

Branża sanitarna

I. Cel realizacji

Zrealizowanie zadania inwestycyjnego polegającego na :

- 1) wykonaniu rozbudowy węzła cieplnego
- 2) montażu instalacji grzewczo – wentylacyjnej w sali gimnastycznej wraz z montażem destratyfikatorów
- 3) wykonanie płukania chemicznego instalacji centralnego ogrzewania wraz z wymianą i uzupełnieniem głowic termostatycznych na typ instytucjonalny- wzmocniony zabezpieczony przed manipulacją oraz przed kradzieżą śrubą imbusową (niektóre z czujnikiem wyniesionym)
- 4) wykonanie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania
- 5) wykonanie wymiany i uzupełnienia głowic termostatycznych
- 6) wykonanie instalacji ciepła technologicznego
- 7) montaż klimatyzacji w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej
- 8) dostawa i montaż stacji uzdatniania wody do uzupełniania zładu instalacji centralnego ogrzewania
- 9) dodatkowo należy w trakcie robót termomodernizacyjnych wymienić skrzynkę gazową na nową – co należy ująć w cenie składanej oferty
- 10) w cenie składanej oferty uwzględnić demontaż i ponowny montaż (na wspornikach i połączeniach kotwiących uwzględniających grubość termomodernizacji) jednostek klimatyzacyjnych zewnętrznych wraz z przewróceniem ich działania.

1. Podstawa realizacji

Podstawą realizacji jest SWZ, umowa, OPZ, niniejszy OPZ branży sanitarnej, oraz dokumentacja projektowa.

Roboty należy wykonać w zgodności ze szczegółowymi zakresami zawartymi w:

1. Projekcie budowlano-wykonawczym – branża sanitarna - modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej – III Liceum Ogólnokształcące w Płocku – wewnętrzne instalacje sanitarne, modernizacja centralnego ogrzewania, instalacja ciepła technologicznego i montaż agregatu instalacji wentylacyjno-grzewczej (TOM 2/1), opracowanie listopad 2023 r.
2. Projekcie budowlano-wykonawczym – branża sanitarna - modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej – III Liceum Ogólnokształcące w Płocku – rozbudowa węzła cieplnego (TOM 2/2), opracowanie listopad 2023 r.
3. Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - branża sanitarna – wymiana centralnego ogrzewania, montaż agregatu wentylacyjno-grzewczego oraz montażu klimatyzacji - budynek III Liceum Ogólnokształcące w Płocku przy ul. Łukasiewicza 11, dz. nr ewid. 369/2, opracowanie listopad 2023 r.

4. Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - branża sanitarna – rozbudowa węzła ciepłego - budynek III Liceum Ogólnokształcące w Płocku przy ul. Łukasiewicza 11, opracowanie listopad 2023 r.

5. obowiązujących normach, przepisach, wytycznych między innymi:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – COBRTI Zeszyt 5
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – COBRTI Zeszyt 6
- Warunki techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych – COBRTI Zeszyt 8
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – COBRTI Zeszyt 9

7. Zarządzeniach Prezydenta Miasta Płocka, min.

- Zarządzenie nr 669/2025 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 16 stycznia 20125 r. w sprawie: wprowadzenia standardów i wytycznych dotyczących materiałów wykończeniowych nawierzchni utwardzonych dla budowy, przebudowy i remontów dróg na terenie miasta Płocka-z późn. zmianami
- Gospodarka materiałami rozbiórkowymi pochodzącymi z inwestycji prowadzonych przez Gminę – Miasto Płock została określona w Zarządzeniu nr 1700/2020 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 20.08.2020 roku w sprawie: ustalenia zasad gospodarowania materiałem pochodzącym z rozbiórek dróg publicznych, dróg wewnętrznych, parkingów i placów będących własnością Gminy Płock- z późn. zmianami
- Zarządzenie Nr 4268/2023 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 30 maja 2023 roku w sprawie: zmiany zarządzenia nr 2738/2021 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 14 października 2021 r. w sprawie ustalenia zasad ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich oraz powołania Zespołu do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym oraz wprowadzenia tekstu jednolitego – z późn. zmianami

2. Zakres robót do wykonania w branży sanitarnej

Roboty budowlane będą prowadzone na czynnym obiekcie. Należy bezwzględnie wziąć pod uwagę godziny funkcjonowania szkoły, w tym także obsługi administracyjnej.

Wykonawca winien dostosować prowadzenie robót uwzględniając zapisy dotyczące wytycznych dla branży budowlanej i elektrycznej znajdujących się w projektach technicznych i wykonawczych branży sanitarnej oraz koordynować wszystkie branże.

