

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ZAWIERAJĄCY WYMAGANIA FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

### ZAMAWIAJĄCY (Inwestor):

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ul. Bandrowskiego 16  
33-100 Tarnów

### ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:

**Modernizacja źródła chłodu dla budynku biurowo-administracyjnego przy ul. Bandrowskiego 16 w Tarnowie**

### ADRES INWESTYCJI:

Teren planowanej Inwestycji - położony w Tarnowie przy ul. Bandrowskiego 16,

### 1. Część opisowa przedmiotu zamówienia zawierająca podstawowe założenia.

#### 1.1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych dla zadania „Modernizacja źródła chłodu dla budynku biurowo-administracyjnego przy ul. Bandrowskiego 16 w Tarnowie”, obejmującego demontaż urządzeń układu trigeneracji w skład którego wchodzi: agregat kogeneracyjny, agregat absorpcyjny, dry-cooler, otwarta wodna wieża chłodnicza, rurociągi, armatura hydrauliczna, kable zasilająco-sterujące, rozdzielnice elektryczne/sterujące, pozostałe elementy związane z układem trigeneracji. W zamian za zdemontowany agregat absorpcyjny należy dostarczyć, zamontować i uruchomić agregat wody lodowej chłodzony wodą wraz z dry-coolerem.

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z:

- a. obowiązującymi przepisami prawa
- b. zapisami aktualnego MPZP
- c. zasadami wiedzy technicznej,
- d. obowiązującymi normami,
- e. obowiązującymi Warunkami Technicznymi
- f. umową z Zamawiającym.

W ramach przedmiotu zamówienia określa się następujące podstawowe cele:

- a) Wielobranżowa dokumentacja projektowa wykonawcza oraz jeżeli wymagane przepisami prawa - dokumentacja architektoniczno-budowlana wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę/zgłoszenie prac budowlanych
- b) Demontaż istniejących urządzeń układu trigeneracji oraz infrastruktury znajdującej się w oraz przy budynku technicznym
- c) Przewiezienie zdemontowanych urządzeń/elementów układu trigeneracji wskazanych przez Zamawiającego we wskazane miejsce na terenie placówki
- d) Utylizacja pozostałych elementów
- e) Dostawa, montaż, uruchomienie nowego agregatu wody lodowej chłodzonego wodą wraz z dry-coolerem oraz integracja z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Uwaga:

Powstałe w wyniku prac odpady Wykonawca, jako wytwórca odpadu, przekazuje na swój koszt uprawnionym podmiotom prowadzącym działalność w zakresie gospodarki odpadami dla danego rodzaju. Po przekazaniu odpadów uprawnionemu odbiorcy, Wykonawca winien dostarczyć Zamawiającemu kopię karty przekazania odpadów. Wszelkie koszty w tym zakresie pokrywa Wykonawca.

Powstałe odpady należy przekazać do Firmy mającej stosowne decyzje w zakresie gospodarki odpadami.

#### 1.2. Opis zakresu prac projektowych, prac zależnych i uzgodnień:

##### a. Zakres prac projektowych:

- wykonanie wielobranżowego projektu m.in. sanitarnych, elektrycznych, sterowania, itp.
- opracowanie: Informacji Dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), zgodnie z Rozporządzeniem 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)
- opracowanie: Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWIOR), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego;
- opracowanie przedmiarów i kosztorysów inwestorskich, szczegółowych na stawkach i w formie uzgodnionej z Zamawiającym
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich niezbędnych decyzji formalno-prawnych, w tym przede wszystkim ostatecznych decyzji pozwoleń na budowę oraz użytkowanie (jeżeli wymagane przepisami prawa);
- sprawowanie nadzoru autorskiego i uczestnictwo w naradach budowy na wezwanie Wykonawcy lub Zamawiającego, istotnych odbiorach (w tym technicznym i końcowym)

W zakresie zamówienia mieści się wykonanie po zakończeniu robót dokumentacji powykonawczej.

Oferent (Wykonawca) dokona wizji lokalnej na terenie planowanej Inwestycji. Przyjmuje się, że przed złożeniem swojej oferty, Wykonawca zapoznał się z lokalizacją obiektów i ich otoczeniem oraz innymi zależnymi uwarunkowaniami, ilością i jakością robót i materiałów potrzebnych do budowy, drogami dojazdowymi na plac budowy, uzbrojeniem i ukształtowaniem terenu, otoczeniem budowy, wymogami Zamawiającego i instytucji uzgadniających, oraz pozyskał wszelkie inne informacje mogące mieć wpływ na jego ofertę.

##### b. Projektanci:

Zamawiający wymaga, aby projektanci posiadali wymagane Prawem Budowlanym odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i przynależność do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy.

c. Projekt:

Projekt powinien być sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn.zm.) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późno zm.).

Ponadto Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia konieczne do właściwego zaprojektowania i wykonania Robót. Projekt musi być sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami techniczno - budowlanymi, Prawem budowlanym, normami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Projektant dołączając do opracowania projektowego oświadczenie zgodne z wymogami prawa budowlanego

d. Opracowanie projektowe:

Opracowania projektowe, w wersji papierowej, należy wykonać o ile w umowie nie podano inaczej w 3 egzemplarzach (kompletach) w rozbiu na dokumentację budowlaną (PB) i dokumentację wykonawczą (PW). Wykonawca przekazuje Zamawiającemu 3 kompletne Projekty Budowlane, stanowiące załączniki do decyzji pozwolenia na budowę (opieczętowane). Kosztorysy, przedmiary robót i STWIORB w wersji papierowej, należy wykonać w 3 egzemplarzach.

Oprócz wersji papierowej Wykonawca opracuje i przekazuje Zamawiającemu wersję elektroniczną ww. opracowań projektowych, kosztorysowych, przedmiarowych i STWIORB w formacie PDF i plikach źródłowych (.dwg, .doc itp.).

Wykonawstwo prac projektowych i robót budowlano-instalacyjnych winno być prowadzone lub nadzorowane przez osoby z odpowiednim doświadczeniem i stosownymi uprawnieniami budowlanymi branżowymi.

e. Dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą – 2 egz. wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, a ich treść przedstawiać będzie wszelkie prace tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane.

### 1.3. Inwestor i lokalizacja inwestycji:

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ul. Bandrowskiego 16  
33-100 Tarnów

Teren Inwestycji - położony w Tarnowie przy ul. Bandrowskiego 16,

#### 1.4. Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 13 lutego 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego – Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr147, poz.1229 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym z dnia 18.05.2004r. Dz.U.130 poz.1389,
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz.U. 2012 poz. 463,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 883, 1570) i oznakowanych znakiem CE lub znakiem budowlanym B
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21 z późn. zm.);
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej.
- Normy związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego i inne przepisy prawne oraz dalszymi regulacjami, standardami i normami, wprowadzonymi do stosowania u Zamawiającego w przyszłości lub które zastąpią wyżej wymienione.
- Ustalenia z Inwestorem
  - Instrukcja postępowania z odpadami w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. zarządzenie nr 94/2020 z dnia 5 listopada 2020 roku

#### 1.5. Wymagania ogólne.

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z aktualnymi przepisami i aktualnym poziomem wiedzy technicznej oraz wykonawstwa robót budowlanych zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi. Projektant sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że obiekty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Za ostateczny, prawidłowy dobór urządzeń i rozwiązań odpowiada Projektant.

