



# **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W SUCHYM LESIE**

---

Program funkcjonalno-użytkowy

Konin, grudzień 2024 r.

(aktualizacja: styczeń 2026 r.)







**Zamawiający:**

**Gmina Suchy Las**

Ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las

NIP: 777-314-53-71

REGON: 631258508

Tel. 61 892-62-50

Fax 61 812-52-12

E-mail: [ug@suchylas.pl](mailto:ug@suchylas.pl)

[www.suchylas.pl](http://www.suchylas.pl)

**Wykonawca:**

**Chartari Sp. z o.o.**

Ul. Świerkowa 29, 62-500 Konin

NIP: 665-299-03-74

REGON: 302245765

Tel. 796-324-106

E-mail: [hi@chartari.com](mailto:hi@chartari.com)

[www.chartari.com](http://www.chartari.com)

## AUTORZY OPRACOWANIA:

**mgr Michał Różycki**

Prezes Zarządu





## **1. Strona tytułowa**

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

### **Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 2 w Suchym Lesie, gmina Suchy Las**

Adres obiektu budowlanego:

**Szkoła Podstawowa nr 2 w Suchym Lesie**

Działka nr 533/8

Obręb ewidencyjny Suchy Las

Jednostka ewidencyjna Suchy Las

Gmina Suchy Las

Powiat poznański

Województwo wielkopolskie

Branża:

**Architektoniczna, budowlana, sanitarna, elektryczna**

Nazwa i adres Zamawiającego:

**Gmina Suchy Las**

Ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las

Nazwa i adres Wykonawcy PFU:

**Chartari Sp. z o.o.**

Ul. Świerkowa 29, 62-500 Konin

E-mail: hi@chartari.com

www.chartari.com

Autorzy opracowania:

mgr Michał Różycki, Prezes Zarządu Chartari Sp. z o.o.

Nazwy i kody CPV według kodu numerycznego głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) i Słownika uzupełniającego:

<b>09331200-0</b>	Słoneczne moduły fotowoltaiczne
<b>09332000-5</b>	Instalacje słoneczne
<b>44112000-8</b>	Różne konstrukcje budowlane
<b>44112410-5</b>	Konstrukcje dachowe
<b>45000000-0</b>	Roboty instalacyjne w budynkach
<b>45111291-4</b>	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
<b>45112710-5</b>	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
<b>45231000-5</b>	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
<b>45233222-1</b>	Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania
<b>45261215-4</b>	Pokrywanie dachów panelami ogniw słonecznych
<b>45300000-0</b>	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
<b>45310000-3</b>	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
<b>45315700-5</b>	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
<b>45321000-3</b>	Izolacja cieplna
<b>45331000-6</b>	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
<b>45331100-7</b>	Instalowanie centralnego ogrzewania
<b>45332000-3</b>	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
<b>45421000-4</b>	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
<b>45421100-5</b>	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
<b>45421125-6</b>	Instalowanie okien z tworzyw sztucznych
<b>45450000-6</b>	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
<b>45453000-7</b>	Roboty remontowe i renowacyjne
<b>71200000-0</b>	Usługi architektoniczne i podobne
<b>71300000-0</b>	Usługi inżynieryjne
<b>71314100-3</b>	Usługi elektryczne
<b>71320000-7</b>	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
<b>71321000-4</b>	Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
<b>71323100-9</b>	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
<b>71326000-9</b>	Dodatkowe usługi budowlane
<b>71334000-8</b>	Mechaniczne i elektryczne usługi inżynieryjne
<b>71400000-2</b>	Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

## **Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:**

1.	Strona tytułowa .....	5
	Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego: .....	7
2.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	11
2.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....	18
2.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	18
2.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	18
2.4.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	21
2.4.1.	Dokumentacja projektowa .....	21
2.4.2.	Architektura i konstrukcja .....	22
2.4.3.	Kompleksowa modernizacja instalacji sanitarnych i wodno-kalizacyjnych w budynku .....	27
2.4.4.	Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w budynku .....	28
2.4.5.	Wymiana instalacji elektrycznej.....	30
2.4.6.	Prace związane z zagospodarowaniem terenu wokół budynku.....	33
3.	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	34
3.1.	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych .....	36
3.2.	Dokumentacja projektowa.....	36
3.3.	Przygotowanie terenu budowy .....	40
3.4.	Architektura.....	43
3.5.	Konstrukcja .....	43
3.6.	Instalacje budowlane .....	43
3.7.	Wykończenie .....	53
3.7.1.	Prace wykończeniowe i roboty towarzyszące .....	54
3.8.	Zagospodarowanie terenu.....	54
3.9.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	54
3.9.1.	Prace rozbiórkowe .....	59
3.9.2.	Wytyczne serwisowe .....	59
3.9.3.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	60
3.9.4.	Odbiór częściowy .....	60
3.9.5.	Odbiór ostateczny (końcowy) .....	61
3.9.6.	Dokumenty wymagane do odbioru ostatecznego (końcowego).....	61
3.9.7.	Odbiór po okresie rękojmi lub gwarancji .....	62
	Załącznik nr 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	64

Załącznik nr 2. Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	65
Załącznik nr 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	66
Załącznik nr 4. Kopia mapy zasadniczej.....	67
Załącznik nr 5. Wyniki badań gruntowo-wodnych .....	69
Załącznik nr 6. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.....	69
Załącznik nr 7. Inwentaryzacja zieleni .....	69
Załącznik nr 8. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska .....	69
Załącznik nr 9. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości .....	69
Załącznik nr 10. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych .....	70
Załącznik nr 11. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych .....	90
Załącznik nr 12. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem .....	90



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

# **PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

## **2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Program funkcjonalno-użytkowy, opracowany zgodnie z *Rozporządzeniem 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. 2021 poz. 2454)* obejmuje swym zakresem działania mające na celu przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji budynku szkolnego, usytuowanego na terenie gminy Suchy Las w powiecie poznańskim. Całość zadania, z uwagi na szeroki zakres, przybrała nazwę „**Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 2 w Suchym Lesie, gmina Suchy Las**” i w szczególności obejmuje prace, które realizowane będą w formule zaprojektuj i wybuduj, związane z:

- opracowaniem kompleksowej, wielobranżowej dokumentacji projektowej, obejmującej wszelkie prace określone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym,
- wymianą instalacji wewnętrznych: elektrycznej w zakresie odpowiadającym instalacji oświetlenia wbudowanego oraz wykonywanej instalacji fotowoltaicznej,
- przeprowadzenie kompleksowego remontu budynku, wraz z:
  - o termomodernizacją przegród zewnętrznych,
  - o wymianą stolarki otworowej,
  - o modernizacją systemu grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- wykonaniem instalacji:
  - o wentylacji mechanicznej z odzyskiem energii cieplnej,
  - o fotowoltaicznej z magazynem energii,
  - o odgromowej,
  - o odprowadzenia wód opadowych i roztopowych,
- realizacją prac dodatkowych, w tym:
  - o wykonanie nowego systemu rynnowego wraz z rozprawianiem wód opadowych i roztopowych,
  - o wykonanie instalacji odgromowej,
  - o wykonanie klap dymowych.

Podstawę wykonania niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie dla firmy Chartari Sp. z o.o. z siedzibą w Koninie na opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego,
- wytyczne Inwestora dotyczące zakresu opracowania dla projektu pn. „Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 2 w Suchym Lesie, gmina Suchy Las”,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458),
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225),
- wizja lokalna obiektu,
- inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji grzewczych, fotowoltaiki oraz optymalizacji zużycia i poboru energii elektrycznej, i cieplnej.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac projektowych oraz realizacja robót budowlanych dla pełnego zakresu prac określonych przedstawionych w niniejszym opracowaniu.



Przedstawiony w niniejszym opracowaniu zakres rzeczowy nie wymaga dokonania przez Wykonawcę uzgodnień z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Poznaniu – budynek poddawany termomodernizacji nie posiada wpisu do wykazu zabytków nieruchomych.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie ofertowej wszelkich kosztów związanych z poprawnym i kompleksowym wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym:

- wykonania dokumentacji projektowej,
- przeniesienia majątkowych praw autorskich na Zamawiającego,
- pełnienia nadzoru autorskiego,
- odbiorów,
- uzgodnień wynikających z przepisów obowiązującego prawa, oraz
- wszelkich innych działań, które wskazane zostały w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania.

Zamawiający jednocześnie wskazuje, że Wykonawca poniesie koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych, o ile okażą się one niezbędne dla poprawnej realizacji przedmiotu zamówienia oraz wszelkie koszty związane m.in. z demontażem i ponownym montażem wszelkich urządzeń znajdujących się na elewacji budynku.

**Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z pozyskaniem dokumentów niezbędnych do realizacji oraz przekazania do użytkowania przedmiotu zamówienia.**

Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę niezbędną do przeprowadzenia rozruchu systemu grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej, przeprowadzi szkolenie min. jednego członka personelu Zamawiającego oraz przygotuje instrukcję obsługi urządzeń wraz ze wskazaniem odpowiednich symboli Klasyfikacji Środków Trwałych dla wykonanych robót, jak również będzie na bieżąco przygotowywał protokoły likwidowanych środków trwałych. Likwidacja poszczególnych składników majątkowych leżeć będzie po stronie Zamawiającego.

Wskazane powyżej poszczególne koszty nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w kwocie umownej za wykonanie przedmiotu zamówienia.

Wszelkie wskazane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym treści stanowią materiał wyjściowy i pomocniczy dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania poszczególnych zadań, które razem tworzą przedmiot zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji wskazanych rozwiązań konstrukcyjnych poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych, hydraulicznych i konstrukcyjnych dla poszczególnych zadań oraz weryfikacji kalkulacji zapotrzebowania na moc i energię cieplną.

Całość robót prowadzona będzie na działce nr 533/8, obręb Suchy Las, gmina Suchy Las, powiat poznański, województwo wielkopolskie. Teren jest ogrodzony, a dostęp odbywa się bezpośrednio z drogi publicznej. Ponadto bezpośrednio przed budynkiem, zlokalizowano powierzchnię utwardzoną o nawierzchni z kostki brukowej, który – po przekazaniu terenu budowy – będzie mógł być udostępniony Wykonawcy do celów związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji, pod warunkiem przywrócenia go do stanu sprzed rozpoczęcia prac, co potwierdzone zostanie dokumentacją zdjęciową prezentującą stan powierzchni utwardzonej w momencie jego zdawania i weryfikacją stanu po realizacji prac.

Ewentualne uszkodzenia lub inne powstałe w ciągu prac wady (jak m.in. zalanie kostki substancjami) zostaną usunięte przez Wykonawcę, na jego koszt, bez możliwości dodatkowej zapłaty za te prace.

Jeśli będzie to konieczne, Wykonawca zobowiązany będzie do:

- uzyskania warunków technicznych, wszystkich wymaganych uzgodnień, opinii, dokumentacji i decyzji administracyjnych i środowiskowych w zakresie wykonywanych robót,



- wykonania dokumentacji technicznej (projektowej) zgodnej ze wszelkimi obowiązującymi przepisami prawa oraz normami, a także z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską w zakresie niezbędnym do realizacji robót,
- wykonania robót montażowych, budowlanych i remontowych w sposób właściwy i zgodny ze sztuką budowlaną oraz zgodnie z wytycznymi dla rozwiązań systemowych producentów (o ile wystąpią),
- uruchomienie i rozruch instalacji stanowiących przedmiot zamówienia, w tym przeprowadzenie prób eksploatacyjnych w niezbędnym zakresie w celu optymalizacji nastaw automatyki i pracy kotłowni oraz instalacji fotowoltaicznej,
- przeprowadzenie szkoleń personelu technicznego Zamawiającego (min. jedna osoba) w zakresie obsługi, eksploatacji i BHP dla instalacji wchodzących w skład przedmiotu zamówienia,
- osiągnięcie efektów oraz parametrów techniczno-technologicznych wskazanych w niniejszym opracowaniu,
- przekazanie Zamawiającemu wszelkich dokumentów i spełnienie wszelkich wymogów w trybie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania po zakończeniu czynności odbiorowych,
- rozpisania kosztów prac na poszczególne środki trwałe, wraz z określeniem oznaczeń Klasyfikacji Środków Trwałych.

Obustronne podpisanie protokołu odbioru prac przez strony umowy będzie jednoznaczne z przeniesieniem składników majątku oraz autorskich praw majątkowych w zakresie realizowanego zadania inwestycyjnego. Przeniesienie praw do składników majątku na Zamawiającego nastąpi w momencie uregulowania płatności za wykonane prace.

**Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części opracowania. Wartości dotyczące wielkości i ilości prac i robót mogą odbiegać od stanu faktycznego o  $\pm 5\%$ . Właściciel infrastruktury nie wskazuje wyraźnej długości rur przesyłowych w systemie grzewczym, aby nie narzucać Wykonawcy żadnych rozwiązań w tym zakresie – przebieg systemu grzewczego zostanie wskazany przez Wykonawcę na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.**

**Wszelkie stosowane w niniejszym opracowaniu rysunki należy traktować jako prezentację koncepcji Zamawiającego, w celu łatwiejszego zrozumienia przez Wykonawcę charakteru inwestycji i rozmieszczenia poszczególnych jej elementów. Rysunki te nie stanowią projektu budowlanego lub elementów projektu budowlanego.**

Lokalizacja inwestycji przedstawiona została na poniższych załącznikach graficznych:

