



Centralny Ośrodek Sportu – Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Spale PRZEBUDOWA INTERNATU SPORTOWEGO „OLIMPIJCZYK”

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY – aneks

ADRES INWESTYCJI:

SPAŁA, AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6

97 – 215 INOWŁÓDZ

DZ. NR 54/7, OBRĘB SPAŁA, JEDN. EWID. INOWŁÓDZ

INWESTOR:

CENTRALNY OŚRODEK SPORTU – OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH W SPALE

SPAŁA, AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6

97 – 215 INOWŁÓDZ

NAZWY I KODY:

71242000-6 PRZYGOTOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA I PROJEKTU, OSZACOWANIE KOSZTÓW

OPRACOWAŁ:

MGR INŻ.ARCH. PIOTR KROPACZEK

**UWAGA:**

Rozpatrywać łącznie z programem funkcjonalno – użytkowym PRZEBUDOWA INTERNATU SPORTOWEGO „OLIMPIJCZYK”, opracowanym przez „Archi 55” – usługi projektowe Piotr Kropaczek w listopadzie 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**I. DANE OGÓLNE**

1. Dane ewidencyjne
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot opracowania
4. Kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis przedmiotu zamówienia
2. Zakres robót budowlano - instalacyjnych
3. Zakres prac związanych z dokumentacją projektowo-kosztorysową
4. Wymagania w zakresie robót budowlano - instalacyjnych
 - 4.1. Instalacja fotowoltaiczna
 - 4.2. Kotłownia gazowa, wewnętrzna instalacja gazowa, przyłącz gazu
5. Aktualizacja programu funkcjonalno-użytkowego z listopada 2018 r.
6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Informacje ogólne
2. Przepisy prawne związane z wykonaniem zamówienia
3. Załączniki



I. DANE OGÓLNE

1. Dane ewidencyjne

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przebudowa internatu sportowego „Olimpijczyk”

1.2. Adres obiektu budowlanego

Spała, Al. Prezydenta Ignacego Mościckiego 6

97 – 215 Inowłódz

1.3. Nazwa i adres Inwestora

Centralny Ośrodek Sportu – Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Spale

Spała, Al. Prezydenta Ignacego Mościckiego 6

97 – 215 Inowłódz

1.4. Jednostka projektowa

Archi 55 – usługi projektowe Piotr Kropaczek

31 – 553 Kraków, ul. Cystersów 6/3

1.5. Autor opracowania

Mgr inż. arch. Piotr Kropaczek

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Zamawiającego
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. , poz. 2454) *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego*
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest aneks do programu funkcjonalno-użytkowego PRZEBUDOWA INTERNATU SPORTOWEGO „OLIMPIJCZYK”, opracowanego w listopadzie 2018 r., w następującym zakresie:

- Wykonanie w budynku instalacji fotowoltaicznej
- Zmianę sposobu zasilania budynku w energię ciepłą poprzez wykonanie lokalnego źródła ciepła zasilanego gazem ziemnym, doprowadzonym do budynku wewnętrzną siecią gazową (przyłączem)
- Aktualizację niektórych wymagań ujętych w programie funkcjonalno – użytkowym PRZEBUDOWA INTERNATU SPORTOWEGO „OLIMPIJCZYK”, opracowanym przez „Archi 55” – usługi projektowe Piotr Kropaczek w listopadzie 2018 r., w tym wynikających z rezygnacji z wykonania na terenie internatu instalacji hipoksji.



Załącznikiem do aneksu jest zaktualizowana, w zakresie rzutu piwnic, koncepcja przebudowy budynku. Wykonawca w ramach realizacji projektu powinien zweryfikować zaproponowany układ funkcjonalny w zakresie zgodności z przepisami, oraz warunkami montażu poszczególnych urządzeń. Efektem przeprowadzonej inwestycji będzie zmniejszenie ilości oraz kosztów energii cieplnej i elektrycznej oraz efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji szkodliwych substancji emitowanych do środowiska. Instalacji fotowoltaiczna zapewni oprócz podstawowego źródła energii elektrycznej, własne źródło wytwórcze produkujące energię elektryczną. Modernizacja energetyczna budynku zakłada rezygnację z zasilania budynku w ciepło produkowane w zewnętrznej kotłowni położonej na terenie COS – Spała, na rzecz gazowego źródła c.o., c.w.u. i c.t. usytuowanego w lokalnej kotłowni, w piwnicy budynku.

Kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne

09332000-5 Instalacje słoneczne

44112110-5 Konstrukcje dachowe

45312310-3 Ochrona odgromowa

45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniw słonecznych

45331110-1 Instalowanie kotłów

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis przedmiotu zamówienia

Zakres zadania inwestycyjnego obejmuje:

- wykonanie analiz przedprojektowych, niezbędnych do zaprojektowania i realizacji inwestycji
- uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub ustalenie warunków zabudowy, w razie takiej konieczności
- sporządzenie oceny stanu technicznego wraz z ewentualnymi niezbędnymi ekspertyzami,
- opracowanie harmonogramu realizacji inwestycji,
- uzyskanie mapy do celów projektowych,
- sporządzenie bilansów dla mediów,
- uzyskanie technicznych warunków przyłączenia do sieci gazowej oraz włączenia instalacji fotowoltaicznej,



- sporządzenie projektu budowlanego wraz projektem zagospodarowania terenu, w zakresie koniecznym do wykonania zadania,
- przygotowanie dokumentacji zgłoszeniowej instalacji fotowoltaicznej (w razie takiej konieczności)
- dokonanie zgłoszenia instalacji fotowoltaicznej do URE (w razie takiej konieczności)
- opracowanie informacji i planu BIOZ,
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonania skutecznego zgłoszenia budowy lub robót budowlanych
- sporządzenie projektów wykonawczych
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót .
- sporządzenie przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich
- wykonanie robót budowlano-instalacyjnych, zgodnie z dokumentacją projektową zatwierdzoną przez Zamawiającego, pozwoleniem na budowę, obowiązującymi przepisami i normami,
- pełnienie nadzoru autorskiego
- dokonanie niezbędnych pomiarów, prób, sprawdzeń a także rozruchu i regulacji instalacji
- uzyskanie wszelkich niezbędnych zezwoleń pozwalających na eksploatację instalacji
- uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, w razie takiej konieczności

oraz wszelkie inne prace i działania wymagane dla przeprowadzenia i ukończenia inwestycji

w sposób prawidłowy i zgodny z aktualnym stanem prawnym oraz wymaganiami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany przygotować i przekazać dokumentację odbiorową (dokumentacja powykonawcza, pomiary elektryczne, atesty, karty katalogowe, dokumentacje techniczno-ruchowe, deklaracje zgodności, instrukcje obsługi i eksploatacji urządzeń, karty gwarancyjne) Zamawiającemu.

Wykonawca dokona przeszkolenia użytkownika w zakresie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji instalacji i urządzeń.

2. Zakres robót budowlano - instalacyjnych

- Wykonanie na dachu budynku kompletnej podkonstrukcji wsporczej dla instalacji fotowoltaicznej
- Wykonaniu kompletnej instalacji fotowoltaicznej, obejmującej współpracujący automatycznie system paneli fotowoltaicznych, inwertery, włączenie w instalację elektryczną budynku, wykonanie zabezpieczeń i instalacji odgromowej oraz uziemienie,
- Wypełnienie ubytków oraz odtworzeniu i naprawie uszkodzonych podczas wykonywania powyższych robót, elementów budynku
- Wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej zasilającej urządzenia grzewcze
- Budowa nowoprojektowanej, kompletnej kotłowni gazowej dla celów zasilania instalacji centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i ciepła technologicznego dla central wentylacyjnych, w zakresie niezbędnym do prawidłowej eksploatacji
- Wykonanie przyłącza gazowego do nowoprojektowanej kotłowni



oraz wszelkie prace niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia

3. Zakres prac związanych z dokumentacją projektową – kosztorysową

Zakres dokumentacji projektowej należy dostosować do wymagań Prawa Budowlanego i możliwości prawidłowej realizacji robót budowlano-instalacyjnych. Wykonawca zapewni opracowanie dokumentacji przez osoby posiadające uprawnienia do projektowania bez ograniczeń. Dokumentacja projektowa powinna być kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć, spełniać obowiązujące przepisy w tym: przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane oraz odpowiednie normy PN-EN lub równoważne.