Projekt musi uwzględniać najnowsze i ekonomiczne rozwiązania techniczne. Jakiegokolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem wynikające z oferowanego taniego wykonania nie będzie zaakceptowane.

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy, inwentaryzacje i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji.

Projektant jest zobowiązany do bieżącego uzgadniania w każdej fazie realizacji dokumentacji projektowych rozwiązań z Zamawiającym i Użytkownikiem oraz dokonywania uzgodnień branżowych.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze (organy), to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Projektanta na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inwestora i Użytkownika.

Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień zewnętrznych nie przesądza o zatwierdzeniu ich przez Inwestora, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument nie spełnia wymagań Zlecenia.

Wykonanie robót budowlanych musi być zgodne z prawem miejscowym, uzyskanymi decyzjami, pozwoleniami, uzgodnieniami i innymi dokumentami a także wymaganiami warunków technicznych, specyfikacji (STWIORB) zatwierdzonych przez Inwestora, Polskich Norm oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

Preferuje się materiały produkcji krajowej oraz firm renomowanych.

## 1.6. Opis stanu istniejącego

Obecnie w budynku technicznym znajduje (lokalizacja przedstawiona na zał.3) się:

- a) Agregat kogeneracyjny Viessmann VITOBLOCK 200 EN140/207
- b) Agregat absorpcyjny TERMSTER CENTURY AR-DR D30L2
- c) Instalacja gazu ziemnego
- d) Instalacje hydrauliczne
- e) Rozdzielnice elektryczne/automatyki
- f) Instalacje elektryczno-sterujące

Na zewnątrz budynku technicznego:

- a) Dry-cooler od układu trigeneracji PROMONT NW16KZ/20T
- b) Otwarta wodna wieża chłodnicza MITA PMS 10/180/K12
- c) Agregat wody lodowej Airwell AQVSL R410A STD95

## 1.7. Opis stanu do zaprojektowania i wykonania

Należy zdemontować wszystkie urządzenia i elementy peryferyjne znajdujące się w budynku technicznym oraz obok związane z układem trigeneracji oprócz agregatu wody lodowej. Urządzenia należy przewieźć we wskazane miejsce przez Zamawiającego (na terenie placówki PSG przy ul. Bandrowskiego 16 w Tarnowie). Instalacje hydrauliczno-elektryczne do demontażu i utylizacji. Instalacja gazu ziemnego po odłączeniu agregatu kogeneracyjnego do zaślepienia.

W budynku technicznym należy zaprojektować i zainstalować nowy agregat wody lodowej chłodzony wodą wraz z dry-coolerem o parametrach zgodnych z zał.2 lub równorzędnych.

Nowy agregat wody lodowej należy podłączyć do istniejącej instalacji hydraulicznej znajdującej się w budynku technicznym. Należy przewidzieć wymianę glikolu w całej instalacji wody lodowej wraz z instalacją klimakonwektorów w budynkach.

Należy zaprojektować i wykonać zasilanie elektryczne dla nowego agregatu wody lodowej z istniejącego budynku np. poprzez wykorzystanie przyłącza agregatu kogeneracyjnego.

Należy zaprojektować i wykonać sterowanie agregatami wody lodowej w trybie pracy naprzemiennej/kaskadowej.

## 2. Zakres pozostałych robót:

### 2.1. Opis ogólny

Wykonanie robót towarzyszących związanych z realizacją przedmiotu zamówienia.

## 3. Wymagania dotyczące organizacji i wykonania robót budowlano-montażowych oraz uwagi końcowe Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 3.1. Przygotowanie terenu budowy

Teren budowy zostanie przekazany Wykonawcy na podstawie Protokołu przejęcia placu budowy. Przed przystąpieniem do budowy należy przeprowadzić szereg prac przygotowawczych na terenie działki. Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać po przejęciu od Inwestora placu budowy jest wykonanie ogrodzenia tymczasowego otaczającego plac budowy oraz zamontowanie tymczasowych budynków socjalno-biurowych zaplecza budowy. Następnie można przystąpić do oczyszczenia/przygotowania terenu przeznaczonego pod budowę i rozbiórki.

Należy wyznaczyć drogi komunikacyjne i miejsca składowania materiałów budowlanych. Po przeprowadzeniu tych prac zaleca się przeprowadzenie weryfikacji parametrów podłoża gruntowego bądź to metodami wgłębnymi (sondowanie) bądź to metodami odkrywkowymi. Ma ona na celu ustalenie, czy założenia projektowe, ustalone na podstawie dostępnej dokumentacji geotechnicznej, nie odbiegają od rzeczywistych warunków hydrogeologicznych występujących w terenie. Prace te należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geotechnika. Po weryfikacji parametrów podłoża należy zaplanować sposób wykonania wykopu.

Projektowane obiekty nie będą realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie granic działki, lecz będą prowadzone lokalnie w sąsiedztwie zabudowy istniejącej w obszarze inwestycji i potencjalnie w sąsiedztwie drzew, w tym celu należy przewidzieć konieczność wykonywania odpowiednich zabezpieczeń, uniemożliwiających naruszenie istniejącej/pozostawionej zabudowy oraz roślinności, prace w zakresie zabezpieczenia roślinności i prac w ich obrębie należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających wiedzę/uprawnienia z zakresu dendrologii.

Wykopy związane z usuwaniem humusu, psów oraz rodzimych gruntów nienośnych zaleca się wykonywać jako szerokoprzestrzenne, z zachowaniem kąta tarcia wewnętrznego (spadku naturalnego) gruntu. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z zapisami Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz obowiązującymi przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, p-poż. i ochrony środowiska, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do prowadzenia robót budowlanych.

Wykonawca oświadcza, iż dysponuje doświadczeniem w realizacji podobnych projektów i że zna wymagania potrzebne dla realizacji projektu zgodnie z jego przeznaczeniem i dla zapewnienia jego pełnej funkcjonalności.

Wykonawca wykona na własny koszt prace przygotowawcze, a w tym wytyczenie geodezyjne głównych osi konstrukcyjnych, charakterystyczne punkty projektowanych elementów obiektu, oraz stałe punkty wysokościowe - repery, w ilości niezbędnej dla prawidłowej obsługi geodezyjnej budowy i potwierdzi wykonanie tych prac wpisem do dziennika budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za położenie i oznaczenie wszystkich instalacji

znajdujących się pod poziomem terenu. W przypadku zaistnienia jakichkolwiek uszkodzeń instalacji Wykonawca jest zobowiązany do ich naprawy na swój koszt.

Wykonawca wykona wszelkie pomiary, rozgraniczenia i oznakowanie, a jeśli zostały one wykonane przez inną stronę, Wykonawca sprawdzi je i uzupełni, wszystko w zależności od okoliczności.