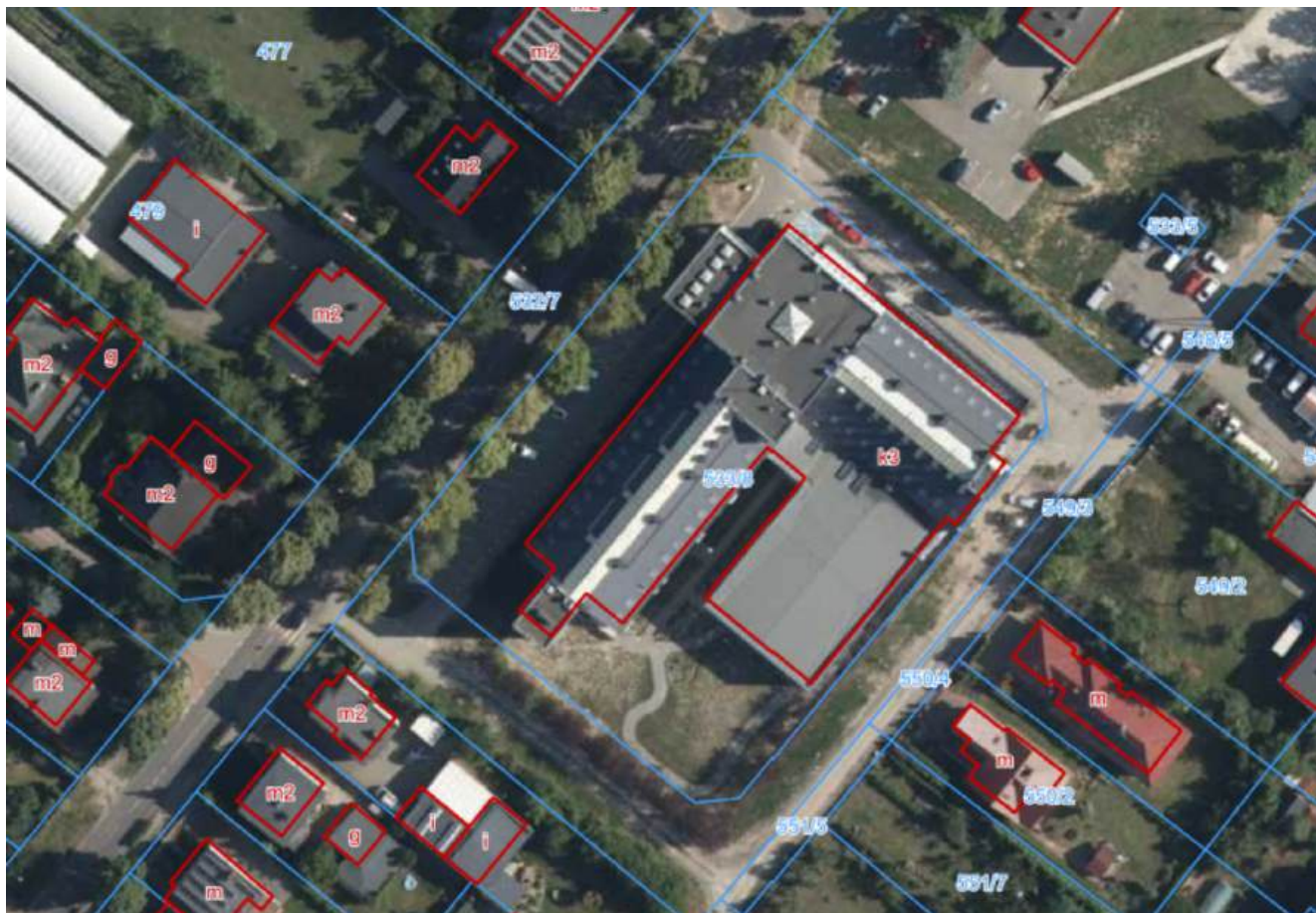


Rysunek 1. Obszar realizacji inwestycji (według Google Maps)



Rysunek 2. Obszar realizacji inwestycji (według Geoportal)





Rysunek 3. Obszar realizacji inwestycji (według Geoportal)

Zamówienie dotyczy (z zastrzeżeniem opisanych w niniejszym dokumencie wymagań):

- opracowania dokumentacji projektowej oraz dokumentacji powykonawczej,
- uzyskania wymaganych prawem decyzji, opinii, uzgodnień oraz zezwoleń, zgłoszeń,
- wykonania pełnego zakresu robót i dostaw,
- pełnienia nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie ofertowej wszelkich kosztów związanych z poprawnym i kompleksowym wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym:

- wykonania dokumentacji projektowej,
- przeniesienia majątkowych praw autorskich na Zamawiającego,
- pełnienia nadzoru autorskiego,
- odbiorów,
- uzgodnień wynikających z przepisów obowiązującego prawa, oraz
- wszelkich innych działań, które wskazane zostały w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania.

Zmiany ilości lub parametrów, zawartych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (w tym projektu budowlanego i projektu wykonawczego), z uwzględnieniem postanowień zawartych w warunkach umownych, nie będą powodowały zmiany wynagrodzenia umownego oraz przedłużenia terminu realizacji umowy.

Zamawiający jednocześnie wskazuje, że Wykonawca poniesie koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych, o ile okażą się one niezbędne dla poprawnej realizacji przedmiotu zamówienia. **Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z pozyskaniem dokumentów niezbędnych do realizacji oraz przekazania do użytkowania przedmiotu zamówienia.**

Wszelkie wskazane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym treści stanowią materiał wyjściowy i pomocniczy dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania poszczególnych zadań, które razem tworzą przedmiot zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji wskazanych rozwiązań konstrukcyjnych poprzez wykonanie własnych obliczeń architektonicznych, konstrukcyjnych oraz charakterystyki energetycznej budynku lub bilansu OZC. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Jeśli będzie to konieczne, Wykonawca zobowiązany będzie do:

- uzyskania warunków technicznych, wszystkich wymaganych uzgodnień, opinii, dokumentacji i decyzji administracyjnych i środowiskowych w zakresie wykonywanych robót,
- przeprowadzenia ustaleń i uzyskania wszelkich wymaganych zgód,
- wykonania dokumentacji technicznej (projektowej) zgodnej ze wszelkimi obowiązującymi przepisami prawa oraz normami, a także z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską w zakresie niezbędnym do realizacji robót,
- wykonania robót montażowych i budowlanych w sposób właściwy i zgodny ze sztuką budowlaną,
- osiągnięcie efektów oraz parametrów techniczno-technologicznych nie gorszych od wskazanych w niniejszym opracowaniu,
- przekazanie Zamawiającemu wszelkich dokumentów i spełnienie wszelkich wymogów w trybie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania po zakończeniu czynności odbiorowych,
- rozpisania kosztów prac na poszczególne środki trwałe, wraz z określeniem oznaczeń Klasyfikacji Środków Trwałych.

Obustronne podpisanie protokołu odbioru prac przez strony umowy będzie jednoznaczne z przeniesieniem składników majątku oraz autorskich praw majątkowych w zakresie realizowanego zadania inwestycyjnego. Przeniesienie praw do składników majątku na Zamawiającego nastąpi w momencie uregulowania płatności za wykonane prace.

Wskazuje się, że stosowane w treści pojęcia, takie jak „należy” lub „powinny” lub „wymaga się” lub „będą” są tożsame i mogą być używane zamiennie, a zwroty, w których zostały użyte uznaje się za stanowiące zobowiązanie Wykonawcy.

W przypadku zastosowania w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym jakichkolwiek nazw własnych należy mieć na uwadze, iż nazwy te mają na celu wyłącznie wskazanie (określenie) wymaganych parametrów. Wykonawcy przysługuje pełne prawo do stosowania produktów i wyrobów równoważnych, o ile spełnią one wskazane w niniejszym dokumencie parametry minimalne. Odpowiedzialność za stosowanie wyrobów i produktów równoważnych spoczywa wyłącznie na Wykonawcy i po jego stronie leży przedłożenie Zamawiającemu dokumentów potwierdzających ich parametry.

## **2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych**

Budynek poddawany pracom remontowym i budowlanym pełni obecnie funkcję szkoły z zespołem przedszkolnym w miejscowości Kołaczkowo, gmina Kołaczkowo, województwo wielkopolskie. Jest to budynek niepodpiwniczony, zbudowany na bazie połączonych ze sobą trzech prostokątów. Pierwszy - parterowy, w którym znajduje się zespół przedszkolny, drugi - o dwóch kondygnacjach nadziemnych, w którym zlokalizowano szkołę i trzeci - o dwóch kondygnacjach nadziemnych, w którym znajduje się sala sportowa.

Budynek wykonano w technologii tradycyjnej, częściowo uprzemysłowionej, ze stropodachem płaskim, pełnym. Zasadnicze rozwiązania w budynku to:

- stropodach pełny Dz-3, prefabrykowany, płytowy, na dźwigarach żelbetowych,
- ściany murowane z cegły obustronnie tynkowane,
- posadzki betonowe, malowane.

Część sportowa dobudowana w latach późniejszych, przez co występują również warstwy izolacyjne.

Stołarka okienna PCV, stolarka drzwiowa aluminiowa. Stan techniczny wskazuje, iż zarówno jedna, jak i druga nadają się do wymiany.

Budynek zasilany jest w ciepło na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej z kotłowni własnej, zlokalizowanej na parterze w centralnej części budynku.

Funkcja budynku nie będzie podlegała zmianom. Obiekt wyposażony jest w instalacje: wodno-kanalizacyjną, elektryczną, centralnego ogrzewania, oświetleniową.

Podstawowe parametry techniczne budynku przedstawiają się następująco:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| - sumaryczna powierzchnia netto pomieszczeń: | 6.580,25 m <sup>2</sup>  |
| - kubatura budynku:                          | 25.251,50 m <sup>3</sup> |
| - liczba użytkowników (w trakcie wydarzeń):  | ok. 480 osób             |

Dane dotyczące każdej z części funkcjonalnych budynku zaprezentowano w załącznikach do niniejszego opracowania.

## **2.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Obszar realizacji inwestycji jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Budynek będący przedmiotem inwestycji nie jest obiektem zabytkowym ani nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Zamawiający posiada archiwalną inwentaryzację i dokumentację projektową budynku, której treść przedkłada się w załączeniu do opracowania.

Prace termomodernizacyjne przewidywane w niniejszym opracowaniu mają na celu poprawę efektywności energetycznej obiektu oraz zwiększenie komfortu użytkowania pomieszczeń przez użytkowników budynku.

## **2.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy przez Zamawiającego/Inwestora nastąpi w momencie sporządzenia i podpisania protokołu przekazania terenu budowy. Od tej chwili – aż do odbioru końcowego – Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za wszelkie zdarzenia na terenie budowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać i utrzymać na swój koszt: zabezpieczenie terenu budowy, zaplecze budowy, dostawę mediów, strzec znajdującego się tam mienia, zapewnić warunki bezpieczeństwa osób

i mienia, warunki BHP, ergonomii pracy i p.poż. Ponadto Wykonawca zobowiązuje się strzec teren budowy przed wstępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca ma obowiązek demontażu i ponownego montażu elementów wyposażenia (w tym posadowionych na elewacji elementów systemu klimatyzacji, daszków, itp.) i mebli, których usunięcie będzie niezbędne do wykonania robót budowlanych związanych z realizacją zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest także do uporządkowania pomieszczeń i terenu budowy po zakończeniu prac.

Zakres prac do realizacji przedstawia się następująco:

Lp.	Wyszczególnienie
1.	Opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej oraz dokumentacji powykonawczej, wraz z uzyskaniem przez Wykonawcę wszelkich wymaganych prawem zgód, decyzji, opinii, uzgodnień i zgłoszeń
2.	<p>Architektura i konstrukcja, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku o powierzchni 1620,00 m<sup>2</sup> metodą ETICS/BSO, warstwą izolacji termicznej ze styropianu grafitowego o grubości 10 cm i współczynnika <math>\lambda = 0,033 \text{ W/m}\times\text{K}</math> - wraz z robotami towarzyszącymi i wykończeniowymi,</li> <li>- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku przy gruncie (cokołu) o powierzchni 674,00 m<sup>2</sup> metodą ETICS/BSO, warstwą izolacji termicznej ze styropianu grafitowego o grubości 10 cm i współczynnika <math>\lambda = 0,033 \text{ W/m}\times\text{K}</math> - wraz z robotami towarzyszącymi i wykończeniowymi,</li> <li>- wymiana stolarki okiennej w budynku, o powierzchni 673,17 m<sup>2</sup> (tj. 187 szt. okien) na nowe, o współczynnika przenikania ciepła równym 0,90 W/(m<sup>2</sup>×K) - z zastosowaniem technik ciepłego montażu, wymianą parapetów i obustronną obróbką otworu okiennego,</li> <li>- wymiana stolarki okiennej połaciowej (okien dachowych) w budynku, o powierzchni 75,01 m<sup>2</sup> (tj. 47 szt. okien połaciowych) na nowe, o współczynnika przenikania ciepła równym 1,10 W/(m<sup>2</sup>×K) - z zastosowaniem technik ciepłego montażu, wymianą parapetów i obustronną obróbką otworu okiennego,</li> <li>- wymiana naświetli w budynku, o powierzchni 372,99 m<sup>2</sup> na nowe, o współczynnika przenikania ciepła równym 1,10 W/(m<sup>2</sup>×K) - z zastosowaniem technik ciepłego montażu, wymianą parapetów i obustronną obróbką otworu okiennego,</li> <li>- wymiana stolarki drzwiowej w budynku, o powierzchni 19,03 m<sup>2</sup> na nowe, o współczynnika przenikania ciepła równym 1,30 W/(m<sup>2</sup>×K) - z zastosowaniem technik ciepłego montażu i obustronną obróbką otworu drzwiowego,</li> </ul> <p>Zamawiający podkreśla, iż modernizowane przegrody w stanie po modernizacji spełniać będą wymogi określone w Obwieszczeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).</p>
2.	<p>Modernizacja instalacji wewnątrz budynku, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modernizacja systemu grzewczego obejmująca: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie zaworów termostatycznych z głowicami termostatycznymi przy wszystkich występujących w budynku grzejnikach,</li> <li>- wprowadzenie systemu BMS (technologii informatycznych – TIK), które umożliwią tworzenie nastaw grzewczych,</li> <li>- przeprowadzenie prób szczelności,</li> <li>- płukanie instalacji,</li> </ul> </li> </ol>



Lp.	Wyszczególnienie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przeprowadzenie próby na gorąco z regulacją pracy instalacji,</li> <li>– oddanie instalacji do eksploatacji.</li> </ul> <p>2. Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej obejmująca swym zakresem zmianę źródła ciepła na nowe - pompę ciepła typu powietrze-woda (o sprawności SCOP = 2,60) wraz z kompletem nowych, preizolowanych zasobników ciepłej wody, wymianę instalacji rozprowadzającej (w obrębie kotłowni), przeprowadzenie prób szczelności i płukanie instalacji - wraz z pełną wymaganą armaturą i oprzyrządowaniem i robotami towarzyszącymi.</p> <p>3. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej dla komunikacji wewnętrznej, pomieszczeń administracyjnych i biurowych oraz części pomieszczeń użytkowych na poddaszu (łącznie ok. 40% powierzchni użytkowej/kubatury budynku, tj. ok. 20.000 m<sup>3</sup>/h), w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zakup i montaż centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej wraz z akcesoriami, systemem automatyki i regulatorem silnika, węzłem pompowym; przy czym centrala wentylacyjna wyposażona będzie w tłumiki akustyczne, filtry, wymiennik krzyżowy do odzysku ciepła, nagrzewnicę glikolową oraz nagrzewnicę elektryczną i systemy przeciwwzamrozeniowe,</li> <li>– wykonanie kanałów nawiewno-wywiewnych z blachy stalowej, kołowych, z uszczelkami oraz ich izolacją oraz z montażem tłumików,</li> <li>– sprawność odzysku ciepła na rekuperatorze wyniesie 85%,</li> <li>– wdrożenie TIK w postaci automatyki pracy centrali wentylacyjnej, w tym w zakresie: tworzenia nastaw pracy i czuwania w systemie dobowym i tygodniowym, sterowanie za pomocą pomieszczeniowych czujników temperatury i nastawników temperatury, z zegarem tygodniowym oraz modulem zdalnego łączenia,</li> <li>– przeprowadzenie wszelkich wymaganych pomiarów i oddanie instalacji do użytkowania.</li> </ul>
3.	<p>Wymiana oświetlenia wewnętrznego, w tym wymiana 810 szt. opraw oświetleniowych (punktów świetlnych) na nowe, typu LED, wymiana instalacji elektrycznej wykorzystywanej wyłącznie na potrzeby oświetlenia, zakup i montaż włączników światła oraz koszt dostosowania rozdzielnic.</p> <p>Uwaga - ilość lamp po modernizacji może być różna w stosunku do stanu obecnego z uwagi na zmianę normy w zakresie natężenia oświetlenia</p>
4.	<p>Wykonanie mikroinstalacji fotowoltaicznej o następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonanie mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy jednostkowej 49,50 kWp (tj. 99 paneli fotowoltaicznych o mocy jednostkowej 500 Wp) na dachu budynku szkoły - wraz zakupem wymaganego oprzyrządowania i osprzętu (w tym m.in. inwertera, o mocy dobranej do instalacji, z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu strony PWP-DC),</li> <li>– zastosowanie optymalizatorów mocy,</li> <li>– dostosowanie instalacji elektrycznej i odgromowej w wymaganym zakresie,</li> <li>– wykonanie wszelkiego wymaganego zabezpieczenia instalacji, zapewniającego jej poprawne użytkowanie,</li> <li>– zakup, montaż i wdrożenie magazynu energii o pojemności 20 kWh.</li> </ul>
5.	Wykonanie instalacji odgromowej
7.	Wykonanie prac dodatkowych, niezwiązanych bezpośrednio z termomodernizacją obiektu, w tym:



Lp.	Wyszczególnienie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymiana klap dymowych na 3 klatkach schodowych łącznie ze sterowaniem elektrycznym - centrala, czujniki, przyciski, czujka pogodowa na dachu,</li> <li>– wykonanie nowego systemu rynnowego wraz z rozprawadzeniem wód opadowych i roztopowych,</li> <li>– wykonanie instalacji odgromowej.</li> </ul>

Wykonane roboty budowlane zapewnią w szczególności:

- zaopatrzenie obiektu w energię elektryczną w zakresie bieżącego zużycia z odnawialnych źródeł energii,
- właściwy komfort termiczny w pomieszczeniach,
- zmniejszenie strat ciepła przez przegrody budowlane.