Instalacja fotowoltaiczna

Opracowanie dokumentacji należy poprzedzić:

- Ekspertyzą techniczną dachu budynku, w tym elementów konstrukcyjnych
- Koncepcją rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych, uzgodnioną z Zamawiającym

Zakres prac projektowych:

- Część opisowa w tym niezbędne obliczenia
- Schematy elektryczne i ideowe, rzuty, przekroje
- Projekt konstrukcji wsporczej (rysunki, rzuty oraz obliczenia)
- Projekt instalacji odgromowej
- Wykaz urządzeń ze specyfikacją techniczną
- Karty katalogowe wraz z certyfikatami dopuszczenia

Dokumentacja projektowa instalacji powinna zostać uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W przypadku takiej konieczności należy opracować projekt budowlany.

Kotłownia gazowa z wewnętrzną instalacją gazową i przyłączem gazu

- Projekt budowlany, wielobranżowy z projektem zagospodarowania terenu
- Projekty wykonawcze w pełnym zakresie dla poszczególnych branż, w tym projekt technologii kotłowni (opis, obliczenia, rzuty, rozwinięcia, przekroje, rysunki zestawcze, detale rozwiązań, zestawienie materiałów i urządzeń z kartami katalogowymi i certyfikatami dopuszczenia)

Dobór urządzeń i wyposażenia należy uzgodnić z Zamawiającym.

Dokumentacja projektowa oraz pozostałe opracowania wchodzące w skład przedmiotu zamówienia, należy wykonać zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz zgodnie z aktualnymi na dzień ich sporządzania, obowiązującymi przepisami prawa, przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz zasadami wiedzy technicznej,



3.1.1. Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę i dokonanie zgłoszenia zamiaru robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę.

Przed złożeniem w imieniu zamawiającego wniosku o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonaniem zgłoszenia robót, Wykonawca ma uzyskać wszystkie wymagane opinie, pozwolenia, decyzje i uzgodnienia w tym: uzgodnienia z użytkownikami obiektu

Zakres robót wymaga pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę – odpowiednio do przepisów Prawa budowlanego.

3.1.2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Wykonawca sporządzi na podstawie i zgodnie z zawartością zatwierdzonych przez Zamawiającego projektów wykonawczych, Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót. W ramach STWiOR należy wykonać zestawienie materiałów i urządzeń w formie tabelarycznej wraz z dokładną specyfikacją techniczną i opisem parametrów technicznych. Należy unikać nazw własnych materiałów i urządzeń.

3.1.3. Kosztorysy i przedmiary robót

Wykonawca sporządzi na podstawie i zgodnie z zawartością zatwierdzonych przez Zamawiającego projektów wykonawczych, przedmiary robót i kosztorysy oraz Tabelę Elementów Rozliczeniowych Robót i Prac Projektowych.

4. Wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlano - instalacyjnych

4.1. Instalacja fotowoltaiczna

W celu częściowego pokrycia zapotrzebowania budynku w energię elektryczną na dachu należy zamontować moduły fotowoltaiczne. Na etapie projektowania, przed przystąpieniem do realizacji, należy dokonać analizy warunków meteorologicznych lokalizacji z uwzględnieniem danych klimatycznych. Na podstawie tej analizy należy dokonać oceny wielkości powierzchni pod planowaną instalację i jej lokalizację oraz rodzaj zastosowanych paneli (monokrystaliczne lub polikrystaliczne). W analizie należy uwzględnić efekt zacieniania obiektu przez sąsiadujący obszar leśny. W przypadku gdy zacienianie i zlokalizowane na dachu urządzenia to umożliwią, w porozumieniu z Zamawiającym, zaprojektować maksymalną możliwą ilość paneli. Obliczenia wytrzymałościowe dachu należy wykonać na etapie projektu budowlanego. Jako źródło energii należy przewidzieć panele, mocowane na podkonstrukcji stalowej lub aluminiowej na dachu budynku. Mocowanie należy wykonać w kompletnym systemie spełniającym kryteria jakościowe i wytrzymałościowe – obciążenie wiatrem i śniegiem. Należy przewidzieć możliwość dostosowania poziomu produkcji energii



w instalacji fotowoltaicznej do wielkości poboru przez użytkownika. Stosować panele o mocy minimalnej 450 Wp.

Minimalna moc instalacji fotowoltaicznej – 49,5 kWp. Zakłada się podłączenie instalacji do sieci.