Wykonawca musi zachować i dbać o utrzymanie reperów i innych oznakowań budynków przez cały okres budowy, aż do jej zakończenia. W przypadku zniszczenia lub zatarcia znaków, Wykonawca musi je odnowić.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca sprawdzi rzędne wysokościowe określające wysokość względem obecnego poziomu gruntu na podkładach geodezyjnych. Sprawdzenie będzie obejmować tylko punkty charakterystyczne zaznaczone na planie, bez uwzględniania wypukłości i wklęsłości pomiędzy tymi punktami.

Po zrealizowaniu poszczególnych obiektów budowlanych, Wykonawca wykona geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektu wraz z przyłączami. Wykonawca powierzy powyższe prace i czynności osobom posiadającym uprawnienia zawodowe w dziedzinie geodezji i kartografii wynikające z Ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r.

Wykonawca na własny koszt wykona niezbędne przyłącza do infrastruktury technicznej na potrzeby budowy, oraz dokona wszystkich uzgodnień z dostawcami poszczególnych mediów.

Wykonawca obowiązany jest przedstawić Projektantowi i Inwestorowi wszelkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbkami materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczonymi atestami itp. Przed zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie.

Każda faza robót powinna być odebrana przez Inspektora Nadzoru.

### 3.2. Materiały

Materiały użyte do budowy w ramach niniejszej Inwestycji powinny spełniać warunki określone Umową oraz w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku norm powinny posiadać i spełniać wymogi aprobat technicznych i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Przy realizacji inwestycji należy stosować jedynie materiały (wyroby) dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi w trakcie wykonywania robót przepisami, w tym Ustawą o wyrobach budowlanych. Zastosowane materiały i urządzenia winny być fabrycznie nowe i stanowić kompletne systemy. Wszystkie materiały, urządzenia i sprzęt zabezpiecza Wykonawca. Materiały równoważne do wymienionych w SIWZ, OPZ zaproponowane przez Wykonawcę mogą zostać zastosowane po ich zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

### 3.3. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, decyzjami pozwoleń na budowę, harmonogramem robót i poleceniami Inspektora Nadzoru lub przedstawiciela Zamawiającego.

Roboty budowlane należy wykonać na podstawie uzgodnionej z Zamawiającym i Użytkownikiem dokumentacji projektowej. Dokumentacja projektowa winna określać zasady użytkowania i wytyczne konserwacji oraz kontroli stanu technicznego budynku i urządzeń.

Roboty budowlane należy zaplanować i wykonać etapami, w sposób gwarantujący zachowanie ciągłości funkcjonowania Gazowni (zakład czynny), w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Cechy materiałów i elementów budowlanych powinny być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. Rozwiązania techniczno-materiałowe winny uwzględniać jak najdłuższe użytkowanie. Wszystkie użyte w projekcie i w trakcie robót budowlanych materiały muszą odpowiadać odpowiednim normom oraz posiadać atesty lub deklaracje zgodności i certyfikaty.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia istniejących elementów zagospodarowania terenu, znajdujących się w sąsiedztwie budowy. W przypadku powstania takich uszkodzeń, związanych z prowadzeniem prac budowlanych wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia terenu do stanu sprzed szkody na swój koszt, niezwłocznie, w terminie nie przekraczającym terminu zakończenia wszystkich robót budowlanych.

Całość robót budowlanych ma być prowadzona przez Wykonawcę zgodnie z obowiązującymi przepisami i z zasadami sztuki budowlanej, w szczególności:

- przyjęte technologie wykonania robót być adekwatne do stopnia trudności zaplanowanych robót,
- wszystkie materiały które wymagają zgodnie z przepisami utylizacji winny być wywiezione na składowisko odpadów, co Wykonawca potwierdzi Zamawiającemu dokumentem ich utylizacji.
- teren, na którym prowadzone będą roboty (łącznie z transportem i załadunkiem gruzu) powinien być odpowiednio ogrodzony i oznakowany tablicami.
- ustawienie i praca ciężkiego sprzętu budowlanego (np. koparek, dźwigów itp.) Wykonawcy ma być wykonana w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu korzystania z przyległych do terenu rozbiórek ulic.
- organizacja budowy winna uwzględniać wykonanie robót przez Wykonawcę w sposób nie utrudniający funkcjonowanie sąsiednich nieruchomości,
- niedopuszczalne są spowodowane budową utrudnienia w ruchu na przyległych ulicach w sposób przekraczający warunki zawarte w uzgodnieniu z zarządcą drogi (o ile takie uzgodnienia będą potrzebne).

Wykonawca musi zapewnić wykonanie prac, dostarczyć dostawy i/lub roboty budowlane wymienione w niniejszym dokumencie oraz wszelkie inne nie wymienione, a konieczne dla prawidłowego wykonania zamówienia publicznego zgodnie z wolą Zamawiającego.

Koszt prac, dostaw i/lub usług musi być objęty ceną ofertową, pokrywającą wszystkie niezbędne nakłady, w tym także nie wymienione bezpośrednio w dokumencie, a konieczne do prawidłowego zrealizowania zamówienia zgodnie z wolą Zamawiającego.

Wykonawca musi pisemnie powiadomić Zamawiającego w przeciągu 2 dni od daty pojawienia się przesłanek, które mogą mieć w jego opinii wpływ na harmonogram i/lub mogą spowodować koszty dodatkowe. Zamawiający nie będzie rozważać jakichkolwiek zapytań po upływie powyższego terminu.

Wykonawca może być obciążony każdymi kosztami poniesionymi przez Zamawiającego w związku z błędem, zaniedbaniem, działaniem lub brakiem działania ze strony Wykonawcy, jego podwykonawców lub dostawców.

Wykonawca zobowiązany będzie znać wszystkie przepisy, które zostały wydane przez władze centralne i miejscowe, a także inne przepisy i wytyczne, związane w jakikolwiek sposób z pracami budowlanymi, wnoszonymi obiektami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie zobowiązany przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt pożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie zobowiązany stosować się do ustawowych i lokalnych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

### 3.4. Rozwiązanie chroniące środowisko.

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych w regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska i unikania działań szkodliwych (zwłaszcza w odniesieniu do sąsiadujących nieruchomości) w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych negatywnych czynników powodowanych jego działalnością.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę środowiska na terenie budowy w zakresie:

- ochrony gleby
- ochrony wód
- ochrony powietrza
- ochrony przed hałasem

Wykonawca musi natychmiast poinformować Zamawiającego o napotkaniu jakichkolwiek toksycznych lub niebezpiecznych substancji podczas wykonywania prac na budowie.

Wykonawca jest zobowiązany do usuwania z terenu budowy codziennie lub minimum 2 razy w tygodniu – zgodnie z decyzją Zamawiającego - wszelkich odpadów, które nagromadziły się w wyniku prowadzonych przez niego i jego podwykonawców prac oraz robót wykonywanych przez innych wykonawców zatrudnionych przez Zamawiającego, łącznie z materiałem nagromadzonym w wyniku oczyszczania terenu pod budowę, złomu, śmieci, które zalegały teren budowy jeszcze przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Niezależnie po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest oczyścić plac budowy i usunąć z terenu budowy wszelkie nagromadzone w nadmiarze materiały budowlane, odpady oraz wszelkie tymczasowe budowle i przekazać całość terenu Zamawiającemu w stanie wolnym od wszelkich zanieczyszczeń i zgodnym z docelowym przeznaczeniem.