## **2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

W przypadku wszelkich prac termomodernizacyjnych, remontowych, wykonawczych i innych Wykonawca zobowiązany jest do odpowiedniego przygotowania podłoża, zgodnie ze sztuką budowlaną. Minimalny zakres prac w tym zakresie obejmuje:

- oczyszczenie podłoża ze wszelkich nieczystości, kurzu, pyłów, wykwitów, pleśni itp.,
- usunięcia nierówności,
- wypełnienia ewentualnych ubytków w podłożu dedykowanymi do tego celu materiałami.

### **2.4.1. Dokumentacja projektowa**

Opracowanie przez Wykonawcę niezbędnej dokumentacji projektowej do wykonania robót budowlano-montażowo-instalacyjnych poprzez:

- uzyskanie w imieniu Zamawiającego / Inwestora wymaganych przepisami prawa wszelkich niezbędnych decyzji, uzgodnień, odstępstw od obowiązujących przepisów, jeżeli wystąpi taka konieczność, opinii i pozwoleń celem realizacji robót zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane,
- opracowanie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Opracowana dokumentacja projektowa powinna zawierać min:

- inwentaryzację stanu istniejącego,
- projekt koncepcyjny (opis założeń, rysunki koncepcyjne, zestawienia),
- analizę efektu ekologicznego, wskazującą jakie korzyści z tytułu przewidywanych prac zostaną uzyskane w trakcie dalszej eksploatacji obiektu,
- projekt budowlany wraz z prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę lub dokumentację do zgłoszenia wraz z oświadczeniem właściwego organu o braku sprzeciwu do zgłoszenia, o ile będą wymagane zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane,
- projekt wykonawczy wielobranżowy, w tym m.in dla:
  - o architektury,
  - o konstrukcji,
  - o instalacji sanitarnych,
  - o instalacji elektrycznych,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót (STWiOR).

Projektant jest obowiązany wykonać dokumentację etapami, opracowując w kolejności:

- projekt koncepcyjny i analiza efektu ekologicznego,
- projekt budowlany lub dokumentację do zgłoszenia (o ile będą wymagane zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane),
- projekt wykonawczy wielobranżowy i specyfikację techniczną.

Projektant (projektanci)/osoby sprawdzające są zobowiązane posiadać właściwe uprawnienia budowlane i być czynnym członkiem właściwej izby inżynierów/architektów.

Projektant (projektanci) zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego do czasu wygaśnięcia gwarancji na roboty budowlane i winien uwzględnić koszt nadzoru autorskiego w kosztach prac projektowych.

Zespół projektowy będzie reprezentowany przez projektanta głównego (koordynator), który podpisuje wszystkie projekty branżowe oraz jest odpowiedzialny za ich wzajemne skoordynowanie i spójność.

Dokumentacja projektowa powinna:

- posiadać wszystkie pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odpowiednimi przepisami, umożliwiające uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonanie zgłoszenia (o ile będzie to konieczne zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane),
- być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- być opracowana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami programu funkcjonalno-użytkowego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego,
- zawierać oświadczenie projektanta o kompletności i wykonaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Zakres i forma dokumentacji projektowej powinna odpowiadać zakresowi i celowi określonym w:

- obwieszczenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225),
- określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- 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,
- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (w zakresie, w jakim dotyczy).

Jeśli w trakcie realizacji inwestycji przepisy ulegną zmianie, co spowoduje konieczność zmiany projektu bądź przygotowania dodatkowych dokumentów do odbiorów bądź wprowadzenia zmian w budynku, Wykonawca wprowadzi te zmiany w ramach zamówienia i wykona niezbędne prace zgodnie z umową i w porozumieniu z Zamawiającym.

#### **2.4.2. Architektura i konstrukcja**

Podstawowe parametry wielkościowe i ilościowe (dla stanu istniejącego) dla zamierzenia inwestycyjnego przedstawiają się następująco:

<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
1.	Powierzchnia użytkowa budynku	m <sup>2</sup>	6 580,25
2.	Kubatura wewnętrzna budynku	m <sup>3</sup>	25 251,50
3.	Powierzchnia ścian zewnętrznych do ocieplenia styropianem	m <sup>2</sup>	1 620,00
4.	Powierzchnia cokołu i ścian fundamentowych do ocieplenia styropianem i wykonania warstw przeciwwilgociowych i przeciwwodnych	m <sup>2</sup>	674,00
5..	Powierzchnia stolarki okiennej	m <sup>2</sup>	673,17
9.	Powierzchnia stolarki okiennej połaciowej	m <sup>2</sup>	75,01
10.	Powierzchnia naświetli poliwęglanowych	m <sup>2</sup>	372,99
11.	Powierzchnia stolarki drzwiowej zewnętrznej	m <sup>2</sup>	19,03

### **Termomodernizacja ścian zewnętrznych fundamentowych**

Z uwagi na brak izolacji termicznej oraz możliwe występowanie w przyszłości zawilgocenia ścian fundamentowych, przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej na tychże ścianach wraz z wyprawą elewacyjną.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- odcinkowego odkopania ścian fundamentowych z zewnątrz, do poziomu ław fundamentowych,
- zweryfikowania ewentualnego zawilgocenia ścian oraz – o ile wystąpią – zaproponowanie sposobu usunięcia przyczyny i skutku zawilgoceń,
- usunięcia istniejących okładzin ścian (o ile występują) i wykonania tynku cementowo-wapiennego z powierzchnią przygotowaną do ułożenia izolacji przeciwwilgociowej,
- wykonania izolację przeciwwilgociowej typu średniego z wysoko elastycznej, niezawierającej rozpuszczalników dwuskładnikowej masy uszczelniającej na bazie tworzyw sztucznych i mas bitumicznych do izolacji pionowych dla średniego obciążenia wodą (na całej wysokości ścian piwnicznych – od wierzchu ław fundamentowych do wysokości cokołu),
- wykonania izolacji termicznej z płyt z polistyrenu ekspandowanego (styrodur) o grubości min. 10 cm, pozwalającej na zachowanie min. 2-3cm uskuoku na cokole po wykonaniu wyprawy elewacyjnej (styrodur należy kleić do podłoża za pomocą masy stosowanej do izolacji przeciwwilgociowej),
- wykonania warstwy zaprawy klejowej zbrojonej siatką polipropylenową na izolacji termicznej, a powyżej poziomu terenu ścianę fundamentową licować płytkami klinkierowymi (Wykonawca ustali strukturę i kolor z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej),
- w celu umożliwienia poprawnego wykonania prac należy przewidzieć wymianę okładzin schodów i podestu (tarasu) przed wejściem głównym do budynku wraz z wymianą poręczy, przy czym w związku z dodatkowym ociepleniem ścian konieczne może być przebudowanie niektórych schodów i podestów, tak aby zapewniona była właściwa ich szerokość użytkowa i geometria stopni, przy czym Wykonawca ustali z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej takie elementy, jak: kolorystyka, rozmiar okładzin ceramicznych, itp.

- zdemontuje istniejącą opaskę wokół budynku i wykona nową opaskę żwirową, wyłożoną z wierzchu min. 10 cm warstwą kamienia ozdobnego (kolor Wykonawca ustali z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej),
- w przypadku usunięcia zieleni – pozyskania stosownych zgód na jej usunięcie (o ile będą wymagane) oraz jej odtworzenia po wykonaniu prac, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

### **Termomodernizacja ścian zewnętrznych**

Z uwagi na niedostateczną grubość istniejącej izolacji termicznej na ścianach przewidziano:

- usunięcia istniejących tynków i pełnego przygotowania elewacji do poprawnego przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych,
- wykonanie izolacji termicznej z płyt styropianowych samogasnących (wg PN-EN-13163) o grubości 10 cm i współczynnika  $\lambda = 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  - wraz z robotami towarzyszącymi i wykończeniowymi,
- izolację termiczną należy wykonać od poziomu cokołu, na pełną wysokość ścian (do wierzchu izolacji termicznej na stropie lub do dachu),
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej cokołu budynku z płyt styropianowych o grubości 10 cm i współczynnika  $\lambda = 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$  - wraz z robotami towarzyszącymi i wykończeniowymi,
- izolację ze styropianu należy wykonać w bezspoinowym systemie dociepleń (BSO), ze spełnieniem wymogów wynikających z zaleceń instrukcji ETICS,
- należy stosować wyroby wg systemu jednego producenta,
- Wykonawca przeprowadzi wszelkie prace zgodnie z wytycznymi producenta i przy zastosowaniu jego elementów,
- wszystkie przerwy dylatacyjne występujące na konstrukcji budynku należy przenieść na warstwę termoizolacji, a w miejscach występowania dylatacji konstrukcyjnych oraz w miejscach łączenia różnych segmentów budynku należy zastosować odpowiednie systemowe profile dylatacyjne do wykończenia krawędzi,
- w przypadku gdy nowoprojektowana stolarka nie będzie przylegała do projektowanej izolacji termicznej należy przewidzieć ocieplenie ościeży (styropian gr. min. 2cm),
- wykonanie tynku droбноziarnistego o strukturze i kolorze ustalonymi z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, na całej wysokości ścian zewnętrznych,
- na czas prowadzenia prac Zamawiający oczekuje od Wykonawcy demontażu z elewacji objętych termomodernizacją wszystkich elementów mogących ulec uszkodzeniu w wyniku prac, a po ukończeniu prac Wykonawca dokona ich ponownego montażu.

### **Wymiana stolarki okiennej**

W związku z wymianą okien w budynku przewiduje się:

- demontaż wszystkich okien wraz z parapetami zewnętrznymi i wewnętrznymi,
- dostawa i montaż stolarki okiennej z profili PCV i stolarki okiennej z profili aluminiowych ciepłych, przy czym wymiary stolarki nie będą mniejsze od wielkości istniejących otworów okiennych,
- Wykonawca ustali z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej takie elementy, jak: kolorystyka, podział i sposób otwierania,
- zamontowana, nowa stolarka posiadać będzie parametry izolacyjności termicznej zgodne z obowiązującymi przepisami, tj. wartość współczynnika przenikania ciepła dla każdego okna nie będzie przekraczać wartości  $U_{(c)max} = 0,90 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ ,
- Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania wymiarów stolarki okiennej do wymogów postawionych w obwieszczeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie

- ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225),
- w przypadku pomieszczeń, w których występować będzie wentylacja grawitacyjna, Wykonawca na wszystkich skrzydłach okiennych zamontowuje nawiewniki higrosterowane,
  - Wykonawca osadzi stolarkę w murach w taki sposób, aby przylegały do projektowanej izolacji termicznej,
  - podokienniki wewnętrzne: demontaż istniejących i montaż nowych podokienników z konglomeratu z łupków marmurowych i mas żywicznych (kolorystykę Wykonawca ustali z Zamawiającym),
  - podokienniki zewnętrzne: demontaż istniejących i montaż nowych podokienników z blachy stalowej powlekanej gr. min. 0,6mm (kolorystyka zgodna z kolorystyką pokrycia dachowego).

### **Wymiana stolarki drzwiowej**

W związku z wymianą stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej w budynku przewiduje się:

- demontaż wszystkich drzwi wewnętrznych i zewnętrznych,
- w zakresie stolarki drzwiowej zewnętrznej:
  - o dostawa i montaż drzwi zewnętrznych wykonanych z profili aluminiowych ciepłych (poprzez drzwi zewnętrzne rozumie się rozwiernie skrzydła umożliwiające wyjście z budynku (naświetla boczne i górne zaliczane są do okien).
  - o Wykonawca ustali z Zamawiającym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej takie elementy, jak: kolorystyka, podział, sposób otwierania, rodzaje pochwytów, przeszklenia,
  - o należy unikać stosowania naświetli o niewielkiej szerokości – w takich przypadkach oczekuje się wykonania większych skrzydeł drzwiowych lub zmniejszenia wymiarów otworu na drzwi,
  - o szerokość i wysokość drzwi zewnętrznych, w tym szerokość skrzydła czynnego – nie mniejsza niż istniejąca oraz zgodna z wymaganiami obowiązujących przepisów,
- w przypadku, gdy na istniejącej stolarce drzwiowej występują znakowania (np. znaki bezpieczeństwa, numery drzwi, itp.) lub zamontowane są dodatkowe urządzenia Wykonawca odtworzy je na nowej stolarce,

### **Roboty wykończeniowe i pozostałe**

Zamawiający zastrzega, że **dodatkowym wymogiem dotyczącym wszelkich prac prowadzonych wewnątrz budynku** jest dostosowanie obiektu do wymogów określonych w treści Ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz. 2240) – dotyczy całego obiektu, z uwzględnieniem wejść i sanitariatów oraz ewentualną likwidacją barier architektonicznych. Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia wszelkich prac dostosowawczych, zgodnie z treścią Ustawy i przedłożenia Zamawiającemu audytu dostępności budynku na potwierdzenie poprawności zrealizowanych prac. Zamawiający informuje, że w stanie istniejącym budynek posiada windę umożliwiającą na dostęp osób z niepełnosprawnościami do każdej z kondygnacji w budynku.