Instalacja fotowoltaiczna składać się będzie z:

- Paneli fotowoltaicznych, wytwarzających prąd stały
- Inwerterów (falowników), przetwarzających prąd stały na przemienny
- Okablowania prądu stałego i przemiennego
- Zabezpieczeń elektrycznych
- Konstrukcji wsporczej pod panele fotowoltaiczne mocowanej na dachu budynku
- Optymalizatorów mocy (w zależności i w ilości wynikającej z potencjalnych miejsc zacienienia)

Wszystkie urządzenia nie mogą być wyprodukowane wcześniej niż 12 miesięcy od daty montażu.

Panele fotowoltaiczne

Podstawowe wymagania:

- Minimalna wymagana sprawność modułu 20%
- Co najmniej 12 letnia gwarancja mechaniczna na produkt,
- 25 letnia gwarancja na spadek mocy,
- utrzymanie 100% mocy projektowanej przez 5 lat
- maksymalny spadek w następnych latach 0,7% przez okres 20 lat,
- do 20% utraty mocy nominalnej po 25 latach pracy,
- diody obejściowe co najmniej 3 szt.,
- wykonanie w klasie A – ogniwa pozbawione skaz i wolne od efektu PID
- tolerancja mocy -0%, +3%
- współczynnik temperaturowy mocy do -0,34%/°C
- współczynnik wypełnienia co najmniej 78%
- panele muszą posiadać stopień ochrony nie gorszy niż IP65, skrzynki przyłączeniowe nie gorszy niż IP67,
- szyba hartowana z powłoką antyrefleksyjną, przepuszczalność co najmniej 94%
- zgodność z normami IEC 61215, IEC 61730 lub równoważnymi

Inwerter

Zadaniem inwertera jest przetworzenie prądu stałego na przemienny z równoczesnym monitorowaniem i sterowaniem pracą instalacji, pod kątem pobierania maksymalnej mocy. Moc inwertera należy dobrać stosownie do mocy instalacji i warunków klimatycznych. Przewymiarowanie mocy inwertera może skutkować spadkiem sprawności konwersji prądu stałego na przemienny. Inwerter powinien posiadać licznik wytworzonej energii oraz możliwość podłączenia modułu komunikacyjnego zapewniającego transmisję danych i wizualizację pracy falownika w czasie rzeczywistym. System monitoringu powinien zapewnić generowanie raportów produkcji energii.



Inwerter powinien zostać wyposażony w system pomiaru izolacji w części DC, pozwalający eliminować wszelkie uszkodzenia w okablowaniu paneli jak również w samych panelach.

Podstawowe wymagania:

- Sprawność EURO co najmniej 98 %
- zabezpieczenie odcinające napięcie przy braku obecności sieci zasilającej,
- Moduł komunikacyjny WiFi, Ethernet, Bluetooth, RS485
- Komunikacja w języku polskim
- Odczyt licznika w trybie dziennym, okresowym i stałym
- Zintegrowany wyłącznik DC
- możliwość centralnego odłączania napięcia DC na poziomie paneli w wypadku powstania zagrożenia pożarowego,
- Praca w układzie trójfazowym (400VAC)
- Ochronniki przepięciowe po stronie DC
- Moc wyjściowa co najmniej 90% łącznej mocy paneli
- Gwarancja co najmniej 10 lat
- Chłodzenie naturalne lub wentylatorem
- Stopień ochrony co najmniej IP65
- zgodność z normą PN-EN 50549-1:2019, PN-EN 50438 i PN-EN 62109 lub równoważnymi
- emisja hałasu maksymalnie 50 dB

Okablowanie prądu stałego i przemiennego

Podłączenie poszczególnych szeregów paneli fotowoltaicznych do inwertera należy wykonać kablem przewidzianym dla instalacji fotowoltaicznych, stałoprądowych. Przekroje przewodów, wynikające z dokumentacji projektowej. Przewody odporne na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne, posiadające podwójną izolację, uwzględniającą napięcie co najmniej 1000 V DC. Żyły, wg PN/EN-60228 (lub równoważnej), miedziane wielodrutowe, klasy 5.

Poszczególne panele, należy wyposażyć w złączki przystosowane do pracy w temperaturze od -40°C do +90°C, w stopniu ochrony IP65.

Kable połączeniowe paneli mocować do konstrukcji wsporczej. Inwerter połączyć, kablem dedykowanym dla prądu przemiennego, z rozdzielnicą usytuowaną w pom. rozdzielni elektrycznej w piwnicy budynku. Kable prowadzić w korytach kablowych.