Wykonawca wywiezie odpady z terenu budowy tylko w miejsce specjalnie przeznaczone do tego celu przez właściwe władze administracyjne. Usunięcie materiału odpadowego oraz jego transport na wyznaczone wysypisko należy do zakresu wyłącznej odpowiedzialności Wykonawcy a także odbywa się całkowicie na jego koszt. Oczyszczanie terenu budowy z odpadów winno odbywać się na bieżąco tak, aby plac budowy był zawsze wolny od zanieczyszczeń.

Wykonawca musi zwrócić uwagę na położenie istniejących drzew, i zieleni niskiej. Aby je chronić musi postawić odpowiednie ogrodzenie wokół nich. W żadnych okolicznościach nie może zanieczyszczać ani składować szkodliwych substancji w ich pobliżu. Wykonawca musi na swój koszt dostarczyć nowe drzewa oraz zieleni niską zniszczoną w czasie przebiegu robót budowlanych.

Prace w zakresie zabezpieczenia roślinności i prac w ich obrębie należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających wiedzę/uprawnienia z zakresu dendrologii.

Wykonawca podejmie wszelkie działania w celu zminimalizowania wszelkich niedogodności, takich jak: kurz, dym, wonie i hałas, będących skutkiem prac wykonawczych.

Podczas wykonywania robót budowlanych Wykonawca zadba o nierozprzestrzenianie się kurzu ze śmieci i gruzu, poprzez polewanie ich wodą.

Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w czystości i zainstaluje specjalne kubły oraz stalowe kontenery na odpady, dostępne przez cały czas budowy. Wykonawca zainstaluje również stalowy kontener na odpady mieszane. Pełne kontenery będą natychmiast usuwane z terenu budowy i zastępowane nowymi.

Wykonawcy nie wolno palić ani zakopywać żadnych odpadków na terenie budowy.

Wykonawca powinien uwzględnić usunięcie z placu budowy nadmiaru ewentualnej wody deszczowej oraz topniejącego śniegu w taki sposób, aby wszystkie istniejące kondygnacje budynku, wykopy i fundamenty pozostały nienaruszone.

### 3.5. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca będzie zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie powodował niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność jednostek sprzętowych powinna gwarantować przeprowadzenie prac zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej inwestycji oraz wskazaniami Inwestora i we właściwym terminie określonym w umowie. Sprzęt podlegający przepisom o dozorcze technicznym, powinien mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji, a Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów poświadczających dopuszczenia sprzętu do użytkowania, jeśli wymagane jest to przepisami. Sprzęt, maszyny i inne narzędzia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy, zostaną zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do realizacji prac budowlanych. Wykonawca przedstawi na każde żądanie Zamawiającego dokumenty poświadczające wymagane uprawnienia do obsługi sprzętu. Sprzęt zabezpiecza w całości Wykonawca.

Wykonawca powinien stosować jedynie takie środki transportowe, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość realizowanych prac budowlanych i właściwości przewożonych materiałów, a ich liczba powinna gwarantować przeprowadzenie prac zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej inwestycji oraz wskazaniami Inwestora i we właściwym terminie określonym w umowie. Wykonawca będzie zobowiązany usuwać na bieżąco i na własny koszt wszystkie zanieczyszczenia, które zostały spowodowane przez jego pojazdy, zarówno na drogach publicznych jak i na drogach dojazdowych do terenu budowy.

### 3.6. Personel wykonawcy robót budowlanych.

Wykonawca musi wyznaczyć wykwalifikowane kierownictwo budowy.

Każda osoba z wyznaczonego kierownictwa musi być pisemnie zaakceptowana przez Zamawiającego. Zatwierdzenie może być w każdej chwili cofnięte. W takim przypadku osoba lub osoby muszą być natychmiastowo zastąpione przez inne, które również muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego. Wykonawca musi zapewnić zastępstwo osób o kwalifikacjach równorzędnych lub lepszych na czas nieobecności jakiegokolwiek członka swojego personelu nadzorczego. W żadnym wypadku Wykonawca nie może usuwać lub zmieniać składu swojego personelu bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego. W wyjątkowych okolicznościach i z ważnych powodów np.: rażącej niekompetencji, Zamawiający może poprosić o zmianę kogoś z personelu Wykonawcy. Wykonawca nie może odmówić spełnienia tej prośby jako nieuzasadnionej. Wykonawca musi ponieść wszystkie koszty związane z zakończeniem zatrudnienia i musi zapewnić w zamian kompetentną osobę na swój koszt. Osoba lub osoby, które zakończyły w ten sposób pracę nie mogą być ponownie zatrudnione na przedmiotowej budowie lub być w jakikolwiek sposób związane z budową.

Upoważnione osoby do spraw związanych z budową muszą odbywać regularne spotkania koordynacyjne. Celem spotkań jest potwierdzanie przepływu informacji, rozwiązywanie problemów oraz uzyskiwanie aktualnych danych o statusie prac. Wszystkie strony mają prawo zapraszać na koszt Wykonawcy projektantów i stosownych rzeczoznawców do wzięcia udziału w spotkaniu.

Działający w imieniu Zamawiającego zarządzający projektem i/lub jego upoważniony przedstawiciel nie może zmieniać lub zmniejszać zakresu obowiązków i odpowiedzialności umownej Wykonawcy.

Wszyscy wyznaczeni przez Wykonawcę pracownicy do wykonania robót objętych Umową muszą być przez cały czas identyfikowani i rozpoznawani jako administracja i nadzór Wykonawcy. Nie mogą być nigdy identyfikowani jako pracownicy Zamawiającego lub jego wyznaczonych przedstawicieli.

Przez cały czas trwania Umowy, Wykonawca musi sprawować pełną kontrolę i nadzór nad swoimi pracownikami. Wykonawca i jego pracownicy muszą dostosować się do wszystkich stosownych zasad, przepisów, rozporządzeń oraz muszą szybko skorygować jakiegokolwiek zauważone naruszenia.

Wykonawca musi dysponować dostateczną liczbą asystentów technicznych, robotników wykwalifikowanych i niewykwalifikowanych w celu właściwego i terminowego wykonania robót. Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu aktualizowane listy pracowników zaangażowanych w realizację przedmiotu zamówienia.

### 3.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody lub straty powstałe podczas wykonywania robót na przykład: w postaci zranienia jakiegokolwiek osoby lub naruszenia jej majątku i podejmie wszelkie możliwe kroki, aby zapobiec takim szkodom lub stratom w tym: szkodom powstałym w wyniku utrudnienia, chwilowego lub stałego, praw dostępu, dostępu do terenu, wody, energii lub innych praw kogokolwiek, a które mogą być nieuniknioną konsekwencją prowadzenia prac budowlanych zgodnie z postanowieniami umowy.