Zamawiający wskazuje, że minimalne wymagane prace, które Wykonawca przeprowadzi, obejmują:

- zapewnienie wolnych od barier poziomych przestrzeni komunikacyjnych,
- instalację urządzeń lub zastosowanie środków technicznych w budynku, które umożliwią dostęp do wszelkich pomieszczeń (z wyłączeniem pomieszczeń technicznych),
- zapewnienia informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku co najmniej w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy,
- zapewnienie dostępu do budynku osobie korzystające z psa asystującego,

- zapewnienie osobom ze szczególnymi potrzebami możliwości ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób.

### **Konstrukcja budynku**

Roboty budowlane należy prowadzić z zapewnieniem bezpieczeństwa konstrukcji budynku. Zakładana trwałość projektowanych konstrukcji i wzmocnień istniejących konstrukcji: 50 lat.

Prace projektowe powinny być poprzedzone ekspertyzą stanu technicznego konstrukcji budynku określającą stan techniczny wszystkich elementów budynku wraz z analizą nośności konstrukcji dachów oraz elementów ich podpierających w segmentach, w których przewiduje się wprowadzenie dodatkowych obciążeń.

W przypadku stwierdzenia potrzeby wzmocnienia innych elementów zapewniających bezpieczeństwo konstrukcji należy to wykonać po uprzednim opracowaniu właściwego projektu wzmocnienia w uzgodnieniu z Zamawiającym.

### **Roboty towarzyszące**

Przewiduje się wykonanie robót towarzyszących związanych ze wszelkimi wskazanymi w opracowaniu pracami w zakresie odpowiadającym prowadzonym pracom.

Krąg robót towarzyszących nie jest zamknięty. Obejmuje wszystkie prace, które będą wymagane do pełnego wykonania kompletu prac określonych w programie funkcjonalno-użytkowym i doprecyzowanych w wykonanej przez Wykonawcę koncepcji prac i dokumentacji projektowej (wraz z STWiORB).



### **2.4.3. Kompleksowa modernizacja instalacji sanitarnych i wodno-kalizacyjnych w budynku**

#### **System grzewczy i przygotowania ciepłej wody użytkowej**

Zamawiający planuje modernizację systemu grzewczego polegającą na montażu nowoczesnych zaworów termostatycznych z głowicami termostatycznymi (o zakresie regulacji PI) przy istniejących grzejnikach.

W zakresie ogrzewania wykonane zostaną również prace:

- wprowadzenie systemu BMS (technologii informatycznych – TIK), które umożliwią tworzenie nastaw grzewczych,
- przeprowadzenie prób szczelności,
- płukanie instalacji,
- przeprowadzenie próby na gorąco z regulacją pracy instalacji,
- oddanie instalacji do eksploatacji.

W stanie istniejącym występuje instalacja centralnego ogrzewania pompowa, wodna, z rozdziałem dolnym, dwururowa. Orurowanie stalowe, grzejniki aluminiowe i stalowe – jedno- i dwupłytkowe. Brak możliwości regulacji temperatury w pomieszczeniach. Parametry pracy instalacji 90/70°C. Istniejące urządzenia, armaturę i oprzyrządowanie należy zdemontować i zastąpić rozwiązaniami nowoczesnymi. Wykonawca zutylizuje zużyte elementy, przy czym ewentualne korzyści majątkowe z tego tytułu (jak sprzedaż elementów na złom) leżeć będą po stronie Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania aparatury sterującej obiegami grzewczymi, programator pogodowy, wraz z programatorem pracy i kompleksowymi systemami zabezpieczeniowymi.

Zastosowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą zapewnić swobodną eksploatację w zakresie prac serwisowych.

Zamawiający planuje kompleksową modernizację systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej. Obecnie stosowane w tym zakresie urządzenia, armatura i oprzyrządowanie zostaną przez Wykonawcę zdemontowane i zutylizowane – przy czym wszelkie powstałe w tym zakresie korzyści majątkowe przekazane zostaną Zamawiającemu.

Modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej obejmuje swym zakresem zmianę źródła ciepła na nowe – pompę ciepła typu powietrze-woda (o sprawności SCOP = 2,60) wraz z kompletem nowych, preizolowanych zasobników ciepłej wody, wymianę instalacji rozprowadzającej (w obrębie kotłowni), przeprowadzenie prób szczelności i płukanie instalacji – wraz z pełną wymaganą armaturą, oprzyrządowaniem i robotami towarzyszącymi. Moc źródła ciepła w stanie po modernizacji wyniesie ok. 15 kW, a sumaryczna pojemność zasobników będzie nie mniejsza, od obecnej, tj. 500 l. Dobór i montaż zasobnika C.W.U. leży po stronie Wykonawcy, przy czym ostateczna pojemność zasobnika zostanie ustalona z Zamawiającym.

Zastosowane pompy ciepła muszą spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Delegowanym Komisji (UE) Nr 811/2013 z dnia 18 lutego 2013 r. oraz w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 2017/1369 z dnia 4 lipca 2017 r. ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego i uchylającym dyrektywę 2010/30/UE. Pompy ciepła muszą spełniać wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A+++.

Rozwiązania techniczne powinny zapewnić utrzymanie temperatury ciepłej wody w punktach czerpalnych o temperaturze zgodnej z obowiązującymi wymogami i przepisami. Instalacja przesyłowa wody ciepłej powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną bez obniżenia trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów.

Wykonawca zobowiązany będzie do zakupu, dostawy i montażu aparatury, armatury i oprzyrządowania umożliwiającego uruchomienie i poprawną pracę kotłowni, a także do wymiany instalacji przesyłowej w kotłowni wraz z izolacją rur przesyłowych w systemie przygotowania C.W.U.

Zamawiający zastrzega, że w przypadku przewodów prowadzonych na potrzeby dystrybucji wody zimnej i ciepłej graniczna długość przewodów niewymagająca kompensacji wydłużeń przewodów w przypadku długości 5 m.

Modernizacja kotłowni, systemu grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej ma zapewnić:

- pokrycie zapotrzebowania na ciepło na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- możliwość przegrzania ciepłej wody użytkowej w celu zabezpieczenia przed rozwojem bakterii Legionella,
- bezobsługową i poprawną pracę zamontowanych urządzeń, nadzorowaną przez pracownika wskazanego przez Zamawiającego, który uzyska uprawnienia i zostanie przeszkolony przez Wykonawcę w zakresie programowania nastaw parametrów pracy, a także reagować będzie na sygnały alarmowe i wykonywać inne czynności eksploatacyjne,
- transmisję sygnałów alarmowych na telefon komórkowy,
- zaproponowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą uwzględniać przerwy w pracy budynku oraz zmianę nastaw pracy źródła ciepła w cyklu dobowym i tygodniowym dla potrzeb systemu grzewczego,
- dostęp do poszczególnych urządzeń w kotłowni w celu umożliwienia prowadzenia prac eksploatacyjnych i serwisowych.

Zastosowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą zapewnić swobodną eksploatację w zakresie prac serwisowych. Pomieszczenia przewidziane na zabudowę nowych źródeł ciepła należy dostosować w zakresie niezbędnym dla wskazanego zakresu prac, w tym: kafelkowanie ścian i podłóg, tynkowanie i inne prace remontowe wymagające dopasowania standardu pomieszczeń do obowiązujących wytycznych prawnych i wytycznych producentów urządzeń montowanych w zakresie wskazanym przez Wykonawcę i ustalonym z Zamawiającym.

Modernizacja systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej zapewni trwałość i niezawodność zastosowanych urządzeń, połączoną z optymalizacją (podniesieniem efektywności) pracy kotłowni oraz całego układu (łącznie z sieciami C.O. i C.W.U.).

Zamawiający zastrzega konieczność ścisłego przestrzegania przez Wykonawcę zaleceń producentów dotyczących poszczególnych urządzeń i materiałów podanych w ich instrukcjach fabrycznych lub dokumentacjach techniczno-ruchowych. Wykonawca przeprowadzi również własne obliczenia w zakresie zapotrzebowania na moc urządzeń grzewczych w celu poprawnego doboru stosowanego źródła ciepła. W przypadku wystąpienia różnicy w tym zakresie Wykonawcy nie będzie przysługiwać oddzielne (dodatkowe) wynagrodzenie.

Zamawiający wskazuje, że do odbioru systemu grzewczego wymagać będzie pisemnych protokołów z regulacji pracy instalacji.

#### **2.4.4. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w budynku**

##### **Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna**

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła dla pomieszczeń:

- komunikacji wewnętrznej,
- administracyjnych i biurowych,
- części pomieszczeń użytkowych na poddaszu,
- sale lekcyjne na ostatniej kondygnacji.

Łącznie w instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej wyposażone zostanie ok. 40% powierzchni użytkowej/kubatury budynku (wydajność central wentylacyjnych ok. 20.000 m<sup>3</sup>/h).



Centrala wentylacyjna będzie wyposażona w automatykę pracy, zabezpieczenia i sterowanie - w tym dostępne z poziomu sieci bezprzewodowej WiFi - z odzyskiem ciepła na wymienniku krzyżowym (rekuperatorze). Dodatkowo wprowadzone zostaną zabezpieczające, regulator wydajności, siłowniki ON-OFF przepustnic odcinających i bypass, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe wymienników odzysku ciepła.

Regulacja w pomieszczeniach za pośrednictwem dotykowych paneli z możliwością sterowania z funkcją oszczędzania energii, sygnalizacją awarii i informacji o konieczności wymiany filtrów. Instalacja rozprowadzająca z rur typu spiro z uszczelką, z zamontowanymi tłumikami po każdej stronie, obudowana konstrukcją. Nawiew i wywiew z pomieszczeń odbywać się będzie za pośrednictwem anemostatów.

W założeniach do dokumentacji projektowej należy przyjąć parametry termodynamiczne powietrza zewnętrznego dla II strefy klimatycznej, tj.:

- $t = 30^{\circ}\text{C}$  i  $\phi = 45\%$  w okresie letnim,
- $t = -18^{\circ}\text{C}$  i  $\phi = 100\%$  w okresie zimowym.

Przy parametrach powietrza zewnętrznego II strefy klimatycznej układ wentylacji mechanicznej powinien zapewnić następujące parametry powietrza nawiewanego do pomieszczenia:

- temperatura nawiewu latem:  $16-20^{\circ}\text{C}$ ,
- temperatura nawiewu zimą:  $24-32^{\circ}\text{C}$ .

Wykonawca zobowiązany jest do odpowiedniego doboru krotności wymian powietrza w pomieszczeniach.

Wykonawca zastosuje centralę wentylacyjną kanałową nawiewno-wywiewną, która dostarczy powietrze uzdatnione i będzie odbierać zużyte powietrze z instalacji. Minimalna sprawność odzysku ciepła (rekuperacji) centrali określona jest przez Zamawiającego na 85%. Dobór odpowiedniej wielkości centrali wentylacyjnej spoczywa na Wykonawcy.

Centrala układu wentylacyjnego powinna być wyposażona w:

- filtr powietrza klasy min. EU4,
- nagrzewnicę elektryczną o mocy, która zapewni podgrzanie powietrza w okresie zimowym,
- chłodnicę freonową zapewniającą schładzanie powietrza w okresie letnim,
- zespoły wentylatorowe wyposażone w przetwornicę częstotliwości,
- fabryczny układ automatyki,
- wymiennik obrotowy lub krzyżowy o sprawności min. 85%.

Powietrze należy tłoczyć kanałami nawiewnymi do obsługiwanych pomieszczeń układem kanałów poziomych prowadzonych pod sufitem. Nawiew powietrza w pomieszczeniach powinny zapewnić kratki na kanałach wentylacyjnych z przepustnicami regulacyjnymi lub anemostaty. Wywiew powietrza z obsługiwanych pomieszczeń zapewnić powinien układ wywiewny obsługujący pomieszczenia odpowiadające układowi nawiewnemu. Na elementach wywiewu zastosowane powinny być kratki wywiewne montowane na kanałach wywiewnych.

Przewody kanałów wentylacyjnych wykonane zostaną z blachy ocynkowanej o gładkiej powierzchni wewnętrznej – rur typu spiro z uszczelkami lub odpowiedników. Przekrój kanałów kołowy lub prostokątny, zapewniający możliwość montażu w istniejących pomieszczeniach. Wykonawca zapewni odpowiednią szczelność kanałów wentylacyjnych, zgodnie z obowiązującymi klasami czystości. Połączenia pomiędzy kanałami oraz z kształtkami wykonane zostaną jako ocieplone matami z wełny mineralnej o grubości nie mniejszej, niż 8 cm, pokrytych folią aluminiową.

Kanały zostaną poprowadzone na wspornikach stalowych ocynkowanych, mocowanych do podłoża lub sufitu. Kanały prowadzone przez pomieszczenia użytkowe obudowane zostaną płytami gipsowo-kartonowymi lub w inny sposób, który uzgodniony zostanie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym

w trakcie prowadzenia prac koncepcyjnych. Kanały prowadzone po zewnętrznej ścianie budynku zostaną zabezpieczone (obudowane) warstwą nieabsorbującą wilgoci, a następnie ocieplone. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody budowlane budynku należy wykonać w sposób zapewniający oddzielenie powierzchni styku kanałów z przegrodami za pomocą pianki poliuretanowej.

Zastosowane otwory rewizyjne będą łatwo otwieralne. W przypadku otworów rewizyjnych na końcach przewodów, przekrój otworu rewizyjnego musi być równy przekrojowi poprzecznemu kanału wentylacyjnego. W przypadku otworów rewizyjnych na odcinkach poziomych odległość między otworami nie będzie większa niż 10 m (w takim wypadku pomiędzy otworami nie będą stosowane więcej niż dwa łuki lub kolana o kącie większym niż 45°).

Zasilanie elektryczne jednostek należy wyprowadzić niezależnymi obwodami z dodatkowymi zabezpieczeniami z najbliższych tablic rozdzielczych. W rozdzielnicy należy przewidzieć modułową aparaturę zabezpieczeniową na zasilaniu urządzenia – odrębną dla każdej jednostki.

Wykonawca przeprowadzi rozruch próbny i generalny instalacji w dwóch etapach:

- w etapie I wykonany zostanie rozruch próbny instalacji bez filtrów wraz z przeprowadzeniem badania wydatków powietrza w odcinkach instalacji i na anemostatach, zweryfikowana zostanie praca automatyki instalacji, szczelność połączeń, połączenia krzyżowe,
- w etapie II wykonany zostanie rozruch generalny instalacji z pełnym wyposażeniem i uzbrojeniem instalacji, przed jej oddaniem do eksploatacji, w tym przeprowadzona zostanie próba na obecność przeszkód w przepływie, a także sprawdzone zostaną mechaniczne elementy i przepustowość (po dokonaniu regulacji pracy).

