

Branża sanitarna

I. Cel realizacji

Zrealizowanie zadania inwestycyjnego polegającego na :

1) wykonaniu instalacji kanalizacji deszczowej i drenażu z odprowadzeniem wód deszczowych i roztopowych w ul. Prezydenta Ignacego Mościckiego.

Zamierzone przedsięwzięcie ma na celu uporządkowanie istniejącej infrastruktury deszczowej i odprowadzenie wód opadowych i drenażowych do sieci kanalizacji miejskiej na podstawie warunków WSK-II.7011.1.43.2022.EM

2) wykonanie instalacji grzewczo – wentylacyjnej sali gimnastycznej

3) wykonanie przebudowy węzła cieplnego

4) wykonanie wymiany poziomej kanalizacji sanitarnej z rur żeliwnych o średnicy Ø 160 L~13 m zlokalizowanego w pomieszczeniu dawnej siłowni w pobliżu pomieszczenia węzła cieplnego wraz z odcinkiem na zewnątrz budynku do pierwszej studni poza obrysem budynku. Przejścia przez ścianę piwniczną należy wykonać w rurze ochronnej i zastosować przejście przez ścianę wodo i gazoszczelne z zastosowaniem materiałów do tego rodzaju przejść przeznaczonych.

II. Zakres robót

1. Podstawa realizacji

W latach 2022 i 2023 zostały częściowo wykonane roboty dotyczące budowy kanalizacji deszczowej. Do realizacji pozostał etap nr 1 i etap nr 3.

Roboty należy wykonać w zgodności ze szczegółowymi zakresami zawartymi w:

1. Projekcie Budowlanym i Wykonawczym „Projekt przyłącza i instalacji kanalizacji deszczowej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej- Zespół Szkół Budowlanych” – jednostka projektowa PPU KST Wiesław Brykała 09-401 Płock ul. Okopowa 26/1

dotyczącymi realizacji częściowo etapu 1 i w całości etapu 3 z ww opracowania, przy czym:

etap 1 obejmuje wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej wraz z nowym przyłączem odprowadzającej wody deszczowej z połaci dachowych oraz drenażu budynku D do kanalizacji w ul. Kredytowej .

Uwaga : w zakresie przedmiotu zamówienia jest częściowy zakres wynikający z dokumentacji, poza wykonaniem kanalizacji deszczowej od studni istniejącej Si1 do studni S1 włącznie wraz zabudową studni z regulatorem przepływu. Z powodu zobowiązań gwarancyjnych zakres od Si1 do S1 włącznie Zamawiający odrębnym zleceniem zleci innemu Wykonawcy.

etap 3 obejmuje wykonanie drenażu budynku D

2. Projekcie Budowlanym i Wykonawczym „Instalacji grzewczo -wentylacyjnej sali gimnastycznej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej- Zespół Szkół Budowlanych” – jednostka projektowa PPU KST Wiesław Brykała 09-401 Płock ul. Okopowa 26/1

3. Projekcie Budowlanym i Wykonawczym „Przebudowy węzła ciepłego w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej- Zespół Szkół Budowlanych” – jednostka projektowa PPU KST Wiesław Brykała 09-401 Płock ul. Okopowa 26/1

4. STWiOR

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
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych – COBRTI Zeszyt 12

6. Zarządzeniach Prezydenta Miasta Płocka

- Zarządzenie 4308/2023 w sprawie wytycznych do projektowania realizacji i odbioru miejskiej sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy Miasto Płock
- 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.
- 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.
- 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. Wszystkie prace na zewnątrz związane z budową kanalizacji deszczowej, drenażu należy wykonywać w sposób bezpieczny dla uczniów, pracowników szkoły i osób postronnych bez utrudnień dla personelu i funkcjonowania szkoły z wygradzeniem i oznakowaniem miejsc prowadzenia robót.

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

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:

- **zewewnętrzne**

- wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej i drenażu –część etapu 1 i etap 3
Instalację kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PP SN minimum 8 kielichowych litych łączonych na uszczelki.
Drenaż należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową z rur drenarskich Ø 160 PP perforowanymi ze szczelinami wykonanymi w górnej części rury na 220 stopni obwodu w otulinie filtracyjnej z włókna kokosowego – powierzchnia perforacji minimum 40 cm²/mb rury. Zastosować podsypkę i obsypkę rury ze żwiru płukanego 4-8 mm w o studnie żelbetowe w osłonie z geowłókniny o parametrach wskazanych w projekcie wykonanej z zakładem.
Na instalacji deszczowej zastosować studnie żelbetowe z dennym kręgiem monolitycznym, pokrywa i pierścieniem odciążającym, z zastosowaniem włazu klasy D400. Z przejściami szczelnymi systemowymi. Kręgi z felcem łączone na uszczelki.
Na drenażu zastosować studzienkę drenarską Ø 315 PE z płaską kinetą ślepą według rysunku 05.
- wykonanie wymiany istniejącego odcinka kanalizacji sanitarnej wraz z wejściem do budynku – wskazanym na załączniku nr 2 do Szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia w zakresie branży sanitarnej, Ø 160 L~3 m
Wymianę wykonać z rur PVC SN 8 litych Ø 160 wraz z uszczelnieniem przejścia szczelnego w studni istniejącej.
Rurę przez ścianę fundamentowa / piwniczną poprowadzić w rurze ochronnej o dwie dymensje większej niż średnica rury przewodowej.

Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową i ochronną wypełnić. Zastosować przejście szczelne przez ścianę budynku zapewniające gazoszczelność i wodoszczelność przy użyciu wyrobów do tego celu przeznaczonych.

Uwagi do robót zewnętrznych:

Należy w przypadku wykonywania robót termoizolacyjnych ścian fundamentowych zawiadomić gestorów instalacji/przyłączy włączonych do budynku (między innymi: Fortum) a będących na trasie prowadzonych wykopów fundamentowych. Wykonawca uzyska wytyczne do zabezpieczenia przyłącza ciepłego i zrealizuje zabezpieczenie na własny koszt i własnym staraniem, co ujmie w cenie oferty.

Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykona inspekcję TV wybudowanych kanałów kanalizacji deszczowej i przekaże jej 1 egzemplarz inspektorowi nadzoru inwestycyjnego, a drugi egzemplarz zostanie załączony do dokumentacji odbiorowej (inspekcja TV stanowi jeden z elementów odbiorowych).

Na elewacji segmentu D znajdują się jednostki klimatyzacyjne zewnętrzne wiszące na elewacji – zaznaczone na rysunku D1 projektu technicznego i wykonawczego „Przebudowa elewacji budynków Zespołu Szkół Budowlanych nr 1 wraz z remontem dachów, przebudową schodów zewnętrznych oraz budową altanki śmietnikowej”_załącznik nr 1 do Szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia w zakresie branży sanitarnej. W zakresie oferty należy wycenić demontaż i ponowny montaż trzech jednostek klimatyzacyjnych z użyciem wsporników uwzględniających grubość elewacji oraz demontaż i ponowny montaż w nowej lokalizacji jednej jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej. W związku z powyższym należy wymienić rury ciecz/ gaz dla wszystkich urządzeń oraz wymienić instalacje skroplin. Przed przystąpieniem do demontażu jednostek zewnętrznych Wykonawca sprawdzi działanie wszystkich jednostek klimatyzacyjnych w obecności Użytkownika i Zamawiającego i sporządzi protokół z działania i demontażu każdej jednostki .

Po wykonaniu elewacji Wykonawca ponownie zamontuje jednostki zewnętrzne na odpowiednich wspornikach montażowych, wykona nową instalację ciecz/gaz oraz instalację skroplin, przeprowadzi próby szczelności i sporządzi protokół z uruchomienia jednostek klimatyzacyjnych.

Osoby wykonujące prace związane z demontażem oraz ponownym podłączeniem jednostek klimatyzacyjnych a także z montażem fabrycznie nowych jednostek muszą posiadać aktualne certyfikaty f-gaz, których kserokopie należy umieścić w dokumentacji powykonawczej. Przewody zasilania klimatyzatorów, odprowadzenia skroplin oraz przewody ciecz/gaz należy poprowadzić po elewacji w taki sposób, aby była możliwość wykonania w przyszłości elewacji budynku bez utrudnień a także dokonania ewentualnej wymiany tych przewodów bez uszkodzenia przyszłej elewacji.

Rozbiórki i odtworzenia istniejących podbudów i nawierzchni, wymagane do wykopów kanalizacyjnych, wykonać zgodnie z projektem branży budowlanej i wymaganiami Inspektora nadzoru branży budowlanej i zarządzeniami Prezydenta Miasta Płocka.

W przypadku odtworzenia nawierzchni utwardzonych istniejących do stanu pierwotnego, po wykonaniu zasypki wykopów do rzędnych podbudowy, należy przedstawić badania zagęszczenia gruntu do wymaganego stopnia zagęszczenia przed wykonaniem warstw podbudowy.

W przypadku nowo projektowanych nawierzchni, po wykonaniu kanalizacji deszczowej, Wykonawca zasypie wykopy piaskiem do rzędnej podbudowy ze stopniem zagęszczenia minimum 0,99. Wykona badania zagęszczenia gruntu po zasypaniu wykopów i przedstawi protokół Inspektorowi nadzoru branży budowlanej przed przystąpieniem do wykonania warstw podbudowy.

