

WYTYCZNE TECHNICZNE

Obiekt : WYTYCZNE OKREŚLAJĄCE PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
DOTYCZĄCEGO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI
TECHNICZNO – WYKONAWCZEJ WYKONYWANEJ W
RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ:
„Modernizacja kotłowni w Strumieniu wraz z przebudową sieci ciepłowniczej - etap I”

Inwestor: **GMINA STRUMIEŃ**
43-246 STRUMIEŃ, UL. RYNEK 4

Autor opracowania:
inż. bud. Marek Węglorz

CIESZYN, dnia: KWIECIEŃ 2018 r.

Spis treści

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
II. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
III. WYTYCZNE PROJEKTOWE.....	3

OPIS OKREŚLAJĄCY PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Wytyczne określające przedmiot zamówienia dotyczącego opracowania dokumentacji techniczno – wykonawczej wykonywanej w ramach zadania pod nazwą:
„Modernizacja kotłowni w Strumieniu wraz z przebudową sieci ciepłowniczej - etap I”

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- informacje uzyskane od Inwestora,
- przeprowadzone wizje na terenie kotłowni, w budynku kotłowni,
- obowiązujące przepisy i aktualne normy.

III. WYTYCZNE PROJEKTOWE

Oferowana dokumentacja będzie składała się z następujących części:

- A/ **Modernizacja układu pompowego** zawierająca – część technologiczną, elektryczną oraz AKPiA związaną z modernizacją układu pompowo hydraulicznego wyprowadzenia energii cieplnej z ciepłowni
- B/ **Dodatkowe źródło energii elektrycznej** zawierająca – część konstrukcyjno - elektryczną dotyczącą dodatkowego źródła energii elektrycznej jakie stanowić będzie instalacja PV
- C/ **Modernizacja sieci ciepłowniczej** zawierająca – część związana z przebudową sieci przesyłowej.
- D/ **Modernizacja budynku kotłowni** zawierająca – część związana z kompleksową termomodernizacją budynku

Dokumentacja techniczna wykonawcza powinna zawierać:

Ad A :

- Plan sytuacyjny w skali wystarczającej dla zobrazowania położenia obiektu.
- Analizę techniczno - ekonomiczną zakresu przebudowy układu rurociągów technologicznych dostosowanych do aktualnego poziomu ilościowego transportowanej energii cieplnej z uwzględnieniem przyszłego zapotrzebowania odbiorców – uzgodnioną z Zamawiającym.
- Opis techniczny wraz ze schematami technologicznymi projektowanej modernizacji.
- Obliczenia ciepłota – hydrauliczne, w tym regulacyjne poszczególnych układów technologicznych kotłowni.
- Rozmieszczenie na rzutach poziomych i przekrojach pionowych obiektu projektowanych urządzeń kotłowni wraz z określeniem przebiegu rurociągów poszczególnych obwodów technologicznych z uwzględnieniem elementów budowlanych i koordynacją kolizji z innymi instalacjami.