Zamawiający zastrzega konieczność ścisłego przestrzegania przez Wykonawcę zaleceń producentów dotyczących poszczególnych urządzeń i materiałów podanych w ich instrukcjach fabrycznych lub dokumentacjach techniczno-ruchowych.

#### **2.4.5. Wymiana instalacji elektrycznej**

##### **Instalacja elektryczna**

Wykonawca zobowiązany jest w zakresie wymiany instalacji elektrycznej w szczególności do:

- pozyskania od operatora energetycznego warunków przyłączeniowych dla budynku oraz – o ile będzie to wymagane – dokonanie zmian (mocy zamówionej, umownej czy innych parametrów) w oparciu o dokonane obliczenia własne, przy czym przed wystąpieniem o dokonanie zmian uzgodni ich zakres z Zamawiającym i przedstawi mu w tym zakresie pełną informację,
- wykonania inwentaryzacji własnej dla potrzeb projektowych – o ile będzie wymagana,
- opracowania dokumentacji projektowej dla nowej (modernizowanej) instalacji elektrycznej, uwzględniającej realizację pozostałych zadań określonych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym (w tym: wymianę oświetlenia, wykonanie instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii o pojemności 20 kWh – wraz z dostosowaniem instalacji elektrycznej),
- uzgodnienie projektów z Zamawiającym oraz gestorami przyłączy elektroenergetycznych,
- realizację pełnego zakresu robót budowlanych, w pełnym zakresie w jakim będzie to wymagane dla przedstawionego zakresu prac, w tym np.:
  - o demontaż instalacji elektrycznej,
  - o przebudowa przyłącza i układu pomiarowo-rozliczeniowego,
  - o budowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
  - o budowa rozdzielnicy głównej (i innych rozdzielnic – o ile będą wymagane),
  - o budowa rozdzielnic technologicznych, jak systemu grzewczego, wentylacji – o ile będą wymagane,

- wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego,
  - wykonanie instalacji oświetlenia wewnętrznego,
  - wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego,
  - instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia (przy czym Zamawiający wskazuje, że może zaistnieć konieczność wykonania gniazd zasilających 400V),
  - wykonanie instalacji odgromowej,
  - wykonanie instalacji przeciwprzepięciowej,
  - wykonanie instalacji uziemiającej wraz z uziomem,
  - instalacja połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych,
  - instalacja przeciwprzepięciowa,
  - pionowe oraz poziome trasy kablowe.,
- wykonanie instalacji elektrycznej dla wykonywanych klap dumowych z systemem sterowania (centrala, czujniki, przyciski, czujka pogodowa na dachu).

Wykonawca wykona na potrzeby budynku instalację odgromową z drutu odgromowego o min. fi równym 8mm, ocynkowanych. Minimalna wymagana wartość oporu uziemienia wynosi 5 Ohm. Zamawiający wskazuje, że zwody pionowe mogą zostać ułożone w projektowanej warstwie ocieplenia, w bruzdach ściennych. Wykonawca zamontuje złącza kontrolne w cokole budynku. Wszystkie połączenia spawane zostaną zabezpieczone masą bitumiczną, a śrubowe – wazeliną techniczną.

### **Oświetlenie w budynku oraz na zewnątrz**

W ramach prac realizowanych na obiekcie Wykonawca zobowiązany będzie do modernizacji instalacji oświetleniowej w budynku, która polegać będzie na wymianie istniejących opraw oświetleniowych (wraz ze źródłami światła) na nowe, typ LED. Zamawiający przewiduje konieczność wymianę układu zasilania oraz sterowania istniejącej instalacji.

Wymiana oświetlenia wbudowanego wykorzystywanego na potrzeby oświetlenia w budynku obejmuje 80 szt. opraw oświetleniowych ze źródłami światła na nowe, typu LED - wraz z robotami towarzyszącymi.

Projektowane i wykonywane instalacje muszą zapewnić wysoki stopień bezpieczeństwa i niezawodności instalacji, bezpieczeństwo osób postronnych i pracowników oraz użytkowanie instalacji zgodnie z przepisami prawa i normami.

Zamawiający zastrzega, że w stanie po modernizacji instalacja oświetlenia podstawowego w poszczególnych pomieszczeniach wykonana zostanie zgodnie z wytycznymi określonymi w normie PN-EN 12464-1:2022-01.

Po stronie Wykonawcy leży obowiązek weryfikacji rozmieszczenia punktów oświetleniowych oraz dostosowania budynku w tym zakresie do obowiązujących norm i przepisów prawnych.

### **Instalacja fotowoltaiczna**

Celem montażu instalacji fotowoltaicznej jest maksymalne pokrycie bilansu energetycznego budynku z odnawialnych źródeł energii (OZE). Planowana instalacja fotowoltaiczna ma na celu zwiększenie efektywności energetycznej budynku, spowodowanie zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych energii elektrycznej jak również przyczyni się do zmniejszenia emisji do atmosfery szkodliwych związków i substancji. Wykonawca wykona instalację fotowoltaiczną o mocy 49,50 kWp wraz z magazynem energii o pojemności 20 kWh.

W ramach prac wykonana zostanie dedykowana, certyfikowana konstrukcja wsporcza wraz z pełnym okablowaniem, zabezpieczeniami i dostosowaniem istniejącej instalacji elektrycznej (w tym

z rozdzielnicami), przeprowadzeniem niezbędnych prób, dokonaniem wszelkich zgłoszeń i uruchomieniem instalacji. Instalacja fotowoltaiczna generować będzie energię elektryczną na potrzeby własne obiektu, z założeniem bilansowania zapotrzebowania energetycznego w ujęciu rocznym. Instalacja zostanie wykonana na dachu budynku.

Wykonana instalacja musi być odporna na występujące w Polsce i na terenie inwestycji warunki atmosferyczne, ze szczególnym uwzględnieniem występowania silnych porywów wiatru.

Instalacja zostanie wykonana na bazie krzemowych paneli monokrystalicznych i zostanie wyposażona we wszelkie urządzenia oraz okablowanie, które umożliwią jej sprawne i bezpieczne użytkowanie.

Wykonanie instalacji zostanie poprzedzone przez Wykonawcę obliczeniami i – jeśli będą wymagane – ekspertyzami oraz uzgodnieniami i/lub zgłoszeniami.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe instalacji fotowoltaicznej powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia dokumentacji projektowej z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych. Jednocześnie wskazuje się, że po stronie Wykonawcy leżą wszystkie czynności prowadzące do pełnego i poprawnego oddania instalacji do użytkowania, w tym np.:

- opracowanie trasy przebiegu przewodów instalacji – wraz z ich wykonaniem,
- dostawa i montaż urządzeń wraz z okablowaniem (po stronie AC i DC) i oprzyrządowaniem (m.in. optymalizatory mocy, inwertery, rozdzielnica elektryczna, dwukierunkowy licznik energii elektrycznej dedykowany dla falownika), z zastosowaniem elementów montażowych (konstrukcji) posiadającej stosowne atesty i certyfikaty,
- wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia (w tym instalacja odgromowej i uziemiającej),
- wykonanie sprawdzających pomiarów elektrycznych, w tym m.in.: pomiarów:
  - o ciągłości żył kabli,
  - o rezystancji izolacji kabli,
  - o rezystancji uziemienia,
  - o skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
  - o parametrów instalacji fotowoltaicznej,
- uruchomienie instalacji,
- przeprowadzenie procedur: zgłoszenia i wyłączenia instalacji do sieci, w tym m.in. zgłoszenie do OSD mikroinstalacji fotowoltaicznej, uruchomienie i próby funkcjonalne z wykonaniem niezbędnych regulacji i ustawień oraz przeszkolenie wskazanego przez Zamawiającego personelu z zakresu obsługi urządzeń,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
- opracowanie skróconej instrukcji obsługi instalacji w języku polskim,
- świadczenie usług konserwacyjnych i naprawczych w okresie udzielonej gwarancji i rękojmi.

Dla planowanej instalacji fotowoltaicznej przewidzieć zastosowania optymalizatorów mocy dla zapewnienia punktu mocy maksymalnej modułu PV. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania optymalizatorów mocy zintegrowanych z modułami fotowoltaicznymi. W przypadku zastosowania optymalizatorów niezintegrowanych Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania, gdzie jeden optymalizator mocy podłączony jest do więcej niż jednego modułu fotowoltaicznego.

Zamawiający wymaga, aby instalacja fotowoltaiczna wyposażona była w dwukierunkowy licznik energii elektrycznej kompatybilny z inwerterem zapewniając dostęp do wszystkich danych pomiarowych instalacji fotowoltaicznej oraz możliwość sterowania generacją falownika w czasie rzeczywistym uwzględniając zapotrzebowanie obiektu na energię (możliwość włączenia blokady wypływu energii do sieci z poziomu aplikacji).

Instalacja fotowoltaiczna powinna mieć możliwość monitoringu lokalnego i zdalnego. Wykonawca musi zapewnić dostawę urządzeń i elementów niezbędnych dla przekazywania danych z falownika do punktu dostępowego znajdującego się w obiekcie (Zamawiający zapewni i wskaże Wykonawcy miejsce podłączenia do sieci internetowej). Wykonawca dokona konfiguracji systemu monitoringu mikroinstalacji w uzgodnieniu z Zamawiającym z uwzględnieniem jego potrzeb. System monitoringu powinien umożliwiać odczyt:

- status pracy instalacji,
- mocy chwilowej,
- mocy pobieranej przez obiekt,
- zużycie i produkcja dobową, tygodniową, miesięczną i roczną,
- informacja o błędach i awariach.

Zamawiający wymaga, aby w ramach gwarancji producenckiej zapewniona była wymiana wadliwych elementów i urządzeń obejmująca demontaż i ponowny montaż naprawionych lub nowych elementów. Obowiązek wymiany spoczywać będzie na Wykonawcy przez cały okres gwarancji producenta.

Zamawiający zastrzega konieczność ścisłego przestrzegania przez Wykonawcę zaleceń producentów dotyczących poszczególnych urządzeń i materiałów podanych w ich instrukcjach fabrycznych lub dokumentacjach techniczno-ruchowych.

#### **2.4.6. Prace związane z zagospodarowaniem terenu wokół budynku**

##### **Dostosowanie instalacji gospodarowania wodą opadową i roztopową**

Wykonawca zrealizuje zakres prac związanych z gospodarowaniem wodami opadowymi i roztopowymi z odprowadzeniem bezpośrednio do gruntu z wykonaniem nowo projektowanego zbiornika retencyjnego, obejmującego zagospodarowanie tychże wód na cele projektowanego ogrodu deszczowego. Projekt i wykonanie tejże instalacji obejmie również zabezpieczenie instalacji przed przepełnieniem poprzez odprowadzenie nadmiaru.

### **3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę niezbędną do przeprowadzenia rozruchu instalacji:

- grzewczych,
- fotowoltaicznych,
- nowo zamontowanych klap sterowanych systemem wykrywania dymu (sterowanie elektryczne) z funkcją przewietrzania (na kluczyk),

a także przeprowadzi szkolenie min. jednego członka personelu Zamawiającego oraz przygotuje instrukcję obsługi urządzeń wraz ze wskazaniem odpowiednich symboli Klasyfikacji Środków Trwałych dla wykonanych robót, jak również będzie na bieżąco przygotowywał protokoły likwidowanych środków trwałych. Likwidacja poszczególnych składników majątkowych leżeć będzie po stronie Zamawiającego.

Wskazane powyżej poszczególne koszty nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w kwocie umownej za wykonanie przedmiotu zamówienia.

Wszelkie wskazane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym treści stanowią materiał wyjściowy i pomocniczy dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania poszczególnych zadań, które razem tworzą przedmiot zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji wskazanych rozwiązań poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych, hydraulicznych i konstrukcyjnych dla budynku oraz weryfikacji kalkulacji zapotrzebowania na moc i energię cieplną.

Jeśli będzie to konieczne, Wykonawca zobowiązany będzie do:

- uzyskania warunków technicznych, wszystkich wymaganych uzgodnień, opinii, dokumentacji i decyzji administracyjnych i środowiskowych w zakresie wykonywanych robót,
- wykonania dokumentacji technicznej (projektowej) zgodnej ze wszelkimi obowiązującymi przepisami prawa oraz normami, a także z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską w zakresie niezbędnym do realizacji robót,
- wykonania robót montażowych, budowlanych i remontowych w sposób właściwy i zgodny ze sztuką budowlaną oraz zgodnie z wytycznymi dla rozwiązań systemowych producentów (o ile wystąpią),
- uruchomienie i rozruch instalacji stanowiących przedmiot zamówienia, w tym przeprowadzenie prób eksploatacyjnych w niezbędnym zakresie w celu optymalizacji nastaw automatyki i pracy kotłowni, klimatyzacji oraz instalacji fotowoltaicznej,
- przeprowadzenie szkoleń personelu technicznego Zamawiającego (min. jednego członka personelu) w zakresie obsługi, eksploatacji i BHP dla instalacji wchodzących w skład przedmiotu zamówienia,
- osiągnięcie efektów oraz parametrów techniczno-technologicznych wskazanych w niniejszym opracowaniu,
- przekazanie Zamawiającemu wszelkich dokumentów i spełnienie wszelkich wymogów w trybie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania po zakończeniu czynności odbiorowych,
- rozpisania kosztów prac na poszczególne środki trwałe, wraz z określeniem oznaczeń Klasyfikacji Środków Trwałych.

Obustronne podpisanie protokołu odbioru prac przez strony umowy będzie jednoznaczne z przeniesieniem składników majątku oraz autorskich praw majątkowych w zakresie realizowanego zadania inwestycyjnego. Przeniesienie praw do składników majątku na Zamawiającego nastąpi w momencie uregulowania płatności za wykonane prace.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie ofertowej wszelkich kosztów związanych z poprawnym i kompleksowym wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym:



- wykonania dokumentacji projektowej,
- przeniesienia majątkowych praw autorskich na Zamawiającego,
- pełnienia nadzoru autorskiego,
- odbiorów,
- uzgodnień wynikających z przepisów obowiązującego prawa oraz
- wszelkich innych działań, które wskazane zostały w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia dla postępowania.

Uzyskane warunki techniczne należy każdorazowo – po przeanalizowaniu ich treści w kontekście zasadności i zgodności z obowiązującymi przepisami prawa – będzie przekazywać Zamawiającemu oraz wskazanemu przez niego Inspektorowi Nadzoru wraz z opinią projektanta w tej sprawie. Wykonawca, po uzyskaniu akceptacji proponowanych rozwiązań, opracuje dokumentację projektową niezbędną do uzyskania pozwoleń na realizację inwestycji i do przeprowadzenia robót w pełnym zakresie.