Kable narażone na bezpośrednie promieniowanie słoneczne i kontakt z elementami konstrukcyjnymi budynku oraz pokryciem dachowym, prowadzić w rurach osłonowych, odpornych na promieniowanie UV, niepalnych. Zapewnić odpowiednią wytrzymałość mechaniczną kabli i ochronę przed wpływem zakłóceń elektromagnetycznych.



Kable instalacji fotowoltaicznej powinny być oddzielone od kabli innych instalacji i odpowiednio oznakowane.

Konstrukcja wsporcza

System montażowy wykonany ze stali lub aluminium, dostosowany do rodzaju pokrycia i nachylenia dachu a także usytuowanych na dachu urządzeń. Należy zapewnić bezpieczny montaż uwzględniający obciążenia wiatrem i śniegiem, właściwe dla danej strefy. Konstrukcja systemu powinna być oparta o kształtowniki aluminiowe wykonane ze stopu aluminium oraz elementy ze stali nierdzewnej. Powierzchnie profili lakierowane na kolor dostosowany do koloru pokrycia dachowego. Należy przewidzieć rozwiązania eliminujące wpływ korozji elektrochemicznej metali.

Nie należy stosować połączeń spawanych.

System powinien umożliwić montaż paneli pod właściwym kątem nachylenia. Optymalny kąt nachylenia względem linii horyzontu to 25 – 35°.

Panele należy zorientować względem stron świata, w sposób umożliwiający ich największe nasłonecznienie.

Zabezpieczenia elektryczne

Należy zapewnić:

- Ochronę przeciwporażeniową poprzez samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki różnicoprądowe.
- Ochronę przeciwprzepięciową przed przepięciami łączeniowymi oraz przepięciami na skutek wyładowania atmosferycznego
- Instalację uziemiającą
- Instalację połączeń wyrównawczych

Instalację odgromową należy wykonać dla instalacji fotowoltaicznej zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 62305-3, PN-EN 62561-2 lub równoważnymi.

Optymalizatory mocy

W przypadku takiej konieczności, należy przewidzieć system składający się z optymalizatorów mocy podłączonych do paneli, inwertera oraz systemu monitoringu na poziomie panelu. System powinien posiadać funkcję bezpieczeństwa.

Wyłączenie na poziomie panelu następuje automatycznie w następujących przypadkach:

- Budynek jest odłączony od sieci elektrycznej
- Czujniki termiczne optymalizatora mocy każdego z modułów wykrywają rosnącą temperaturę (wartość progowa 85°C)
- Inwerter jest wyłączony



Optymalizatory mocy powinny być dostosowane do zastosowanych paneli fotowoltaicznych.

Wyłącznik przeciwpożarowy instalacji

Należy przewidzieć wyłącznik zapewniający wyłączenie instalacji fotowoltaicznej w przypadku pożaru.

Układ pomiarowo-rozliczeniowy

Wykonać zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez operatora energetycznego. Wykonawca zgłosi do lokalnego operatora przyłączenie mikroinstalacji. Przed przyłączeniem do sieci Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania technicznych warunków przyłączenia.

Prace związane z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanych instalatorów posiadających certyfikat wydany przez UDT.

4.2. Kotłownia, wewnętrzna instalacja gazowa, przyłącze gazu

4.2.1. Kotłownia

Dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania, podgrzewu ciepłej wody użytkowej i wytworzenia ciepła technologicznego dla central wentylacyjnych, przewiduje się kotłownię opalaną gazem ziemnym, usytuowaną na najniższej kondygnacji budynku. Kotłownia będzie w pełni zautomatyzowana. Automatyka będzie realizowana poprzez regulator pogodowy. Czujnik temperatury zewnętrznej należy zamontować na wysokości ok. 2,0 m nad poziomem terenu, na ścianie zewnętrznej, najlepiej od strony północnej.