### 3.8. Zabezpieczenia robót, materiałów oraz obiektu przed uszkodzeniem lub kradzieżą.

Wykonawca zabezpieczy całość robót wraz z przenośnymi materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy w ciągu całego okresu trwania umowy. Wykonawca zobowiązany jest podjąć wszelkie potrzebne środki ostrożności, aby nie dopuścić do strat lub szkód względem robót, materiałów bądź obiektu, spowodowanych kradzieżą lub innym działaniem. W tym celu zapewni potrzebną ochronę i oświetlenie dla bezpieczeństwa robót i ochrony mienia publicznego.

Na własny użytek Wykonawca może zatrudnić na terenie budowy pracowników ochrony w pełnym lub niepełnym wymiarze godzin. Wszystkie pojazdy wjeżdżające na teren budowy lub go opuszczające oraz personel będą wówczas podlegały kontroli służb ochrony. To zabezpieczenie nie zmniejsza jednak obowiązków Wykonawcy w zakresie zabezpieczenia robót, materiałów oraz obiektu przed szkodą lub kradzieżą.

Zamawiający nie bierze żadnej odpowiedzialności za straty powstałe w wyniku kradzieży na terenie budowy w okresie trwania umowy. Wykonawca będzie ewidencjonował ruch pojazdów, wwożonego sprzętu i materiałów, a także zapewni ewidencję i kontrolę ruchu osobowego.

### 3.9. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca zapewni warunki bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego, i będzie przestrzegał zasad określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r nr 47 poz.401) oraz w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. z 2001 r nr 118 poz.1263)

Wykonawca zabezpieczy strefy niebezpieczne (miejsca na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi) przez ogrodzenie i oznakowanie w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym, a wszelkie przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczy daszkami ochronnymi Wykonawca zobowiązuje się zapewnić, iż wszystkie osoby zatrudnione przez niego na placu budowy, zostaną stosownie przeszkolone w zakresie BHP.

Wykonawca przez cały czas trwania budowy odpowiada za nie przekraczanie granic budowy przez swoich pracowników, pracowników podwykonawców i dostawców. Musi zapewnić, że nie popelnia oni żadnych nadużyć lub nie spowodują naruszenia własności wobec sąsiadujących właścicieli i/lub mieszkańców lub mienia publicznego, z wyjątkiem niezbędnym dla wykonania robót i tylko z pisemnym pozwoleniem Właściciela terenu sąsiedniego oraz Zamawiającego.

Wykonawca musi być odpowiedzialny i musi zabezpieczyć Zamawiającego przed wszystkimi skargami i działaniami jakichkolwiek stron, wynikłymi z nieprzestrzegania przez Wykonawcę tego wymogu.

Wykonawcy nie wolno wykonać żadnej pracy, która w opinii Zamawiającego może spowodować konflikt lub naruszenie praw sąsiednich mieszkańców lub użytkowników.

Wykonawca musi wykonywać prace zewnętrzne w godzinach uzgodnionych wcześniej na piśmie z Zamawiającym.

Wykonawca nie otrzyma dodatkowej zapłaty w przypadku gdy do programowego zakończenia robót, konieczna stanie się praca w godzinach nadliczbowych.

Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w czystości i porządku, a także zorganizuje regularne usuwanie lodu i śniegu.

Wykonawca oczyści, przy użyciu szcztot i węży z wodą, wszystkie chodniki i drogi, używane przez jego personel oraz pojazdy, przynajmniej raz dziennie i/lub tak często jak to konieczne, aby utrzymać w czystości (oczyszczone z błota, kurzu i brudu) drogi oraz chodniki. Wykonawca zapewni własne węże i podłączenie do punktów poboru wody. Pojazdy opuszczające teren budowy, przed wjazdem na drogi wewnętrzne i publiczne, winny mieć koła, i podwozia oczyszczone z ziemi i błota.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zapewnienie bezpieczeństwa na placu budowy, również dla gości, podczas całego procesu budowlanego.

### 3.10. Zabezpieczenia chodników i dróg.

Wykonawca zobowiązuje się nie powodować w trakcie prowadzonych prac budowlanych zbędnych utrudnień w ruchu drogowym oraz pieszym w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy oraz na żadnych przylegających terenach użyteczności publicznej. W tym celu Wykonawca na własny koszt ustawi znaki ostrzegawcze, a także podejmie wszelkie konieczne kroki w celu nie powodowania zbędnych utrudnień dla sąsiedztwa. W szczególności Wykonawca podejmie wszelkie kroki w celu ochrony terenów przyległych oraz sąsiadów przed niedogodnościami związanymi z budową.

Wykonawca jest zobowiązany dokonać na własny koszt oraz w sposób możliwie najbardziej efektywny napraw wszelkich uszkodzeń które wystąpią na drogach dojazdowych do placu budowy, w instalacjach podziemnych, lub nadziemnych, w trakcie prowadzenia prac, bez względu na to, czy uszkodzenia te zostały spowodowane przypadkowo, czy

też były wynikiem zamierzonego i przewidzianego działania ze strony Wykonawcy w ramach prowadzonych prac budowlanych. Naprawy muszą zostać wykonane w sposób satysfakcjonujący dla Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby transport ładunków na plac budowy i z powrotem odbywał się bez powodowania zakłóceń w ruchu drogowym. W przypadku, gdyby transportowanie ponadnormatywnych ładunków wymagałoby uzyskania specjalnego zezwolenia, Wykonawca będzie zobowiązany takie zezwolenie uzyskać od właściwych władz administracyjnych, na swój koszt.

Wykonawca musi utrzymywać w czystości drogi dojazdowe na budowę, a także chodniki, które będzie je oczyszczał z gruzu, śmieci i błota. Wszystkie pojazdy wjeżdżające lub wyjeżdżające z budowy z ładunkiem, który może spowodować kurz lub brud np. kruszywo, piasek, żwir, ziemia a także śmieci lub które mają nadmiar materiałów muszą być odpowiednio zabezpieczone przed wypadaniem lub zwiewaniem tych zanieczyszczeń.

Wykonawca naprawi na własny koszt wszelkie szkody powstałe w wyniku niewłaściwej pracy środków transportu oraz poniesie wszelkie koszty i opłaty z tym związane.

### 3.11. Inne wymagania

Wykonawca będzie ponosił pełną odpowiedzialność za zgodne z prawem rozwiązywanie ewentualnych skarg, jakie mogą być wnoszone w związku z prowadzonymi pracami w ramach Inwestycji - bez zbędnej zwłoki.

Wykonawca zobowiązany będzie do skutecznego zabezpieczenia chodników i ulic sąsiadujących z terenem budowy, a w przypadku uszkodzenia chodników lub jezdni odtworzyć ich stan pierwotny na własny koszt.

W wycenie Wykonawca winien uwzględnić wszystkie koszty objęte zakresem zamówienia w tym w szczególności prace projektowe, uzgodnienia, odbiory, zabezpieczeniem terenu budowy, łącznie z kosztami zaplecza budowy, organizacji ruchu na czas budowy, dowozem i odwozem materiałów wraz z kosztami jego składowania i ewentualnej utylizacji, wykonaniem dokumentacji i mapy geodezyjnej powykonawczej a także wszelkimi opłatami przyłączeniowymi i zużycia mediów do czasu przekazania obiektów Zamawiającemu z pominięciem potencjalnych opłat za wycinkę drzew.

Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego ostateczne decyzje pozwolenia na użytkowanie obiektów oraz spełni inne wymogi zawarte w decyzjach pozwolenia na budowę. Wykonawca przygotowuje w tym celu wymaganą dokumentację odbiorową, dokona stosownych uzgodnień oraz przeprowadzi czynności odbiorowe z udziałem organów administracji publicznej.

Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu, niezwłocznie po podpisaniu umowy, harmonogram realizacji zadania, obejmujący fazę projektowania i etapy realizacji robót budowlanych (np. w MS Project). Harmonogram będzie uszczegóławiany i aktualizowany w miarę postępu robót.

Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu miesięczne raporty z postępu prac (do 10-go dnia każdego miesiąca).

Szczegółowe wymagania Zamawiającego odnośnie realizacji zamówienia wskazane zostały we wzorze umowy.

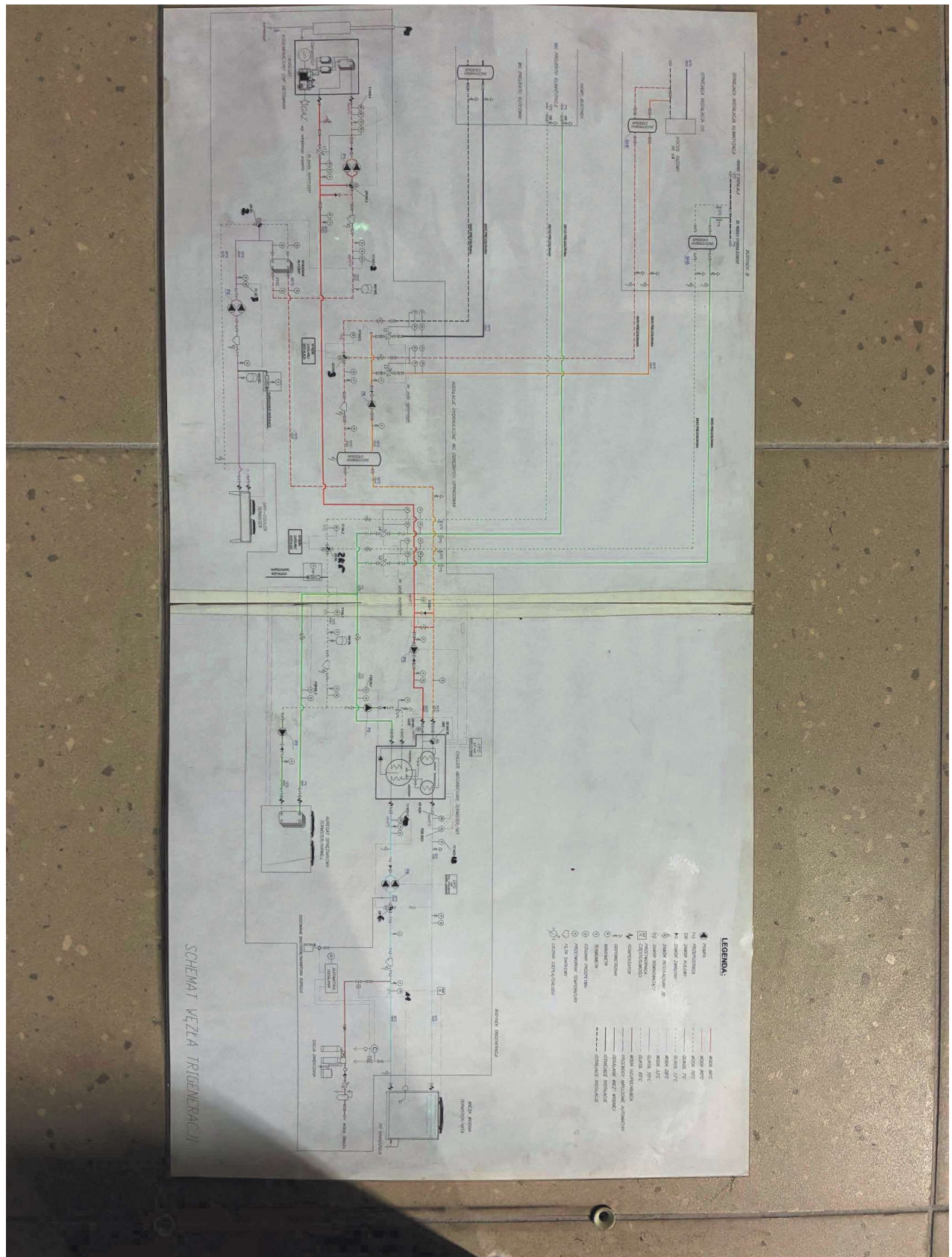
## 4. Załączniki

Zal.1 – schemat technologiczny istniejącej instalacji

Zal.2 – parametry agregatu wody lodowej chłodzonego wodą wraz z dry-coolerem

Zal.3 – lokalizacja budynku technicznego na terenie inwestycji

Załącznik nr 1



Załącznik nr 2.

## a) dane techniczne agregatu wody lodowej

## Configuration

Model: WRL600\*\*\*\*B\*\*\*\*

|                                                                                   |                      |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | Code                 | WRL                                                                     |
|                                                                                   | Size                 | 600                                                                     |
|                                                                                   | Working fields       | ° - Mechanical thermostatic valve (outlet water temperature from +4 °C) |
|                                                                                   | Model                | ° - Heat pumps with reversible water side                               |
|                                                                                   | Version              | ° - Standard efficiency                                                 |
|                                                                                   | Heat recovery        | ° - Without heat recovery                                               |
|                                                                                   | Geothermic side pump | B - Standard pump                                                       |
|                                                                                   | User side pump       | ° - No                                                                  |
|                                                                                   | Recovery pump kit    | ° - No                                                                  |
|                                                                                   | Soft-Start           | ° - Without Soft-Start                                                  |
|                                                                                   | Power supply         | ° - 400V/3N/50Hz                                                        |

Images are for reference purposes only and may not represent exactly the configured model in this document.

## Show prices

| Description     | Quantity<br>[n.] |
|-----------------|------------------|
| WRL600****B**** | 1                |

## Certifications



Asmtec participates in the Eurovent Certification Programme. The certified data of certified models are listed in the Eurovent Directory.

## Notes

Data in accordance to EN 14511:2022

This unit is certified in the LCPHP Programme of Eurovent Certita Certification, with its component options allowed by the TCR document in force at all the conditions with a fouling factor of 0 m2K/kW (except ISEER) and with no antifreeze solution (except MT and LT Process Chiller applications, when certified).

Data shown is calculated without soft-starter and/or power factor correction devices if available.