- Rozwiązania projektowe powinny uwzględniać sposób prowadzenia i mocowania przewodów wraz z rozmieszczeniem podpór i wsporników (wieszaków) zapewniających zabezpieczenie przed powstawaniem nadmiernych naprężeń i odkształceń.
- Przejścia przez przegrody budowlane powinny być tak zaprojektowane aby spełnione zostały warunki ochrony przeciwpożarowej oraz powinny zabezpieczać prowadzone przewody przed stykaniem się z przegrodą.
- Sposób mocowania projektowanej na przewodach armatury powinien uwzględniać warunek nie przenoszenia na ich korpus obciążeń wynikających z wydłużeń cieplnych przewodów, jednocześnie nie powodując przenoszenia na przewody naprężeń wynikających z ciężaru armatury i sił występujących podczas obsługi ręcznej.
- Rozwiązania ochrony antykorozyjnej przewodów i innych elementów układu technologicznego.
- Rozwiązanie izolacji cieplnej przewodów, armatury i pozostałych elementów układu technologicznego.
- Dobór nowych pomp wraz z konstrukcją posadowienia, w następujących obiegach technologicznych:
 - obieg pomp sieciowych spełniających warunki utrzymania wymaganego ciśnienia dyspozycyjnego dla obiegów odbiorczych
 - obieg pomp kotłowych zapewniających prawidłową eksploatację kotłów
 - obieg pomp uzupełniających zapewniających utrzymanie wymaganego ciśnienia statycznego
 - obieg pomp hydroforowych umożliwiających transport wody uzupełniającej do układu technologicznego kotłowni.
- Projekt układu zasilania elektrycznego wymienianych pomp wraz z projektem nowej rozdzielnicy oraz układem aparatury kontrolno pomiarowej i automatyki uwzględniające optymalizację procesu pompowania – przetwornice częstotliwości.
- Rozwiązanie układu przeniesienia danych pomiarowych i elementów regulacyjnych do pomieszczenia obsługi kotłowni.
- Schematy ideowe instalacji elektrycznej i AKPiA.
- Rozmieszczenie na rzutach poziomych i przekrojach pionowych obiektu projektowanych tras kablowych z uwzględnieniem elementów budowlanych i koordynacją kolizji z innymi instalacjami.
- Rozwiązania projektowe powinny uwzględniać sposób prowadzenia i mocowania kabli wraz z rozmieszczeniem podpór i wsporników (wieszaków) koryt kablowych.
- Zestawienie wyrobów, urządzeń i poszczególnych elementów wchodzących w skład projektowanego układu technologicznego i elektrycznego wraz z podaniem identyfikujących je cech i certyfikatów a także oznaczeń i ilości.
- Uzyskanie deklaracji dotyczącej braku negatywnego wpływu na zmiany charakterystyki fizycznej wód powierzchniowych oraz wód podziemnych.
- Uzyskanie zaświadczenia/ deklaracji organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000.
- Przedmiar i kosztorys inwestorski.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

- Dokumentacja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót objętych projektem oraz wszelkie wymogi formalne. Ponadto wymagane jest jej uzgodnienie z działem techniczno eksploatacyjnym ciepłowni.

Ad B :

- Plan sytuacyjny w skali wystarczającej dla zobrazowania położenia obiektu.
- Dane meteorologiczne dotyczące nasłonecznienia podawane przez IMiGW.
- Opracowanie wstępne określające możliwość zabudowy pola PV na dachu budynku kotłowni oraz dachu budynku gospodarczego. Określenie wydajności pola w korelacji z mocą zamówioną i przeciętnym zużyciem energii elektrycznej. W ramach tej części opracowania należy przeanalizować zasadność zastosowania układu kompensacji mocy biernej.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, wydane przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej.
- Projekt wyprowadzenia mocy do rozdzielnic głównej - przyłączeniowej zgodny z warunkami przyłączenia.
- Projekt obwodów AKPiA i monitorowania pracy układu zgodnie z warunkami przyłączenia i według standardów eksploatacyjnych Użytkownika.
- Projekt konstrukcji nośnej paneli fotowoltaicznych oraz kanałów kablowych pola generatora PV.
- Instalacje elektryczne prądu stałego paneli fotowoltaicznych z uwzględnieniem ochrony przed porażeniem elektrycznym. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- Rozwiązania związane z lokalizacją inwertera oraz projekt modernizowanej rozdzielnic głównej – przyłączeniowej.
- Ochrona odgromowa.
- W przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń dopuszczalnej umownej wielkości mocy biernej należy zaprojektować układ kompensacji energii biernej indukcyjnej.
- Zestawienie wyrobów, urządzeń i poszczególnych elementów wchodzących w skład projektowanej instalacji wraz z podaniem identyfikujących je cech i certyfikatów a także oznaczeń i ilości.
- Uzyskanie deklaracji dotyczącej braku negatywnego wpływu na zmiany charakterystyki fizycznej wód powierzchniowych oraz wód podziemnych.
- Uzyskanie zaświadczenia/ deklaracji organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000.
- Przedmiar i kosztorys inwestorski.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
- Dokumentacja powinna spełniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót objętych projektem oraz wszelkie wymogi formalne. Ponadto wymagane jest jej uzgodnienie z Zamawiającym.

Ad C :

- Inwentaryzacja sieci cieplnej wysokoparametrowej i niskoparametrowej wraz z określeniem jej stanu technicznego i wymiana odcinków o dł. ok. 447 i 87 m – uzgodniona z Zamawiającym.