Wymagania budowlano-instalacyjne

- Ściany wewnętrzne wydzielające pomieszczenie kotłowni wykonać w klasie odporności ogniowej EI60, strop REI60
- Drzwi do pomieszczenia, o minimalnych wymiarach 90x200 cm, wykonać w klasie odporności ogniowej EI60, wyposażać w samozamykacz a od wewnątrz zamknięcie bezklamkowe, otwierane pod naciskiem
- Okna zewnętrzne powinny mieć powierzchnię minimalną o wielkości 1/15 powierzchni podłogi, 50% otwierane
- Pomieszczenie powinno posiadać wentylację grawitacyjną, nawiew w ścianie zewnętrznej o powierzchni przekroju co najmniej 400 cm², wyprowadzony 30 cm ponad poziom posadzki, wywiew kanałem ponad dach budynku, kratka pod stropem. Pomieszczenia, w których zainstalowane będą odbiorniki gazu winny posiadać sprawnie działającą wentylację potwierdzoną aktualną opinią kominiarską.
- Pomieszczenie należy wyposażać w zlew, kratkę ściekową i złączkę do węża
- Wykonać fundamenty pod urządzenia (kotły, zasobnik, naczynie wzbiorcze) zgodnie z DTR urządzeń
- W podłodze wykonać studzienkę schładzającą, podłączoną do kanalizacji poprzez syfon



- W pomieszczeniu kotłowni posadzkę i ściany do wysokości 2,0 m wykończyć materiałem niepalnym np. gres, ściany powyżej i sufit otynkowane zaprawą z dodatkiem środka uszczelniającego i pomalowane farbą emulsyjną
- Ściany i strop pomieszczenia powinny być gazoszczelne ,
- Instalację elektryczną należy wykonać jako hermetyczną, objąć połączeniami wyrównawczymi
- Przed drzwiami wejściowymi do pomieszczenia zamontować główny wyłącznik prądu
- Przy drzwiach należy umieścić gaśnicę proszkową o masie 4 kg, koc gaśniczy i instrukcję p-poż.

Kotły gazowe

Należy zaprojektować i wykonać kaskadę kotłów, kondensacyjnych, z zamkniętą komorą spalania, wyposażonych w automatykę. Moc nominalna kotłów wg obliczeń zapotrzebowania ciepła, na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Kotły wyposażać w palniki modułowane, regulatory kotłowe, wbudowane i oddzielny regulator kaskady kotłowni. Wstępnie zakłada się układ kaskadowy kotłów stojących. Czynnikiem grzewczym będzie woda uzdatniona.

System grzewczy budynku podzielić na 3 obiegi:

- obieg centralnego ogrzewania grzejnikowego,
- obieg ciepła technologicznego do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych
- obieg instalacji ładowania zasobnika c.w.u. (podgrzew ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu pojemnościowym).

Napełnianie i uzupełnianie wody, przewidzieć z instalacji wody zimnej, przez stację uzdatniania wody i zawór antyskażeniowy. Jakość wody musi spełniać wymagania normy PN-93/C-04607 oraz wymagania producenta kotłów. Skropliny z kotłów podłączyć do neutralizatora wyposażonego w pompkę skroplin a następnie poprzez odrębny przewód tłoczny do kanalizacji ogólnej budynku.

Doprowadzenie powietrza i odprowadzenie spalin z kotłów, za pomocą zbiorczych przewodów koncentrycznych , wykonanych ze stali kwasoodpornej, w istniejącym szachcie instalacyjnym i wyprowadzonych ponad dach budynku.

Kotły wyposażać w regulator pogodowy posiadający priorytet podgrzewu c.w.u. Kotły oraz podgrzewacz ciepłej wody użytkowej należy zabezpieczyć przed nadmiernym wzrostem ciśnienia za pomocą zaworów bezpieczeństwa.

Przygotowanie c.w.u.

Odbywać się będzie w pojemnościowym podgrzewaczu wody, zasilanym z kotłów. Pojemność wg obliczeń na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

Przygotowanie c.t.

Przewidzieć płytowy wymiennik ciepła woda – glikol etylowy 35%

Wymiennik ze stali nierdzewnej, lutowany miedzią, pojemność wg obliczeń na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

Automatyka sterowania pracą kotłów

Automatyka kotłowni powinna umożliwić pracę kotłów w układzie kaskadowym w zależności od temperatury



zewnętrznej. Podstawowym zadaniem automatyki jest bezobsługowa eksploatacja w okresie roku kalendarzowego. Nastawy regulatora należy dostosować do ściśle określonych wymogów funkcjonowania obiektu podanych przez użytkownika.

Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej

Należy przewidzieć system odcinający dopływ gazu w przypadku pojawienia się gazu (w ilości poniżej 10% dolnej granicy wybuchowości) w pomieszczeniu kotłowni. System powinien składać się z następujących elementów:

- detektor gazu
- moduł sterujący
- zawór odcinający
- sygnalizator optyczno –akustyczny

Czujnik – detektor gazu należy montować pod stropem kotłowni . Sterowanie i zasilanie układu następuje poprzez moduł sterujący zlokalizowany w korytarzu. Sygnalizator optyczno-akustyczny lokalizować na elewacji budynku.

4.2.2. Wewnętrzna instalacja gazowa

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych, czarnych bez szwu, wg PN-94/H-74251, łączonych przez spawanie acetylenowo-tlenowe. Instalację należy prowadzić na powierzchni ścian wewnętrznych, w odległości 2 cm od tynku. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania.. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów. Przejście rurociągu przez ścianę zewnętrzną budynku należy wykonać jako szczelne. Podejścia pod odbiorniki uzbroić w kurek odcinający i filtr o średnicy nominalnej równej średnicy przewodu oraz połączenie rozłączne.

4.2.3. Przyłącze gazu

Dla potrzeb zasilania kotłów gazowych należy wykonać przyłącze gazowe (instalację zewnętrzną). Gazociąg prowadzić od wewnętrznej sieci gazowej niskiego ciśnienia, przebiegającej przez teren COS – Spała do budynku internatu sportowego „Olimpijczyk”. Przed wejściem gazociągu do budynku (w rejonie pomieszczenia kotłowni) należy zamontować szafkę gazową z zaworem odcinającym, połączonym z systemem detekcji gazu a następnie instalacją wewnętrzną doprowadzić gaz do odbiorników.

Przyłącze gazowe należy wykonać z rur PE. Układać w gruncie, 0,6 -1,0 m (głębokość określić indywidualnie) pod poziomem terenu. Oznakować położenie taśmą z przewodem lokalizacyjnym. Skrzyżowania z elementami istniejącej infrastruktury należy zabezpieczyć. Zachować odległości od obiektów terenowych i uzbrojenia podziemnego, wynikające z przepisów oraz wymagań dysponentów uzbrojenia. W punktach charakterystycznych gazociągu, wykonać oznakowanie trasy za pomocą tablic orientacyjnych. System znakowania trasy gazociągu zgodny z ZN-G-3001 do 3004:2001.



5. Aktualizacja niektórych wymagań ujętych w programie funkcjonalno – użytkowym PRZEBUDOWA INTERNATU SPORTOWEGO „OLIMPIJCZYK”, opracowanym przez „Archi 55” – usługi projektowe Piotr Kropaczek w listopadzie 2018 r.

Powyższy program funkcjonalno – użytkowy należy rozpatrywać z uwzględnieniem zmian wynikających z treści niniejszego aneksu.

W tym między innymi w zakresie:

Pkt 2.4.1

Na poziomie piwnic zapewnić powierzchnię dla 2 sal lekcyjnych (24 uczniów każda) w miejsce 32 uczniów, magazynu w miejsce pom. węzła ciepłego oraz dodatkowo pom. kotłowni gazowej.

Przewidywana ilość uczniów – ok. 150

Pkt 2.4.2

Anuluje się korektę trasy sieci ciepłej i miejsca jej włączenia do budynku

Pkt 2.5.2

Wprowadza się: wykonanie nowej kotłowni gazowej z wewnętrzną instalacją gazową i przyłączem gazu

Wprowadza się: wykonanie kompletnej instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku

Anuluje się rozbudowę sieci ciepłej

Pkt 4

Ilość uczniów ok. 150, w miejsce 165

Pkt.5.1

W zestawieniu należy uwzględnić wykaz pomieszczeń piwnic dołączony do rzutu piwnic budynku, stanowiącego załącznik do aneksu

Pkt 6.1.4e

Anuluje się zakres dotyczący węzła ciepłego

Pkt 6.2.4.5

Uwzględnić zmiany wynikające z rezygnacji z dotychczasowego czynnika grzewczego (ciepło z kotłowni zewnętrznej) na rzecz lokalnych, gazowych źródeł ciepła. Usytuowanie wszystkich urządzeń w pomieszczeniu kotłowni gazowej.

Ponadto wprowadza się następujące uszczegółowienia:

Pkt 6.2.3.7.6

W części opisowej, dźwigi D1 i D2 są omyłkowo zamienione w stosunku do części graficznej.

