. , poz.: 690 z późniejszymi zmianami : DZ. U. 2003 Nr 33, poz.: 270; DZ. U. 2004, Nr 109 poz.: 1156)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy prowadzeniu prac związanych z montażem technologii kotłowni olejowej oraz instalacji grzewczej dla remontowanego budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie zlokalizowanego w Sompolnie przy ulicy Piotrkowskiej 8.

2. Zakres robót zamierzenia budowlanego

Montaż technologii kotłowni olejowej oraz instalacji grzewczej dla remontowanego budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie zlokalizowanego w Sompolnie przy ulicy Piotrkowskiej 8 składa się z prac prowadzonych wewnątrz budynku :

- montaż kotłów
- montaż naczyń wzbiorczych i zasobników
- montaż pomp
- montaż orurowania
- prace malarskie
- montaż instalacji spalinowej
- montaż okablowania i prace związane z AKPiA
- próby i rozruch instalacji

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowaną inwestycją funkcjonuje budynek Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie, zagospodarowany terenu wokół budynku oraz związana z nimi infrastruktura nadziemna i podziemna jak również budynki towarzyszące.

4. Wykaz elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

Na terenie omawianej działki szczególną uwagę należy zwrócić na wykonywanie prac ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w sieci elektryczne tak pod jak i nad ziemne.

5. Wskazanie elementów przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Do prac wymagających zachowania szczególnych zasad bezpieczeństwa przy montażu technologii kotłowni olejowej oraz instalacji grzewczej dla remontowanego budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie zlokalizowanego w Sompolnie przy ulicy Piotrkowskiej 8 należą wszystkie prace ziemne i wykonywane dźwigami :

- ustawianie urządzeń (kotły, wymienniki, zasobniki, stabilizatory, naczynia wzbiorcze, pompy)

prace spawalnicze i przygotowawcze prowadzone przy użyciu elektronarzędzi :

- cięcie rur elektronarzędziami
- fazowanie i przygotowywanie złączy elektronarzędziami
- prace spawalnicze i lutownicze

oraz prace prowadzone na wysokości :

- montaż uchwytów
- montaż orurowania
- prace spawalnicze

Prace te mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie klasyfikacje.

Wszelkie prace prowadzone przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie klasyfikacje.

Wykonanie wszystkie prace należy koordynować z innymi robotami wspólnie z kierownikiem budowy.

Wszelkie prace spawalnicze i lutownicze powinny być prowadzone zgodnie z harmonogramem prac spawalniczych i w związku z wykonywaniem ich na istniejącym obiekcie należy wszelkimi sposobami zapobiegać możliwości zaprószenia ognia (łącznie z odpowiednio wczesnym kończeniem prac spawalniczych przed opuszczeniem obiektu)

6. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników oraz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji zadania montażu technologii kotłowni olejowej oraz instalacji grzewczej dla remontowanego budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompolnie zlokalizowanego w Sompolnie przy ulicy Piotrkowskiej 8 muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać stosowne oświadczenia o przejściu takiego przeszkolenia.

W przypadku prowadzenia robót wymagających od realizujących je osób dodatkowych uprawnień, przed przystąpieniem do ich wykonywania, uprawnienia takie muszą zostać przedstawione kierownikowi budowy.

Rusztowania, sprzęt i urządzenia wykorzystywane przez wykonawców podczas realizacji zadania muszą posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania.

Stanowiska spawalnicze i lutownicze muszą być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymaganiami szczegółowymi.

Prace ziemne powinny być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie

wejścia i wyjścia z wykopów a w przypadku przecinania ciągów komunikacyjnych zapewnić odpowiednio oznakowane objazdy i/lub odpowiednie kładki dla pieszych . Wszystkie oświadczenia, kopie uprawnień i atestów muszą być zgłaszane do kierownika budowy i gromadzone przez niego.

Dla prawidłowego prowadzenia robót montażowych technologii kotłowni olejowej oraz instalacji grzewczej dla remontowanego budynku Miejsko – Gminnej Biblioteki Publicznej w Sompólnie zlokalizowanego w Sompólnie przy ulicy Piotrkowskiej 8 wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia harmonogramu prowadzenia robót spójnego z harmonogramem prowadzenia całości budowy oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zapewniający odpowiednio szybką komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożenia.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych” tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, przy zachowaniu przepisów bhp i ppoż., wytycznych producentów urządzeń.