W przypadku nałożenia przez właścicieli lub zarządców infrastruktury technicznej obowiązku zawarcia umów, które regulować będą wzajemne zobowiązania z Zamawiającym (Inwestorem), Wykonawca:

- ureguje wszelkie związane z tym procedury formalne oraz
- przedstawi Zamawiającemu za pośrednictwem wskazanego Inspektora Nadzoru uzgodnione projekty umów – do akceptacji ze strony Zamawiającego.

Przedmiotowe projekty uwzględniać będą uwarunkowania wynikające z obowiązującego prawa, rozwiązań projektowych – w tym zgodnie ze sztuką budowlaną oraz wydanych decyzji administracyjnych. Po uzyskaniu akceptacji ze strony Zamawiającego Wykonawca zobowiązany będzie do zawarcia przedmiotowych umów (w tym umów na usunięcie kolizji) oraz poniesienia wszelki kosztów wynikających z ich treści.

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane prawem opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi, a także wszelkie zezwolenia niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych. Dodatkowo Wykonawca będzie brać czynny udział w spotkaniach i naradach dotyczących inwestycji oraz we wszystkich procedurach związanych z wydawaniem opinii, uzgodnień i decyzji.

Wykonawca opracuje zalecenia szczegółowe dla wszystkich materiałów i robót w formie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i prześle do weryfikacji wskazanemu przez Zamawiającego Inspektorowi Nadzoru.

Dodatkowo wskazuje się, że wszystkie przebudowywane instalacje i sieci należy zaprojektować i wykonać w sposób:

- umożliwiający łatwy dostęp w celu konserwacji, utrzymania lub naprawy przy jednoczesnym uniemożliwieniu dostępu osób niepowołanych,
- dostosowany do miejscowych warunków atmosferycznych,
- zapewniający bezpieczne użytkowanie oraz minimalizujący możliwość popełnienia aktów wandalizmu i kradzieży, a także możliwość wykorzystania do innych celów niż te, do których są przewidziane.

W przypadku, gdy zostanie zlokalizowana sieć teletechniczna kolidująca z projektowanym zakresem robót należy opracować dokumentację projektową i wykonać przebudowę tejże sieci wraz z zabezpieczeniem istniejących sieci według uzgodnień z ich właścicielami lub zarządcami tejże infrastruktury.

Na etapie przystąpienia przez Wykonawcę do wykonania dokumentacji projektowej i wykonawczej należy wystąpić, o ile zaistnieje taka konieczność, w imieniu Zamawiającego do właściciela lub zarządcy sieci energetycznej o wydanie warunków technicznych na usunięcie kolizji z istniejącą siecią i urządzeniami

elektroenergetycznymi (np. przebudowa linii, zabezpieczenie istniejących linii, podniesienie poziomu obostrzeń lub likwidacja linii/urządzeń elektroenergetycznych). Wykonawca uzgodni również ostateczne rozwiązania projektowe.

### **3.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych**

Roboty budowlane należy prowadzić z zapewnieniem bezpieczeństwa konstrukcji budynku. Zakładana trwałość projektowanych konstrukcji i wzmocnień istniejących konstrukcji: 50 lat.

Prace projektowe powinny być poprzedzone ekspertyzą stanu technicznego konstrukcji budynku określającą stan techniczny wszystkich elementów budynku wraz z analizą nośności konstrukcji dachów oraz elementów ich podpierających w segmentach, w których przewiduje się wprowadzenie dodatkowych obciążeń.

W przypadku stwierdzenia potrzeby wzmocnienia innych elementów zapewniających bezpieczeństwo konstrukcji należy to wykonać po uprzednim opracowaniu właściwego projektu wzmocnienia w uzgodnieniu z Zamawiającym. Wykonawca wykona prace związane ze wzmocnieniem elementów budynku w ramach umowy, bez dodatkowego wynagrodzenia.

### **3.2. Dokumentacja projektowa**

Wykonawca wykona i przekaze Zamawiającemu wielobranżową dokumentację projektową we wszystkich branżach wynikających z prac prowadzonych na danym obiekcie, wraz z przedmiarem robót budowlanych oraz kosztorysem inwestorskim.

Wykonawca przewidzi w ramach wynagrodzenia umownego opracowanie wszelkich opracowań i dokumentów, jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania budynku (i terenu) stanowiącego przedmiot niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Do obowiązków Wykonawcy należy uzyskanie wszelkich ekspertyz, badań, uzgodnień, opinii i zatwierdzeń przedmiotowej dokumentacji, wymaganych obowiązującymi przepisami prawnymi. Wykonawca w ciągu 7 dni od podpisania umowy przedstawi Zamawiającemu harmonogram prowadzenia prac projektowych oraz wykonywania robót.

Jeżeli obowiązujące prawo lub względy praktyczne wymagają, aby część dokumentów Wykonawcy było poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to czynności te dokonane zostaną przez i na koszt Wykonawcy przed przedłożeniem tejże dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku stwierdzenia o niespełnianiu wymagań umownych przez dokumenty Wykonawcy.

#### **Ogólne wymagania projektowe i realizacyjne:**

- przygotowanie inwestycji i jej realizacja przeprowadzona zostanie zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi, w szczególności zgodnie z wymogami wynikającymi z treści:
  - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 1673),
  - Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2025 poz. 1535),
  - Obwieszczenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225), oraz



- o innymi obowiązującymi przepisami i normami właściwymi dla przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania projektu budowlanego przedstawi Zamawiającemu koncepcję prac, a Zamawiający po dokonaniu ustaleń z Wykonawcą prześle akceptację rozwiązań.

Dokumentacja musi zawierać projekt budowlany i wykonawczy dla wskazanych powyżej branż oraz przedmiar robót i kosztorys inwestorski. Projekt budowlany zostanie opracowany w zakresie zgodnym z wszelkimi uwarunkowaniami prawnymi dotyczącymi realizowanego zakresu prac. W skład dokumentacji wchodzić będzie również plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Dokumentacja wykonawcza winna być opracowana z uwzględnieniem wszelkich warunków wynikających z dokonanych uzgodnień i opinii.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu również dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie prowadzenia prac, instrukcje rozruchowe, eksploatacyjne i konserwacji, wytyczne dla stosowanego paliwa oraz instrukcje BHP do obsługi w warunkach normalnej eksploatacji i sytuacji awaryjnych.

**Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:**

- uzyskania w imieniu Zamawiającego wszelkich pozwoleń, uzgodnień i decyzji,
- uzgodnieniu wszelkich aspektów realizacji inwestycji z właścicielami lub zarządcami istniejącej infrastruktury w zakresie wydania warunków technicznych usunięcia kolizji (przebudowy) z istniejącą infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu,
- uzyskania od właściwego Dystrybutora Energetycznego warunków przyłącza instalacji fotowoltaicznej do sieci energetycznej,
- przygotowania w imieniu Zamawiającego kompletnego wniosku zgłoszenia budowy lub pozwolenia na budowę wraz z uzyskaniem prawomocnych decyzji administracyjnych w tym zakresie,
- wykonania wymaganych map do celów projektowych,
- wykonania dokumentacji projektowej, opracowanie przedmiarów robót, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót zgodnie z przepisami 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. 2021 poz. 2454),
- zapewnienia kompleksowej obsługi geodezyjnej, o ile będzie wymagana,
- przeprowadzenia oględzin budynku pod kątem występowania siedlisk gatunków wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunków zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183, z późn. zm.) oraz Obwieszczeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380) (ekspertyzy przyrodniczej), a w przypadku ich stwierdzenia wystąpienia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu o wydanie zezwolenia na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną,
- opracowania wymaganych ekspertyz i operatów,
- pozyskania wszelkich wymaganych zgód i odstępstw od warunków technicznych dla zlokalizowanej w piwnicy budynku,
- prowadzenia roboczych uzgodnień dokumentacji we wszystkich branżach z Zamawiającym, uzyskując akceptację Wydziału Budowlano-Inwestycyjnego,
- comiesięcznego raportowania pisemnego postępu prac projektowych wraz z załącznikami potwierdzającymi wykonanie prac (wnioski, uzupełnienia wniosków/dokumentacji, wezwania, postanowienia, warunki, opinie, uzgodnienia, decyzje) przekazać drogą elektroniczną do Zamawiającego na adres email wskazany w umowie,

- wykonania w ramach wynagrodzenia umownego wszelkich niezbędnych poprawek i uzupełnień do wykonywanej dokumentacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części robót, a także zapewni niezbędną obsługę geodezyjną, o ile przepisy prawa tego wymagają. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca wykona powykonawczą inwentaryzację geodezyjną i dostarczy ją Zamawiającemu.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich wymaganych projektów budowlanych dla branży architektonicznej, konstrukcyjnej, sanitarnej, elektrycznej oraz aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki (dalej: AKPiA) wraz z przeprowadzeniem uzgodnień higieniczno-sanitarnych oraz z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W przypadku odkrycia w czasie prowadzenia robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje podejrzenie, że jest zabytkiem archeologicznym, Wykonawca jest zobowiązany wstrzymać w tym miejscu roboty budowlane, zabezpieczyć zabytek i miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i Zamawiającego. Jeżeli Wojewódzki Konserwator Zabytków nakaze przeprowadzenie archeologicznych badań wykopaliskowych Wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i zorganizuje roboty w taki sposób, aby przedmiotowy teren udostępnić Zamawiającemu na okres niezbędny do wykonania badań (wynikający z zakresu prac wskazanych w decyzji Konserwatorskiej). Wykonawca robót budowlanych zobowiązuje się do współdziałania z Wykonawcą prac archeologicznych w celu jak najszybszego zwolnienia terenu prac archeologicznych przez archeologów pod roboty budowlane.

W przypadku odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy powiadomić Wojewodę Wielkopolskiego – zgodnie z zapisami Ustawy o ochronie przyrody. Wszelkie uzgodnienia powinny być przekazywane na bieżąco do wiadomości Zamawiającego i wskazanego przez niego Inspektora Nadzoru. Inspektor Nadzoru Robót Budowlanych, w porozumieniu z Zamawiającym, ustali dalszy tok postępowania.

Wykonawca robót budowlanych będzie niezwłocznie przekazywał Zamawiającemu kopie wszelkich dokumentów dotyczących badań archeologicznych i innych działań związanych z obiektami zabytkowymi, poświadczane za zgodność z oryginałem.

W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej Wykonawca zaprojektuje i wykona ich przebudowę i zabezpieczenie.

Wykonawca opracuje harmonogram i sposób wykonywania robót, a także zabezpieczy we własnym zakresie i na własny koszt plac budowy, utrudniając przedostanie się na teren budowy osobom postronnym.

Wykonawca uzyska w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkie wymagane dla zadania warunki techniczne przebudów, uzgodnienia, opinie i zatwierdzenia wymagane prawem, a także wszystkie wymagane dla realizacji zadania decyzje administracyjne.

Wykonawca uzyska warunki techniczne, pozwolenia, uzgodnienia i zatwierdzenia na przebudowę lub likwidację infrastruktury technicznej. Wszelkie niezbędne projekty oraz budowa, przebudowa lub likwidacja urządzeń infrastruktury spełniać będą wszystkie obowiązujące w tym zakresie normy i przepisy.

W przypadku potrzeby procedowania odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych w myśl Ustawy prawo budowlane Wykonawca jest zobowiązany przygotować niezbędne materiały wraz z wnioskiem oraz uzyskać odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w ramach wynagrodzenia umownego i bez zmiany terminu realizacji.

**Dla właściwego wykonania prac projektowych Zamawiający wymaga odbycia wizji lokalnej przez projektantów branż oddelegowanych do wykonania dokumentacji projektowej.** Wizja lokalna odbędzie się w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, z udziałem przedstawiciela Zamawiającego.

Zamawiający oczekuje uwzględnienia przez Wykonawcę następujących aspektów wykonania projektu budowlanego:

- 1) Wykonawca przedstawi szczegółowy opis techniczny przyjętych rozwiązań wraz z uzasadnieniem ich wyboru i niezbędnymi obliczeniami technicznymi, wraz z opisem przyjętej technologii robót,
- 2) Wykonawca zamieści wszelkie załączniki formalno-prawne,
- 3) wszelkie rysunki budowlane wykonane zostaną w odpowiedniej skali,
- 4) Wykonawca sporządzi kartę informacyjną przedsięwzięcia i/lub raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych wymaganiach (o ile będzie to wymagane),
- 5) wykonanie harmonogramu prac z uwzględnieniem testów i rozruchu systemu grzewczego, przygotowania ciepłej wody użytkowej i instalacji fotowoltaicznej.

Przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych Wykonawca przekaże Zamawiającemu 1 egzemplarz dokumentacji w celu uzyskania wstępnej opinii o zgodności opracowanej dokumentacji z przedmiotem zamówienia w zakresie ogólnych rozwiązań projektowych. Zamawiający w ciągu 5 dni roboczych wyda opinię wraz ze zgodą na złożenie wniosku o pozwolenie na budowę lub zgłoszenie zamiaru budowy.

Dla wykonanej dokumentacji projektowej, o ile będzie to wymagane, Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę (lub dokona zgłoszenia budowy lub robót budowlanych), a także zgłosi rozpoczęcie robót budowlanych we właściwym inspektoracie Nadzoru Budowlanego.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby część dokumentów Wykonawcy było poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to czynności te dokonane zostaną przez i na koszt Wykonawcy przed przedłożeniem tejże dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku stwierdzenia o niespełnianiu wymagań umownych przez dokumenty Wykonawcy.

**Wykonawca przekaże Zamawiającemu kompletną dokumentację projektową w wersji papierowej (3 egz.) oraz na nośniku elektronicznym (pamięć USB) w formacie PDF dla dokumentów tekstowych i opisowych oraz DWG dla projektów budowlanych i inwentaryzacji. Do dokumentacji w formie papierowej i elektronicznej załączone również będą kopie aktualnych na dzień wykonania dokumentacji uprawnień projektantów dla każdej z branż oraz kopie zaświadczeń z Izby Inżynierów dla projektanta wiodącego i sprawdzającego.**

Dokumentacja w wersji elektronicznej zostanie zapisana na płycie CD lub DVD, przy czym nośniki załączone zostaną do wersji papierowej dokumentacji, a także na nośniku elektronicznym typu pendrive (3 szt.). Każdy tom dokumentacji (opracowania) zapisany zostanie do pojedynczego pliku w formacie PDF z nazwą odzwierciedlającą temat opracowania.

Jakość skanowanych lub generowanych dokumentów, rysunków technicznych i zdjęć powinna umożliwiać odczytanie wszelkich detali i cech, a jednocześnie do wyświetlania i powielania danych. Materiały skanowane wchodzące w skład dokumentacji powinny być czytelne i umożliwiające wydruk z zachowaniem skali bez utraty jakości. Część graficzna dokumentacji projektowej przekazana zostanie w formatach PDF i DWG.

Przekazana Zamawiającemu dokumentacja musi być kompletna, wolna od wad i zgodna z obowiązującymi przepisami, potwierdzona stosownym oświadczeniem projektantów dla każdej z branż osobno. Wykonawca przekazując dokumentację projektową wyraża zgodę na jej powielanie przez Zamawiającego.