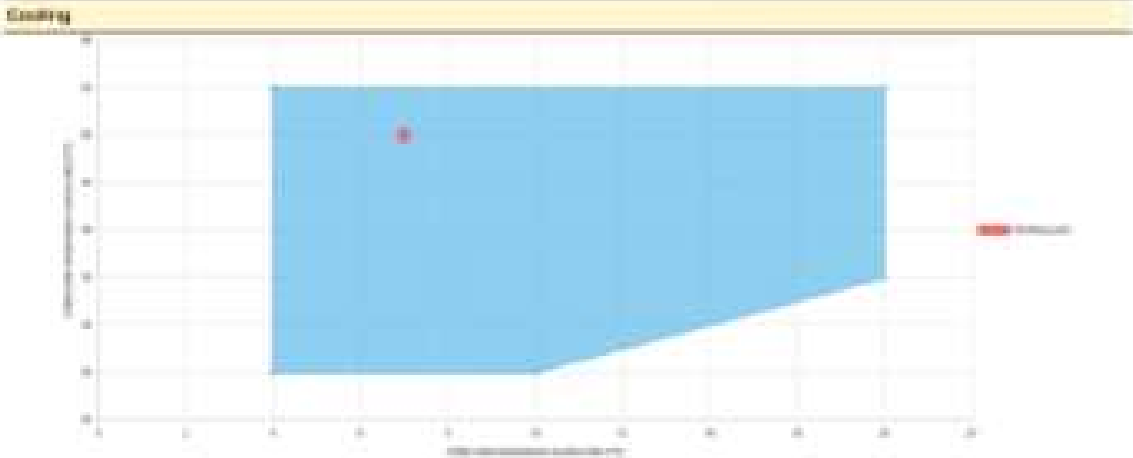
## The unit is suitable for the following energy applications:

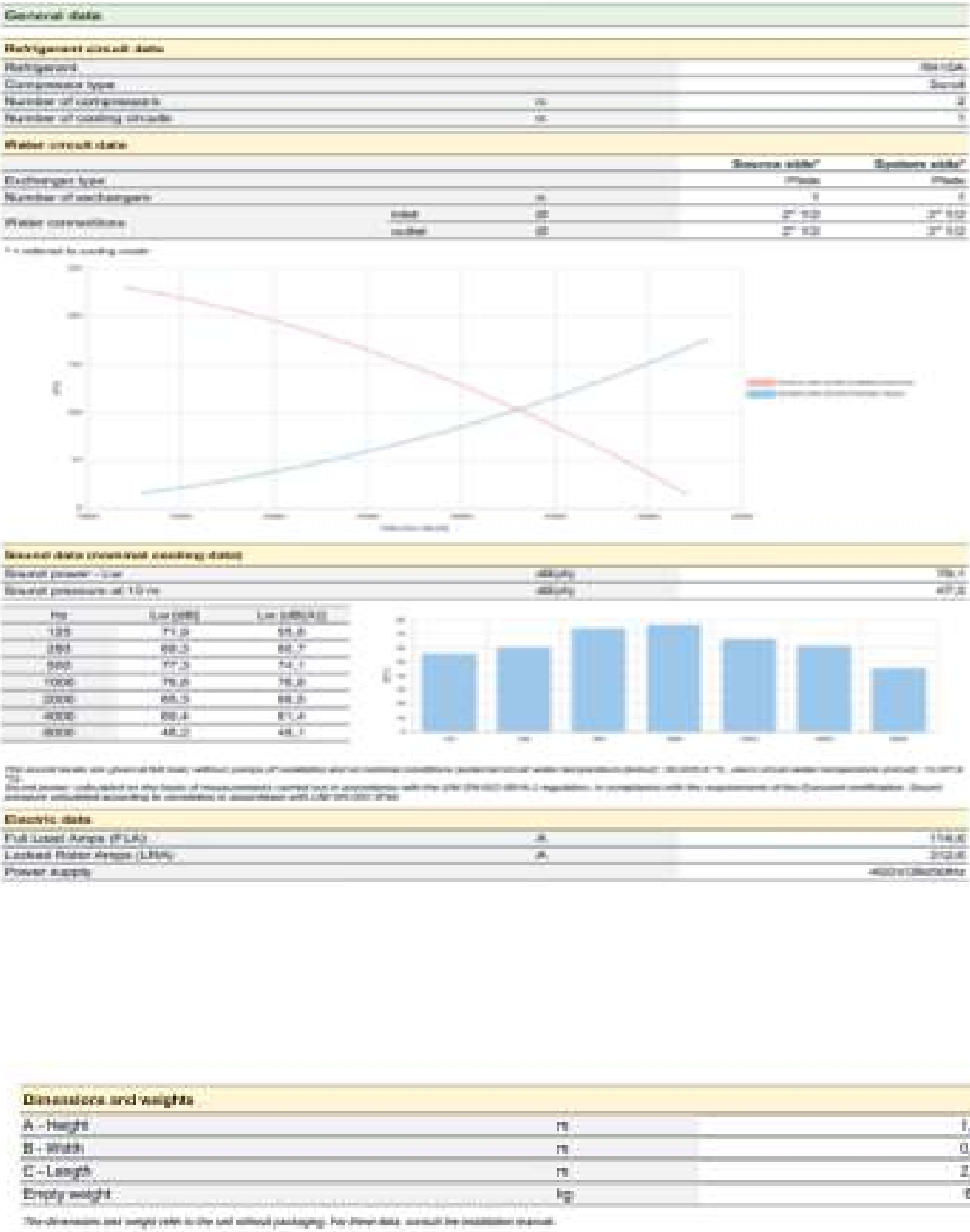
- Low temperature comfort (12 / 7 °C)
- Medium temperature heating (55 °C)

| Selection data           |         |             |             |
|--------------------------|---------|-------------|-------------|
| Cooling                  |         |             |             |
| Capacity                 | kW      | 173.4       |             |
| Input power              | kW      | 36.4        |             |
| Input current            | A       | 78          |             |
| EEH                      | kWh     | 1.23        |             |
|                          |         | Source side | System side |
| Inlet water temperature  | °C      | 45.0        | 13.0        |
| Outlet water temperature | °C      | 35.0        | 7.0         |
| Refill rate              | %       | 0           | 0           |
| Water flow rate          | m³/s    | 23.838      | 23.837      |
| Pressure drop            | mPa     | —           | 85          |
| Available pressure       | mPa     | 187         | —           |
| Filling factor           | per kWh | 0           | 0           |

| Seasonal energy performance                                            |         |                                      |        |
|------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|--------|
|                                                                        |         | Cooling (kBtu/h) / External (kBtu/h) |        |
| typ                                                                    | 12/7 °C | %                                    | 245.70 |
| max                                                                    | 12/7 °C | 100%                                 | 1.13   |
| Minigrid                                                               | 35 °C   | 95%                                  | 213.85 |
| tr                                                                     | 35 °C   | %                                    | 181.88 |
| max                                                                    | 35 °C   | 100%                                 | 1.83   |
| Simulation of energy performance performed in accordance with EN 15217 |         |                                      |        |
| For fixed input data only                                              |         |                                      |        |
| EN15217 fixed input data only, cannot select water temperature         |         |                                      |        |
| Energy output conditions                                               |         |                                      |        |