Zastosowane rozwiązania mają zostać zrealizowane zgodnie z dokumentacją projektową powinny być trwałe, estetyczne i odporne na działania atmosferyczne, w tym promieniowanie UV. Ponadto materiały przewidziane do wbudowania powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, pierwszej jakości, posiadać atesty i certyfikaty wymagane przepisami prawa oraz muszą zostać zaakceptowane przed wbudowaniem przez Zamawiającego.

Zakres robót sanitarnych między innymi obejmuje:

□ wykonanie rozbudowy węzła ciepłego o człon ciepła technologicznego

Ze względu na krótki termin realizacji należy zaraz po podpisaniu umowy złożyć wnioski materiałowe dotyczące węzła ciepłego i po zaakceptowaniu dokonać zamówienia.

Uwzględnić przy montażu węzła zapisy dotyczące branży budowlanej i elektrycznej zawarte w projekcie branży sanitarnej. Roboty skoordynować międzybranżowo. Wykonać wszystkie roboty łącznie z montażem wszystkich urządzeń i ustawieniem automatyki węzła.

Ponadto Wykonawca sprawdzi czy w pomieszczeniu węzła kanalizacja sanitarna jest drożna w przypadku braku drożności dokona jej udrożnienia – co ujmie w cenie składanej oferty.

Wykonawca sprawdzi czy w pomieszczeniu węzła ciepłego jest prawidłowo działająca wentylacja grawitacyjna a w przypadku jej braku wykona wentylację grawitacyjną– co ujmie w cenie składanej oferty.

Wykonawca po montażu członu ct węzła ciepłego i przeprowadzeniu prób szczelności zarówno części sieciowej jak i instalacyjnej, zakończonych wynikiem pozytywnym, zgłosi jego wykonanie do Fortum i uzyska protokół z uruchomienia węzła oraz z uruchomienia ponownej dostawy ciepła w obecności Zamawiającego.

Ponadto należy zdemontować istniejące dopełnienie instalacji co wodą sieciową a dostarczyć i zamontować stację uzdatniania wody do napełnienia zładu instalacji co (dobrana w projekcie instalacji wewnętrznych)

□ wykonanie instalacji ciepła technologicznego- obieg części sportowej

Czynnikiem grzewczym będzie 42% roztwór glikolu propylenowego. Instalację ciepła technologicznego dla od węzła do części sportowej wykonać z rur ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie łączonej przez kształtki zaciskowe. Rury prowadzić w kanałach technologicznych w posadzkach parteru, które należy odkryć a następnie po montażu rur posadzki zamknąć i doprowadzić do stanu pierwotnego. Rury mają zostać zaizolowane zgodnie z projektem. Grubości izolacji są podane w projekcie dla $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^*\text{K}$.

W przypadku izolacji o $\lambda < 0,035 \text{ W/m}^*\text{K}$ izolacje należy pogrubzić.

Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych. W przypadku przejść przez przegrody oddzielenia ppoż przejścia instalacji zabezpieczyć do odporności ogniowej przegrody, odpowiednio oznakować i wykonać dokumentację techniczną przejść ppoż.

Rury zabezpieczyć przed uderzeniami piłką.

□ wykonanie instalacji grzewczo – wentylacyjnej sali gimnastycznej

Istniejące grzejniki oraz instalację centralnego ogrzewania pozostawić bez zmian. Do istniejącej instalacji włączyć nowo projektowany grzejnik w szatni uczniowskiej przy sali gimnastycznej (w pomieszczeniu P057) poprzez instalację wskazaną w dokumentacji projektowej w części rysunkowej.

Na sali należy wykonać instalację ciepła technologicznego z medium 42% roztwór glikolu propylenowego wraz z montażem dwóch agregatów grzewczo – wentylacyjnych naściennych z odzyskiem ciepła o wydajności 1200 m³/h każdy.

Oba urządzenia powinny być zasilone w energię elektryczną zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej oraz sterowane za pomocą wspólnego centralnego sterownika z wyświetlaczem dotykowym, zabezpieczonego przed uderzeniami piłką. Tym sterownikiem należy zarządzać również pracą destratyfikatorów, które należy zamontować zgodnie z dokumentacją pod stropem i również zabezpieczyć przed uderzeniami piłką. Cechy sterownika opisane są w dokumentacji projektowej. Aparaty posiadają zintegrowaną czerpnię i wyrzutnię ich montaż wykonać zgodnie z DTR. Aparaty grzewczo - wentylacyjne obudować od strony sali gimnastycznej przed uderzeniem piłką a czerpnię wyrzutnię od strony zewnętrznej zabezpieczyć przed zaciekaniami elewacji. Zasiłić w energię elektryczną zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej. Otwory wykonane w ścianach odtworzyć do stanu pierwotnego. Ustawienie kalendarzy automatycznych uzgodnić z Użytkownikiem. Wykonać szkolenie z obsługi zakończone sporządzeniem protokołu. Dodatkowo należy zamontować w miejscach wskazanych w projekcie destratyfikatory powietrza o wydajności 2500 m³/h każdy. Destratyfikatory należy zamontować do sufitu i wyposażać je w zewnętrzne moduły sterujące z czujnikiem temperatury oraz podłączyć do centralnego modułu sterującego. Wszystkie urządzenia montowane na sali gimnastycznej należy wyposażać w osłony chroniące je przed uszkodzeniem podczas użytkowania pomieszczenia.