W przypadku budowy kanalizacji w terenie zielonym należy zasypać rurociąg piaskiem 30 cm ponad wierzch rury a pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem min. 0,97 do warstw odtworzenia terenu zielonego i posiania trawników.

Roboty budowlane należy wykonać koordynując je międzybranżowo zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, uzgodnieniami oraz w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ludzi i mienia.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z liniami kablowymi prace ziemne należy wykonywać ręcznie, pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania. Powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia prac z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem. Kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi (koloru czerwonego – kable SN, koloru niebieskiego (nN)). Przed zasypaniem zgłosić do odbioru do Energa-Operator SA oddział w Płocku Dział Zarządzania Eksploatacją Płock

Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U z 2021 r. poz. 1990 z późn. zm.) Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu geodezyjnego należy powiadomić Geodetę Miasta poprzez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

- **wewnętrzne**

- wykonanie przebudowy węzła cieplnego

Węzeł po stronie instalacyjnej należy zdemontować. Wykonawca ustali z Użytkownikiem, czy materiały i urządzenia z demontażu węzła należy pozostawić Użytkownikowi czy zutylizować.

W przypadku uzgodnienia, że węzeł cieplny po demontażu pozostaje do dyspozycji Użytkownika złożyć go w miejscu ustalonym z Użytkownikiem. W przypadku, gdy Użytkownik nie skorzysta ze zdemontowanego węzła lub jego części, w celach edukacyjnych, należy zdemontowany węzeł cieplny poddać utylizacji.

W ramach realizacji zadania należy wykonać, dostarczyć i zamontować trójfunkcyjny węzeł cieplny (C.O+C.T+C.W.U), który będzie zasilać wszystkie segmenty Zespołu Szkół Budowlanych nr 1 w Płocku.

Wykonawca zgłosi do Fortum pisemne zamówienie na dostawę i montaż urządzeń pomiarowo – regulacyjnych, tj. ciepłomierz, wodomierz, regulator hydrauliczny przepływu zgodnie z pismem PLO/RBU/O/2022/0577 zawartym w projekcie budowlanym i wykonawczym oraz przygotuje węzeł cieplny do montażu nowego układu regulacyjno - pomiarowego w sposób nie wymagający wykonania dodatkowych robót spawalniczych przez Fortum. Projekt przebudowy węzła cieplnego w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej – Zespół Szkół Budowlanych nr 1

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

W zakresie remontu pomieszczenia w tym wymiany drzwi zastosować się do uwag Inspektora branży budowlanej.

Wykonawca po montażu węzła cieplnego zgłosi jego wykonanie do Fortum i uzyska protokół z uruchomienia węzła oraz z uruchomienia dostawy ciepła.

- wykonanie instalacji grzewczo – wentylacyjnej sali gimnastycznej

Sala gimnastyczna posiada kubaturę 851 m³. Elementami grzewczymi są obecnie grzejniki płytowe. Instalację ciepła technologicznego prowadzić natynkowo i wykonać z rur PP stabilizowanych włóknem szklanym (od węzła cieplnego do wyjścia z kanału instalacyjnego na zapleczu sali gimnastycznej) Miedzianych łączonych przez lutowanie (odcinki pod stropem zaplecza i w sali gimnastycznej). Przejścia przez przegrody prowadzić w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a przewodową wypełnić materiałem trwale plastycznym. Rury poddać próbie szczelności wodnej na zimno na ciśnienie o 2 bary większe od ciśnienia roboczego w najniższym punkcie instalacji, lecz nie mniej niż 4 bary oraz na gorąco pod ciśnieniem roboczym instalacji. Czas trwania próby zastosować jak dla przewodów z tworzywa sztucznego. Po pozytywnym wyniku badania głównego rury izolować cieplnie stosując grubość izolacji 30 mm przy Lambda 0,035. Przy wyjściu z węzła cieplnego przez przegrodę zastosować dwa kołnierze pęczniące w klasie EI 60.

Aparaty grzewczo-wentylacyjne montować zgodnie z lokalizacją wskazaną w dokumentacji projektowo – kosztorysowej. Automatykę zakupić wraz z urządzeniami i zastosować wspólny panel sterowniczy dla obu urządzeń umieszczony na tej samej ścianie co urządzenia. Stosować się do wytycznych montażu zawartych w DTR. Ich montaż koordynować międzybranżowo. Aparaty posiadają zintegrowaną czerpnię i wyrzutnię ich montaż wykonać zgodnie z DTR. Aparaty grzewczo - wentylacyjne obudować od strony sali gimnastycznej przed uderzeniem piłką zgodnie z dokumentacją branży budowlanej. Zasilić 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.

Uwaga: Wykonawca wykona w ramach zadania płukanie instalacji centralnego ogrzewania w całym obiekcie i ponownie napełni instalację wodą sieciową – powyższe ujmie w przedmiarze i w składanej ofercie.

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, grzejniki, 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