- Zakres i sposób demontażu modernizowanej sieci kanałowej.
- Opis techniczny wraz ze schematem obliczeniowym sieci ciepłej.
- Obliczenia ciepła – hydrauliczne projektowanego odcinka sieci ciepłej.
- Wytypowane średnice przewodów sieci ciepłej.
- Sieć wysokoparametrowa to sieć o parametrach:
 - temperatura nominalna zasilania i powrotu (dla tzewn. $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$) = $127/74\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - ciśnienie na powrocie stabilizowane jest na poziomie $0,38\text{ [MPa]}$
 - ciśnienie na zasilaniu, zmienne w zależności od zadanego na falownicy sterującej pracą pomp obiegowych
 - ciśnienie dyspozycyjne w węzłach ciepłych = $0,1\text{ [MPa]}$.
- Sieć niskoparametrowa to sieć o parametrach:
 - instalacja c.o. = $90/70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - instalacja c.w. - temperatura ciepłej wody użytkowej na wejściu do instalacji wewnętrznej = $50\text{ }^{\circ}\text{C}$
- System i technologię rur preizolowanych w izolacji typu „plus”, spełniającej wymagania zawarte w aktualnych normach: PN-EN 253, PN-EN 448, PN-EN 488, PN-EN 489, PN-EN 25817, zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 13941 przy założeniu klasy projektu B.
- Miejsca usytuowania oraz rodzaj armatury do wbudowania w układ sieci ciepłej.
- Na uzyskanej mapie do celów projektowych naniesiony przebieg projektowanej sieci ciepłej.
- Profil podłużny projektowanej sieci ciepłej.
- Profil poprzeczny projektowanej sieci ciepłej.
- Zestawienie rurociągów i kształtek oraz armatury wchodzących w skład projektowanej sieci wraz z podaniem identyfikujących je cech i certyfikatów a także oznaczeń i ilości.
- Uzyskanie deklaracji dotyczącej braku negatywnego wpływu na zmiany charakterystyki fizycznej wód powierzchniowych oraz wód podziemnych.
- Uzyskanie zaświadczenia/ deklaracji organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000.
- Przedmiar i kosztorys inwestorski.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
- Uzgodnienia branżowe z poszczególnymi użytkownikami infrastruktury podziemnej i naziemnej na projektowanym obszarze.
- W ramach dokumentacji należy uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji.
- Dokumentacja ma być wykonana zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania lub w przypadku jego braku należy uzyskać decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- W ramach projektu należy uzyskać prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę.

Ad D :

- Aktualna mapa dla celów projektowych.
- Inwentaryzacja istniejącego budynku kotłowni.
- Audyt energetyczny.

- Projekt budowlany i wykonawczy obejmujący kompleksową termomodernizację budynku wraz z uzyskaniem zwiększenia efektywności energetycznej posługując się wytycznymi z audytu efektywności energetycznej opracowanego przez Energia Optimum Sp. z o. o. z dnia 30.07.2016 r. i audytu energetycznego.
- Podstawowy zakres termomodernizacji budynku powinien zawierać:
 - a. Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych,
 - b. Docieplenie ścian fundamentowych,
 - c. Docieplenie podłóg na gruncie w pomieszczeniach przeznaczony na stały pobyt ludzi, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny,,
 - d. Docieplenie stropu, dachu nad najwyższą kondygnacją,
 - e. Wymiana przegród zewnętrznych przezroczystych (okien),
 - f. Wymiana przegród zewnętrznych nieprzezroczystych (drzwi zewnętrznych, wyłazów technicznych itp.),
 - g. Modernizacja oświetlenia,
 - h. Wymiana kompletnej instalacji centralnego ogrzewania – pomieszczenia socjalno – sanitarne, biurowe, warsztatowe,
- Dostosowanie budynku do wymagań przeciwpożarowych.
- Dostosowanie budynku do wymagań sanitarnohigienicznych.
- Roboty budowlano – instalacyjne niezbędne do wykonania termomodernizacji obiektu.
- Uzyskanie deklaracji dotyczącej braku negatywnego wpływu na zmiany charakterystyki fizycznej wód powierzchniowych oraz wód podziemnych.
- Uzyskanie zaświadczenia/ deklaracji organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000.
- Przedmiar i kosztorys inwestorski.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
- Dokumentacja ma być wykonana zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania lub w przypadku jego braku należy uzyskać decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- W ramach projektu należy uzyskać prawomocną decyzję o pozwoleniu na budowę.