- modernizacja centralnego ogrzewania wraz z wykonaniem wymiany głowic termostatycznych oraz z płukaniem chemicznym istniejącej instalacji centralnego ogrzewania

Wykonawca rozpocznie prace od przeprowadzenia płukania chemicznego istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami z zastosowaniem preparatów czyszczących. Płukanie wykonać zgodnie z zapisami zawartymi w dokumentacji projektowej. Instalację po płukaniu napełnić wodą ze stacji uzdatniania wody.

Poza tym wymieni grzejniki w pomieszczeniach wskazanych w dokumentacji.

Wszystkie głowice w obiekcie uzupełni i wymieni na głowice termostatyczne – model instytucjonalny (głowice wzmocnione) zabezpieczone przed manipulacją przez osoby niepowołane oraz zabezpieczone przed kradzieżą poprzez śrubę imbusową. Część głowic będzie zamontowana z czujnikiem wyniesionym – dotyczy grzejników z osłonami grzejnikowymi.

Przed uruchomieniem instalacji wykonać próby szczelności na zimno i na gorąco oraz płukanie instalacji, jej odpowietrzenie. Wszystkie czynności udokumentować protokołami z wykonania ww.

- wykonanie instalacji klimatyzacji w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej

Zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej dodatkowo w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej (pomieszczenie nr P0-21) należy zamontować klimatyzator ścienny typu split o mocy 3,5 kW. Jednostka zewnętrzną klimatyzatora zamontować na ścianie zewnętrznej na prefabrykowanych zawieszach z uwzględnieniem kołków montażowych o długości min 37mm.

Skropliny należy odprowadzić wykorzystując rury PCV łączone poprzez klejenie.

Do jednostki należy doprowadzić zasilanie elektryczne o napięciu 220-240 V. Urządzenia należy montować wg wytycznych zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

Po podłączeniu jednostki wewnętrznej i zewnętrznej do układu chłodniczego należy wykonać 24 – godzinną próbę szczelności instalacji chłodniczej pod ciśnieniem minimum 40 bar. Pozytywny wynik próby szczelności jest warunkiem napełnienia instalacji chłodniczej. Instalację należy napełnić nowym czynnikiem chłodniczym.

UWAGI OGÓLNE:

1. Prace powinny być prowadzone w taki sposób, aby umożliwiły sprawne funkcjonowanie szkoły i w okresie wakacji administracji szkoły.
2. Jednocześnie przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zabezpieczyć posadzki, pomieszczenia, drzwi.
3. Nazwy markowe towarów i producentów należy traktować jako wzorcowe. Można zastosować produkty innych firm pod warunkiem, że ich parametry techniczne nie będą gorsze od materiałów podanych w opisie i projekcie. Zmiany te wymagają pisemnej zgody Projektanta oraz Zamawiającego. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości udowodnienie „równoważności” spoczywa na Wykonawcy.
4. Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać stosowne atesty, certyfikaty bezpieczeństwa i świadectwa zgodności. Należy dołączyć świadectwo jakości – certyfikat na znak bezpieczeństwa lub zgodności z normą, wydanym przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby, instrukcje użytkowania.
5. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Zamawiającemu tj. Inspektorom Nadzoru wnioski materiałowe z załącznikami tj. aprobatą techniczną, atestami, deklaracjami właściwości użytkowych, itp.
6. Wykonawca nie ma obowiązku załączania kosztorysu ofertowego przy składaniu oferty z ceną ryczałtową za zrealizowanie zadania. Kosztorys ofertowy należy przekazać Zamawiającemu po podpisaniu umowy w terminie zgodnym z umową.
7. Wykonawca zabezpieczy instalacje urządzeń i obiektów w miejscu prowadzenia prac i w jego bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót.
8. Kierownik robót sanitarnych jest zobowiązany przebywać na budowie w terminach i godzinach uzgodnionych z Inspektorami nadzoru zgodnie z umową.
9. Wykonawca winien przestrzegać uwag i zaleceń jednostek uzgadniających, które są zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.

10. W przypadku konieczności wykonania robót powiązanych z branżą sanitarną a dotyczącą branży budowlanej lub elektrycznej Wykonawca winien bezwzględnie sposób i zakres ww robót ustalać międzybranżowo w tym z inspektorami nadzoru branży budowlanej i elektrycznej.

Sporządziła: Monika Szałkowska