Dokumentacja przekazana Zamawiającemu musi być kompletna i zgodna z obowiązującymi przepisami, potwierdzona oświadczeniem projektanta. Wykonawca przekazując dokumentację Zamawiającemu przekazuje również majątkowe prawa autorskie oraz upoważnia Zamawiającego do powielania. Ponadto do dokumentacji załączona zostanie kopia aktualnych na dzień dokumentacji: uprawnień projektanta oraz kopia zaświadczenia z Izby Inżynierów projektanta i sprawdzającego.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przekazał dokumentację w następujący sposób:

- 1) na nośniku elektronicznym typu pendrive (3 szt.), w tym:
  - a. projekty wszystkich branż,
  - b. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne opracowane na bazie Ogólnych Specyfikacji Technicznych, dostosowanych do przedmiotu umowy,
  - c. przedmiary robót,
  - d. tabela elementów rozliczeniowych,
- 2) w formie drukowanej (papierowej) dokumentacji z dołączonymi nośnikami na płycie CD lub DVD (6 szt.), w tym:
  - a. zatwierdzony projekt budowlany,
  - b. projekt techniczny.

Tak sporządzona dokumentacja zaopatrzona będzie w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika i nazwa pliku, w którym został zapisany) w następującej formie:

- wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne itp. zapisane zostaną w formatach **.pdf, lub .txt**,
- kosztorysy inwestorski oraz ofertowy w formacie **.pdf, .xlsx i .ath**,
- wszystkie materiały rysunkowe należy zapisać w formacie **.dwg; .pdf oraz .shp**,
- skan kompletnego projektu budowlanego zatwierdzonego prawomocną decyzją pozwolenia na budowę lub zaświadczeniem o braku sprzeciwu do dokonanego zgłoszenia zamiaru robót,
- pobrany i opieczętowany Dziennik Budowy.

Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie Dokumentów Wykonawcy objętych powyższym wykazem i innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, zawierające koszty uzyskania wymaganych uzgodnień oraz stanowisk, postanowień i decyzji administracyjnych związanych z opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji, realizacją i przekazaniem do użytkowania jest ujęte w ramach wynagrodzenia umownego.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju Robót budowlanych wynikających z Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy i po zatwierdzeniu przez Inżyniera będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru Robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Jeżeli po opracowaniu Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego wyniknie potrzeba wykonania robót budowlanych nie wskazanych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, to należy również opracować i przedstawić do przeglądu i akceptacji Inżyniera dodatkowe, niezbędne opracowania na te roboty oraz wykonać te roboty w ramach wynagrodzenia umownego.

### **3.3. Przygotowanie terenu budowy**

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy przez Zamawiającego nastąpi w momencie sporządzenia i obustronnego podpisania protokołu przekazania terenu budowy. Od tego momentu, aż do odbioru końcowego, Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za wszelkie zdarzenia na terenie budowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać i utrzymać na swój koszt:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- zaplecze budowy,
- dostawę mediów,
- strzec znajdującego się tam mienia,
- zapewnić warunki bezpieczeństwa osób i mienia, warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii pracy oraz ochrony pożarowej.

Ponadto Wykonawca zobowiązuje się strzec teren budowy przed wstępem osób nieupoważnionych.

W czasie prowadzenia robót budynek będzie czynny. Po stronie Wykonawcy leży taki sposób prowadzenia robót, aby zapewnić bezpieczeństwo wszystkich ewentualnych użytkowników obiektu oraz osób postronnych. Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu na każde wezwanie harmonogram prac i zakres wprowadzonych mechanizmów podnoszących bezpieczeństwo użytkowników budynku w trakcie prowadzonych prac.

Wykonawca ma obowiązek demontażu i ponownego montażu wyposażenia i mebli (w zakresie montażu – wskazanych przez Zamawiającego przy prowadzeniu prac), których usunięcie będzie niezbędne do wykonania robót budowlanych związanych z realizacją zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest także do uporządkowania pomieszczeń i terenu budowy po zakończeniu prac.

Wykonawca zorganizuje plac budowy i zaplecza w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich. Za ewentualne szkody powstałe na skutek lub w wyniku działań Wykonawcy na terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych do tego podmiotów.

Powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą wystąpić w ramach robót budowlanych należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Wykonawca zorganizuje i wykona na potrzeby realizacji przedmiotu inwestycji plac budowy w miejscu zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru wskazanego przez Zamawiającego, umieści tablicę informacyjną o budowie, a w wymaganych miejscach zamieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści.

Wykonawca w trakcie realizacji robót zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony pożarowej.

Wykonawca pokryje koszty zużytej energii elektrycznej jak i wody wraz z kosztami kanalizacji, w związku z czym na Wykonawcy ciąży obowiązek zamontowania urządzeń rozliczeniowych, których stan zostanie ustalony w obecności przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca, nie wykluczając innych czynności niezbędnych do prawidłowego przygotowania terenu budowy, w ramach wynagrodzenia umownego uwzględni koszty związane z:

- czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie robót w zakresie przebudowy sieci uzbrojenia terenu oraz przebudowy innych dróg publicznych, tzn. oznaczeniem w terenie czasowych zajęć i określeniem ich powierzchni, inwentaryzacji nieruchomości,



powiadomieniem właścicieli oraz spisaniem protokołów zarówno o rozpoczęciu czasowych zajęć, jak i ich zakończeniu,

- zawarciem umowy/umów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych oraz innych terenów niezbędnych Wykonawcy do przeprowadzenia prac,
- usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz usunięciem drzew i krzewów kolidujących z realizowaną inwestycją.

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu budowy oraz na terenach przyległych do placu budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywanych robót.

Wykonawca, stosując się do tych wymagań, będzie mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację zapleczy budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych – w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, a po zakończeniu prac – porządkowanie terenu,
- zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi,
- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy – poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy,
- zapewnienie stanowiska do czyszczenia kół pojazdów przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną.

Zaplecze budowy powinno być zlokalizowane na gruncie, do którego Wykonawca ma tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego.

Zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.

Przy organizacji zaplecza budowy Wykonawca zapewni:

- organizację robót w taki sposób, aby zminimalizować ilość powstających odpadów budowlanych,
- ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi,
- przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej wyposażenia go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzenie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe,
- zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpady,
- tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidzianym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób niedopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych – przy czym zalecane jest wykorzystanie istniejących w sąsiedztwie stacji paliw.

Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z treścią Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 2127), w szczególności zapewniając segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny wywóz przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w trakcie prowadzonych robót

budowlanych, należy oddzielić od odpadów obojętnych i nieszkodliwych celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwo zajmujące się ich utylizacją.

### **3.4. Architektura**

Zamawiający wymaga, aby zastosowane elementy i urządzenia spełniały wymogi określone w Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 2351, ze zm.).

### **3.5. Konstrukcja**

Zamawiający wymaga, aby zastosowane elementy i urządzenia spełniały wymogi określone w Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 grudnia 2020 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 2351, ze zm.).

Jeżeli zaistnieje taka konieczność, Wykonawca wykona we własnym zakresie i na własny koszt wszelkie materiały dla konstrukcji budynku (np. ekspertyzy techniczne dotyczące nośności obiektu wraz z propozycją optymalnego rozmieszczenia paneli fotowoltaicznych oraz central wentylacyjnych i przeniesionych na dach klimatyzatorów).

### **3.6. Instalacje budowlane**

Urządzenia i wyroby budowlane stosowane przez Wykonawcę muszą:

- być fabrycznie nowe,
- posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim,
- posiadać pisemną gwarancję producenta lub Wykonawcy w zakresie jakości,
- być wprowadzone do obrotu handlowego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz. U. z 2022 r. poz. 1854),
- posiadać deklarację zgodności z przepisami określonymi we wspólnotowym prawodawstwie harmonizacyjnym oraz przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG - oznaczenie „CE”,  
**lub**  
posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych wydaną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) - oznaczenie „B”.

Zastosowane gruntowe pompy ciepła w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń muszą spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Delegowanym Komisji (UE) Nr 811/2013 z dnia 18 lutego 2013 r. oraz w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 2017/1369 z dnia 4 lipca 2017 r. ustanawiającym ramy etykietowania energetycznego i uchylającym dyrektywę 2010/30/UE. Pompy ciepła muszą spełniać wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A+++.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji pomp ciepła na potrzeby użytkowników ciepłej wody użytkowej. Wykonawca zdemontuje i zutylizuje zużyte elementy, przy czym ewentualne korzyści majątkowe z tego tytułu (jak sprzedaż elementów na złom) leżeć będą po stronie Zamawiającego.



Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji lub określenia zapotrzebowania na moc cieplną na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz pojemności zasobników ciepłej wody użytkowej.

Wykonawca zobowiązany będzie do zakupu, dostawy i montażu aparatury, armatury i oprzyrządowania umożliwiającego uruchomienie i poprawną pracę kotłowni, a także do wymiany lub dostosowania instalacji przesyłowej w kotłowni wraz z izolacją rur przesyłowych w systemie grzewczym i C.W.U. w zakresie, w jakim będzie to wymagane do poprawnej pracy instalacji. Zastosowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą zapewniać osiągnięcie i utrzymanie wymaganych w wymogach prawnych i eksploatacyjnych temperatur w poszczególnych pomieszczeniach.

Zamawiający zastrzega konieczność ścisłego przestrzegania przez Wykonawcę zaleceń producentów dotyczących poszczególnych urządzeń i materiałów podanych w ich instrukcjach fabrycznych lub dokumentacjach techniczno-ruchowych.

Zamawiający wskazuje, że do odbioru systemu grzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej wymagać będzie pisemnych protokołów z regulacji pracy instalacji.

Minimalne wymagania stawiane pompom ciepła typu powietrze-woda:

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
1.	Rodzaj pompy ciepła	Pompa ciepła typu split	Karta katalogowa
2.	Czynnik chłodniczy	R32 lub R290	Karta katalogowa
3.	Rodzaj sprężarki	Hermetyczna typu scroll lub twin-rotar	Karta katalogowa
4.	Zakres pracy w trybie C.O.	Od -20°C do +24°C	Karta katalogowa
5.	Utrzymanie mocy nominalnej	Do -15°C temperatury powietrza na zewnątrz bez użycia grzałek	Karta katalogowa
6.	Termostat pokojowy	Nie dotyczy – źródło wykorzystywane wyłącznie na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej	Karta katalogowa
7.	Minimalna temperatura zasilania wody grzewczej przy temp. powietrza -15°C	Minimum 55°C bez użycia grzałki	Karta katalogowa
8.	Poziom mocy akustycznej jednostki zewnętrznej	Maksimum 58 dB	Karta katalogowa
9.	Poziom mocy akustycznej jednostki wewnętrznej	Maksimum 41 dB	Karta katalogowa
10.	Zasobnik C.W.U.	Wykonany ze stali nierdzewnej, a w uzasadnionych przypadkach wydzielony, ze stali nierdzewnej <sup>1</sup>	Karta katalogowa
11.	Zintegrowany układ automatyki pogodowej z czujnikiem zewnętrznym w standardzie	Tak	Karta katalogowa

<sup>1</sup> Wykonanie zasobnika C.W.U. w formie wydzielonej wymaga uzyskania zgody właściwego inspektora nadzoru

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
12.	System zdalnej kontroli i obsługi pompy ciepła przez Internet	Tak	Karta katalogowa
13.	Sterownik i menu w języku polskim oraz pełna dokumentacja techniczna	Tak	Karta katalogowa
14.	Zintegrowany sterownik graficzny	Tak	Karta katalogowa
15.	ErP	Tak	Karta katalogowa
16.	Klasa energetyczna	Minimum A+++ (dla instalacji średnitemperaturowych)	Karta katalogowa

W przypadku braku informacji w karcie katalogowej producenta Zamawiający dopuszcza sposób weryfikacji w postaci deklaracji producenta/certyfikatu zgodności/warunków gwarancji producenta.

Wskazane moce grzewcze instalacji pomp ciepła dotyczą drugiej strefy klimatycznej i obowiązujących w niej parametrów.

Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat potwierdzający wartość współczynnika COP zmierzonego zgodnie z normą PN-EN 14511 „Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, do grzania i ziębienia” wydanym przez właściwą akredytowaną jednostkę certyfikującą lub właściwe akredytowane laboratorium badawcze.

Połączenia hydrauliczne pomiędzy urządzeniami powinny zostać wykonane z rur o odpowiednich średnicach, zapewniających zalecany przepływ wypełniającego je czynnika. Rurociągi należy prowadzić najkrótszą możliwą trasą. Rurociągi należy wykonać z rur miedzianych lub stalowych oraz pozostałych materiałów dopuszczonych przez producenta pompy ciepła.

Izolację termiczną rurociągów grzewczych należy wykonać z wysokiej jakości otulin z pianki polietylenowej (PE) o maksymalnej temperaturze pracy do 95°C. Średnica rurociągów ma zostać określona na podstawie mocy i przepływów mających wystąpić w instalacji, zgodnie z wytycznymi normatywnymi. Pod uwagę mają zostać wzięte:

- wartość przepływu wody w rurociągach,
- wartość mocy cieplnej,
- różnica temperatur (delta t) zasilania i powrotu danej instalacji.

Prowadzenie prac wykończeniowych w ramach montażu instalacji pompy ciepła wymaga pozostawienia stanu budynku, w tym przegród i elementów instalacyjnych, w stanie nie pogorszonego niż stan zastany. Prace wykończeniowe muszą uwzględniać wszystkie aspekty dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa i konserwacji występujących instalacji.

Po wykonanych pracach montażowych należy przystąpić do testów i sprawdzeń końcowych instalacji, które powinny obejmować minimum:

- sprawdzenie kompletności zamontowanej instalacji,
- sprawdzenie poprawności montażu i podłączenia do instalacji pompy ciepła oraz zabezpieczeń,
- sprawdzenie szczelności rurociągów i połączeń,
- sprawdzenie ciągłości izolacji cieplochronnej,

- sprawdzenie poprawności podłączenia do sieci elektrycznej,
- sprawdzenie czy ciśnienie w instalacji znajduje się w dopuszczalnym zakresie,
- wykonanie odpowietrzenia instalacji,
- wykonanie pomiarów elektrycznych zgodnie z obowiązującym prawem.

Po przeprowadzeniu powyższych czynności i innych wymaganych obowiązującym prawem oraz po stwierdzeniu poprawności wykonanej instalacji należy dokonać pierwszego uruchomienia instalacji.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzeń i kontroli procesu realizacji zamówienia na każdym jego etapie.

Moduły fotowoltaiczne muszą posiadać jeden z certyfikatów zgodności z normą:

- PN-EN 61215 „Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu” lub
- PN-EN 61646 „Cienkowarstwowe naziemne moduły fotowoltaiczne (PV) – Kwalifikacja konstrukcji i zatwierdzenie typu”, lub
- z normami równoważnymi, wydanymi przez właściwą akredytowaną jednostkę certyfikującą. Data potwierdzenia zgodności z wymaganą normą nie może być wcześniejsza niż 5 lat licząc od daty zakupu urządzeń przez Wykonawcę.