Wymiary kabiny dźwigu elektrycznego 110 x 140 cm

Wymiary szybu nowoprojektowanego dźwigu hydraulicznego 155 x 175 cm, wymiary kabiny 110 x 140 cm

Pkt 6.2.3.8.4

Fasady aluminiowo-szklane - współczynnik przenikania ciepła dla całych konstrukcji $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.



5.1. Aktualizacja wymagań w zakresie instalacji hipoksji

Zamawiający rezygnuje z wykonania na terenie internatu „Olimpijczyk”, instalacji hipoksji.

W zakresie układu funkcjonalnego budynku powoduje to zmianę przeznaczenia następujących pomieszczeń:

- Pom. nr 01/16a – magazyn (poprzednio maszynownia hipoksji)
- Pom nr 2/23 – biblioteka (poprzednio pok. kontrolny/biblioteka)

W zakresie opisowym:

Pkt 2.4.1

Anuluje się zapewnienie powierzchni dla maszynowni instalacji hipoksji

Pkt 2.5.2

Anuluje się wykonanie instalacji hipoksji

Pkt 4

Anuluje się wykonanie instalacji hipoksji

Pkt 6.1.4e

Anuluje się wykonanie projektu instalacji hipoksji

Pkt 6.2.4.7

Anuluje się treść w całości

6. Warunki wykonania i odbioru dokumentacji projektowej i robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych regulować będzie SWZ i projekt umowy.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Informacje ogólne

Zamawiający udostępni wykonawcy posiadane opracowania techniczne dotyczące przedmiotu zamówienia. Zamawiający wymaga, aby wykonawca przed złożeniem ofert zdobył wszelkie informacje niezbędne do prawidłowego wykonania i wyceny zadania, w tym m.in. dokonał wizji lokalnej.

2. Przepisy prawne związane z wykonaniem zamówienia

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania:

- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351),
- rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z dnia 29 grudnia 2021 r. poz. 2454),
- rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018r. poz. 1935)
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych,



- jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019r., poz. 1605 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 Nr 169 poz. 1650 z późn. zm.),
 - rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz.719),
 - rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r . w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-
budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, (Dz. U. 2021, poz.1722)
 - rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r .w sprawie go zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz.1030),
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
 - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r., poz. 401)
 - rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 r. poz. 640)
 - rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z dnia 29 grudnia 2021 r. poz. 2458)
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne,
 - Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o Odnawialnych Źródłach Energii,
 - PN-EN 50438:2014-02 Wymagania dla instalacji mikrogeneracyjnych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych niskiego napięcia,
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
 - PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
 - PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym,
 - PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona



- dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza,
 - PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne,
 - PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne,
 - PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach,
 - PN-HD 60364-7-712:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania,
 - PN-EN 61215:2005 Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych -- Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu,
 - PN-EN 61724:2002 Monitorowanie własności systemu fotowoltaicznego -- Wytyczne pomiaru, wymiany danych i analizy,
 - PN B-02431-1 „Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania”,
 - PN-EN 1555-1:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania ogólne
 - PN-EN 1555-2:2012/Ap1:2013-10 Wersja polska Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych — Polietylen (PE) — Część 2: Rury
 - PN-EN 1555-3+A1:2013-05 Wersja polska Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych — Polietylen (PE) — Część 3: Kształtki
 - 40. PN-EN 1555-4:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Część 4: Armatura (oryg)
 - 41. PN-EN 1555-5:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych – Polietylen (PE) – Część 5: Przydatność do stosowania w systemie
 - DIN VDE 0100-712- spadki napięć na kablach DC,
 - DIN EN61646, DIN IEC61215, DIN VDE 0126-1-1 - warunki pracy falowników,
 - DIN 1055-5 (07/1975), DIN 1055-5 (07/1975), - warunki obciążenia konstrukcji wsporczych śniegiem i wiatrem,
 - innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej



3. Załączniki

- Koncepcja programowo – przestrzenna przebudowy internatu sportowego „Olimpijczyk” – aktualizacja, wykonana w październiku, 2022 r. przez: Archi 55 – usługi projektowe Piotr Kropaczek, 31 – 553 Kraków, ul. Cystersów 6/3 – rzut piwnic, zamienny