Working field





## B) dane techniczne dry-coolera

| DANE TECHNICZNE                                                |                             |                                                  |                         |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|
| CHŁODNICA CIECZY (5) WTEWH1363B103V                            |                             | liczba sekcji                                    | 38                      |
| <b>WYDAJNOŚĆ (POD URZĄDZENIE)</b>                              |                             |                                                  |                         |
| Wymagana wydajność                                             | 190,0 kW                    | Realna                                           | 4,2 %                   |
| Wydajność                                                      | 186,20 kW                   |                                                  |                         |
| <b>STRONA CIECZOWA</b>                                         |                             |                                                  |                         |
| Ciepota (10)                                                   | Glikol ETYLEN 30%           |                                                  |                         |
| Temp. wej. ciepłota                                            | 50,0 °C                     | Temp. wyj. ciepłota                              | 45,0 °C                 |
| Przepływ ciepłota                                              | 31,25 m³/h                  | Prędkość przepływu cieczy                        | 2,0 m/s                 |
| Przepływ masy                                                  | 3223 kg/h                   | Ciepota                                          | 65 kPa                  |
| <b>STRONA POWIETRZNA</b>                                       |                             |                                                  |                         |
| Temp. otoczenia (zobacz)                                       | 35,0 °C                     | Temp. wyj. powietrze                             | 44,0 °C                 |
| Włg. wzgl. na wlot                                             | 50,0 %                      | Włg. wzgl. na wylot                              | 80,0 %                  |
|                                                                |                             | Wysokość s.p.m.                                  | 0 m                     |
|                                                                |                             | Spisł. dyspersyjny                               | 0,5 Pa                  |
|                                                                |                             | Klasa przepływu                                  | Powolny                 |
| Pręgl. pow.                                                    | 33440 m³/h                  | Prędkość przepływu powietrze                     | 2,07 m/s                |
| <b>DANE TECHNICZNE WENTYLATORÓW</b>                            |                             |                                                  |                         |
| ERP                                                            | Tak                         | Pat. opóźniaj. temp. (D)                         | -40,0 / 60,0 °C         |
| Liczba went.                                                   | 3 szt.                      | Uł.                                              | Tak                     |
| Prędkość obrotowa (Prędkość)                                   | 1-360/480/50/60 obrotów/min | Średnica wentylatora                             | 630 mm                  |
| obrot./min. (Dane nominalne)                                   | 1450 Rpm                    | Typ wentylatora                                  | 36004400C91_00M3        |
| Max. x1 (Dane nominalne)                                       | 3000,00 Watt                | Polaryzacja                                      | EC                      |
| obrot./min. (Punkt pracy) (D)                                  | 1450 Rpm                    | Prąd x1 (Dane nominalne) (I)                     | 4,00 A                  |
| Max. x1 (Punkt pracy)                                          | 2621,00 Watt                | Wsp. obrotów (punkt pracy / maks.)               | 100 %                   |
| Max. całkowita x1 (Punkt pracy) (Dane nominalne)               | 7601,00/7000,00 Watt        | Prąd x1 (Punkt pracy) (I)                        | 4,05 A                  |
|                                                                |                             | Prąd całkowity x1 (Punkt pracy) (Dane nominalne) | 12,05/13,00 A           |
| Klasa wydajności podana dla parametrów SC2 Woda 40-05 °C/około | E                           | Klasa wydajności podana dla punktu pracy         | E                       |
| <b>POZIOM GŁOŚNOŚCI URZĄDZENIA (7)</b>                         |                             |                                                  |                         |
| Podane min. skł. (A) (Punkt pracy)                             | 58 (dB(A))                  | Podane max. skł. (H) (Punkt pracy)               | 90 (dB(A))              |
| W odległości                                                   | 10 m                        | ogólna z EN 12447/EN 153 3/440 Cfr               |                         |
| <b>DANE WYMIENNIKA CIEPŁA (3)</b>                              |                             |                                                  |                         |
| Materiał lameli (2)                                            | Aluminium Tuflex            | Materiał rur                                     | Miedź                   |
| Przekrój lameli                                                | 2,1 mm                      | Prędkość strum.                                  | 99 cm/s                 |
| Głębokość lameli                                               | 5,1 mm                      | Materiał obrotowy                                | Lakierowana stal ocynk. |
| Przekrój rur                                                   | 258,0 mm                    | Liczba przekrojów                                | 3                       |
| Waga                                                           | 27                          |                                                  |                         |
| Wysokość                                                       | 27                          | Prędkość                                         | Podaj samą skr.         |
| Maks. przepływ cieczy                                          | 100 m³/h                    | Kategoria czystoty                               | Grupa 2                 |
| <b>WYMIARY I WAGA (3)</b>                                      |                             |                                                  |                         |
| Długość                                                        | 3775 mm                     | Waga (3)                                         | 325 kg                  |
| Średnica (D)                                                   | 1040 mm                     | Liczba zamocowań                                 | 8                       |
| Wysokość (D)                                                   | 780 mm                      | LDH (Przebieganie dani)                          | 1,720 m                 |

## POZIOM MOCY AKUST.

|           | W sumie | 50Hz | 125Hz | 250Hz | 500Hz | 1kH | 2kH | 4kH | 6kH |
|-----------|---------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| Δ (dB(C)) | 79      | 74   | 79    | 75    | 75    | 74  | 71  | 68  | 65  |

Dane odnoszą się do jednego wentylatora. Wartość tolerancja w każdej parze składowej wynosi +/- 5dB. Tolerancja w ogólnym poziomie dB (A) wynosi +/- 3dB.

W przypadku wentylatorów AC punkt pracy jest określany przez dostawcę wentylatorów na bazie nominalnej średnicy lub prędkości. W przypadku wentylatorów EC symbolizuje punkt pracy urządzenia.

| CHŁODNICA CIECZY (5) WTEWH1363B103V |                                      | WTEWH103B103WTEWH103C |        |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------|
| AKCESORIA                           |                                      |                       |        |
| KOD                                 | OPIS                                 | S/N/S                 | CENA # |
| CBW3E                               | Kablowanie "W3E" 400V(+/-10%/50/60Hz |                       | 567,3  |
| RGFC300P                            | Regulator went. EC FC300P "Fc"       |                       | 319,6  |
| MB                                  | Opakowanie                           |                       | 74,0   |
| AMM_TAV                             | Awarystyczny "A"                     |                       | 140,2  |
| D6AMCOLL_SP                         | Specjalna średnica kolektora         |                       | 0,0    |
| VENT_EC_S1                          | Wentylator EC 01 (EO)                |                       | 949,9  |

## OSTRZEŻENIE

Czas dostawy niektórych wentylatorów może być długi: prosimy o kontakt z Aermed w celu uzyskania informacji o dostępności.

W przypadku stosowania regulatora innego niż oferowany przez Aermed, musi on być wyposażony w filtr przeciwpożarowy (niepalący) łaz-łaz / łaz-ziemia. Zastosowanie nieodpowiedniego regulatora grozi uszkodzeniem wentylatorów i utratą gwarancji.

(\*) (\*) Instalator lub dystrybutor jest zobowiązany upewnić się, że zastosowany napięcie spełnia normy EN61000-3-2 oraz EN61000-3-12.

Aby uzyskać wsparcie, prosimy o kontakt z naszym działem sprzedaży.

Załącznik nr 3