Certyfikat zgodności inwertera z normą PN-EN 50549 Wymagania dla instalacji wytwórczych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych oraz posiadać oznakowanie „CE”. W przypadku certyfikatu wystawionego w języku obcym należy załączyć tłumaczenie.

Dla wykonania instalacji fotowoltaicznych, dla każdej z lokalizacji oddzielnie, stawia się następujące wymagania:

- instalacja powinna uwzględniać badania statyki dachu (lub segmentu/połaci dachu, na której planowane jest wykonanie instalacji fotowoltaicznej) w przypadku realizacji przedsięwzięcia na dachach – o ile będzie ono wymagane, a stan techniczny dachu będzie budzić zastrzeżenia Wykonawcy,
- minimalny uzysk energetyczny musi wynosić 900 kWh/(kWp × rok),
- instalacja nowa to instalacja wyprodukowana nie wcześniej niż 24 miesiące przed dniem jej montażu,
- instalacja powinna posiadać odpowiednie zabezpieczenia przeciwprzepięciowe i odgromowe, o ile wynika to z projektu instalacji,
- instalacja fotowoltaiczna powinna zapewniać spełnianie warunków podstawowych opisanych w treści Ustawy prawo budowlane, w zakresie: nośności i stateczności konstrukcji oraz bezpieczeństwa użytkowania.
- projekt urządzeń fotowoltaicznych powinien być wykonany przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, lub równoważne – wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie w rozumieniu Ustawy prawo budowlane,
- projekt urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW musi być uzgodniony przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z treścią Ustawy prawo budowlane,

Wszelkie zastosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom technicznym zgodnym z obowiązującym prawem oraz posiadać aprobaty techniczne lub wymagane atesty higieniczne. Dodatkowo powinny być dostarczone i przechowywane w warunkach określonych w kartach technicznych.

Zamawiający jednocześnie wskazuje, iż wszelkie zastosowane urządzenia muszą być nowe i nieużywane oraz muszą posiadać dokumenty zezwalające na ich stosowanie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie wykonane instalacje budowlane były zrealizowane zgodnie z obowiązującym prawem, ze sztuką budowlaną, działały poprawnie (tj. w pełni służyły i zaspokajały celom, dla jakich są wykonane) i były wolne od wad.

Zamawiający jednocześnie wskazuje, iż wszelkie zastosowane urządzenia muszą być nowe i nieużywane oraz muszą posiadać dokumenty zezwalające na ich stosowanie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie wykonane instalacje budowlane były zrealizowane zgodnie z obowiązującym prawem, ze sztuką budowlaną, działały poprawnie (tj. w pełni służyły i zaspokajały celom, dla jakich są wykonane) i były wolne od wad.

Minimalne wymagania stawiane modułom fotowoltaicznym przedstawiają się następująco:

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
1.	Typ ogniw	Krzem monokrystaliczny, klasa A	Karta katalogowa
2.	Sprawność modułu	Minimum 21%	Karta katalogowa
3.	Moc znamionowa modułu	Minimum 500 W	Karta katalogowa
4.	Tolerancja mocy	0/+1%	Karta katalogowa
5.	Rama	Aluminiowa, anodowana	Karta katalogowa
6.	Szyba frontowa	Hartowana, grubość min. 3 mm	Karta katalogowa oraz protokół z testów laboratoryjnych
7.	Wytrzymałość na obciążenie mechaniczne	Minimum 5300 Pa	Karta katalogowa
8.	Wytrzymałość na parcie wiatru	Minimum 2400 Pa	Karta katalogowa
9.	Odporność na grad	Ø25 mm przy prędkości 80 km/h	Karta katalogowa
10.	EL Test	Wymagany dla każdego modułu	Dokumentacja w formie elektronicznej dostarczona przez producenta modułów PV (wymagana do przedłożenia przed montażem danego modułu)
11.	Szkło przednie z powłoką antyrefleksyjną	Tak	Karta katalogowa lub deklaracja producenta
12.	Spadek mocy modułów po pierwszym roku pracy	Maksimum 3%	Karta katalogowa lub deklaracja producenta
13.	Gwarancja na wady ukryte	Minimum 20 lat	Warunki gwarancji

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
14.	Gwarancja na moc	Minimum 25 lat, liniowa, przy spadku nie większym niż 0,7% na rok	Warunki gwarancji
15.	Dopuszczalny prąd wsteczny	Nie mniej niż 22A	Karta katalogowa
16.	Certyfikat odporności paneli fotowoltaicznych na obecność amoniaku – zgodnie z normą IEC 62716	Tak	Karta katalogowa lub deklaracja producenta
17.	Certyfikat odporności paneli fotowoltaicznych na mgłę solną – zgodnie z normą IEC 61701	Tak	Karta katalogowa lub deklaracja producenta

W przypadku braku informacji w karcie katalogowej producenta Zamawiający dopuszcza sposób weryfikacji w postaci deklaracji producenta, certyfikatu zgodności lub warunków gwarancji producenta.

Minimalne wymagania stawiane inwerterom fotowoltaicznym przedstawiają się następująco:

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
1.	Typ	Beztransfornatorowy, hybrydowy	Karta katalogowa
2.	Liczba zasilanych faz	3	Karta katalogowa
3.	Sprawność urządzenia	Minimum 96%	Karta katalogowa
4.	Stopień ochrony	Minimum IP65	Karta katalogowa
5.	Współczynnik zakłóceń harmoniczných prądu	Maksimum 3%	Karta katalogowa
6.	Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2014/35/UE oraz z Dyrektywą 2014/30/UE	Tak	Deklaracja
7.	Certyfikat zgodności inwertera z normą PN-EN 50549 Wymagania dla instalacji wytwórczych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych oraz posiadać oznakowanie „CE”. W przypadku certyfikatu wystawionego w języku obcym należy załączyć tłumaczenie	Tak	Karta katalogowa
8.	Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja lub wentylacja wymuszona	Karta katalogowa
9.	Protokoły komunikacji	Wsparcie RS485 i SUNSPEC	Karta katalogowa

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
10.	Komunikacja bezprzewodowa	Tak, WiFi lub Bluetooth	Karta katalogowa
11.	Gwarancja na wady	Minimum 10 lat	Warunki gwarancji
12.	Odporność na błędną polaryzację DC	Tak	Karta katalogowa
13.	Ochrona przed zbyt wysokim prądem	Tak	Karta katalogowa
14.	Monitoring parametrów sieci	Tak	Karta katalogowa
15.	Wyświetlacz	Tak	Karta katalogowa
16.	Ochrona przeciwprzepięciowa	DC typ II / AC typ II	Karta katalogowa
17.	Zakres temperatury pracy	-25°C ~ +60°C	Karta katalogowa
18.	Liczba MPP	2	Karta katalogowa
19.	Rozłącznik DC	Tak	Karta katalogowa
20.	Funkcja zasilania awaryjnego	Tak	Karta katalogowa

W przypadku braku informacji w karcie katalogowej producenta Zamawiający dopuszcza sposób weryfikacji w postaci deklaracji producenta, certyfikatu zgodności lub warunków gwarancji producenta.

Minimalne wymagania stawiane magazynom energii przedstawiają się następująco:

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
1.	Energia	Typoszereg „5” kWh (5, 10, 15... kWh) – zależnie od budynku	Karta katalogowa
2.	Protokoły komunikacji	RS485 lub analogiczny	Karta katalogowa
3.	Praca modułowa	Tak	Karta katalogowa
4.	Zastosowanie	Wewnątrz lub na zewnątrz budynku	Karta katalogowa
5.	Rodzaje zabezpieczeń:		
	- przed przeładowaniem	Tak	Karta katalogowa
	- przed nadmiernym rozładowaniem	Tak	Karta katalogowa
	- przed zbyt wysokim lub zbyt niskim prądem ładowania	Tak	Karta katalogowa
	- przed zwarcie/odwrotną polaryzacją	Tak	Karta katalogowa
	- przed przegrzaniem	Tak	Karta katalogowa



Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
	- przed ładowaniem w niskich temperaturach	Tak	Karta katalogowa
	- tryb uśpienia po naładowaniu	Tak	Karta katalogowa
6.	Możliwość tworzenia profili pracy:		
	- ładowanie tylko z instalacji fotowoltaicznej	Tak	Karta katalogowa
	- ładowanie z ucinanej mocy instalacji fotowoltaicznej	Tak	Karta katalogowa
	- ładowanie z instalacji fotowoltaicznej i sieci elektroenergetycznej	Tak	Karta katalogowa
7.	Minimalna pojemność baterii	50 Ah	Karta katalogowa
8.	Prąd ładowania	25 A	Karta katalogowa
9.	Temperatura pracy	-10°C – 50°C	Karta katalogowa
10.	Cykle ładowania	Minimum 5000	Karta katalogowa
11.	Gwarancja	Minimum 10 lat	Karta katalogowa
12.	Stopień ochrony	IP65	Karta katalogowa

W przypadku braku informacji w karcie katalogowej producenta Zamawiający dopuszcza sposób weryfikacji w postaci deklaracji producenta, certyfikatu zgodności lub warunków gwarancji producenta.

Minimalne wymagania stawiane kablom solarnym przedstawiają się następująco:

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
1.	Maksymalne dopuszczalne napięcie pracy DC wg. VDE	1,8 kV	Karta katalogowa
2.	Temperatura pracy	-40°C – 120°C	Karta katalogowa
3.	Materiał żyły	Miedź	Karta katalogowa
4.	Budowa żyły	Wielodrutowa linka cynowana	Karta katalogowa
5.	Izolacja	Podwójna	Karta katalogowa
6.	Materiał w izolacji	Guma bezhalogenowa lub polietylen sieciowany	Karta katalogowa
7.	Dodatkowe właściwości	Odporność na promieniowanie UV oraz wodę	Karta katalogowa

Minimalne wymagania stawiane kablom zasilającym przedstawiają się następująco:

Lp.	Wyszczególnienie	Wartość	Sposób weryfikacji
1.	Maksymalne napięcie po stronie AC	1,0 kV	Karta katalogowa
2.	Temperatura pracy	-30°C – 70°C	Karta katalogowa
3.	Materiał żyły	Miedź	Karta katalogowa
4.	Budowa żyły	Wielodrutowa lub jednodrutowa	Karta katalogowa
5.	Izolacja	Pojedyncza	Karta katalogowa
6.	Materiał w izolacji	Polwinit lub guma bezhalogenowa	Karta katalogowa
7.	Materiał powłoki zewnętrznej w przypadku zastosowania kabla/przewodu wewnątrz budynku	Polwinit lub guma bezhalogenowa	Karta katalogowa
8.	Dodatkowe właściwości w przypadku zastosowania zewnętrznego	Odporność na promieniowanie UV oraz wodę	Karta katalogowa

Instalacja fotowoltaiczna z magazynem energii będzie współpracowała z falownikiem hybrydowym o mocach dostosowanych do budowanej instalacji, gdzie moc wyjściowa magazynu energii ma być dostosowana do instalacji fotowoltaicznej z uwzględnieniem jej mocy, mocy inwertera i mocy przyłączeniowej w danym budynku.

Magazyny energii pozwolą na zwiększenie poziomu autokonsumpcji produkowanej energii na rzecz danego budynku. Układ baterii musi być wyposażony w system BMS – jednostkę sterującą modułem baterijnym, przeznaczonym do pracy w układach magazynów energii. BMS jest to system zarządzania i kontroli modułów bateryjnych w systemie instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii. Urządzenie zwiększa bezpieczeństwo ogniw przed skutkami nierównomiernego doładowywania, rozładowania, przeładowania i przegrzania.

Zamawiający wymaga, aby stosowane magazyny energii posiadały funkcję zabezpieczania budynku przed skutkami braku zasilania (tzw. zasilanie awaryjne, backup, na 3 fazy) – możliwość pracy w trybie off-grid i pracy hybrydowej oraz automatykę pracy. W przypadku falowników dobieranych do pracy z magazynem energii Zamawiający wymaga zastosowania urządzeń z możliwością uruchomienia zasilania rezerwowego po awarii bez zasilania z zewnętrznego źródła. Przełączenie w tryb off-grid nastąpi w sposób bezprzerwow.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zastosował inteligentne rozwiązanie nadzoru nad wszystkimi instalacjami, łącznie z zainstalowaniem systemu w miejscu wskazania przez zamawiającego. System o którym mowa powyżej ma za zadanie wskazywać zapis aktualny oraz historyczny pracy wszystkich instalacji budowanych w ramach niniejszego projektu, łącznie z informacją o skutku ekologicznym jaki udało się uzyskać dzięki projektowi.

System umożliwi wizualizację, a także właściwą analizę pozyskanych danych o wyprodukowanej energii przez instalacje fotowoltaiczne objęte zadaniem. Monitorowaniem będą mogły zostać objęte następujące parametry: energia czynna, moc czynna, energia oddana do sieci wraz z możliwością ich obserwacji w czasie rzeczywistym z poziomu przeglądarki internetowej.

Dzięki systemowi istnieje możliwość precyzyjnego określenia poziomów produkcji i zużycia energii elektrycznej w rozbiciu na poszczególne godziny/pory dnia, co pozwoli zweryfikować parametry dystrybucyjne i zoptymalizować zakupy energii u dostawców. Do wdrożonego systemu zarządzania energią możliwe będzie sukcesywne dołączanie kolejnych elementów, umożliwiając podejmowanie kolejnych działań zwiększających efektywność energetyczną w obiektach gminnych.

System informatyczny pozwoli na wnikliwą analizę sposobu eksploatacji zainstalowanych ogniw fotowoltaicznych i podjęcie działań mających na celu ograniczenie nakładów ponoszonych przez gminę na zakup energii elektrycznej.

System wykorzystując pozyskane dane będzie umożliwiał tworzenie i monitorowanie dedykowanych wskaźników umożliwiających np. ocenę efektywności funkcjonowania systemów fotowoltaicznych, magazynu energii wpływu działań inwestycyjnych na poprawę efektywności energetycznej obiektów/gminy, współczynnik wykorzystania energii z instalacji fotowoltaicznej przez obiekt, kwota oszczędności z tytułu mniejszego zużycia energii elektrycznej (z PLN), ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> (w tonach).

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia dokumentacji projektowej – o ile wystąpi – z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych. Jednocześnie wskazuje się, że po stronie Wykonawcy leżą wszystkie czynności prowadzące do pełnego i poprawnego oddania instalacji do użytkowania, w tym np.:

- opracowanie trasy przebiegu przewodów instalacji – wraz z ich wykonaniem,
- dostawa i montaż urządzeń wraz z okablowaniem (po stronie AC i DC) i oprzyrządowaniem (m.in. inwertery, rozdzielnica elektryczna, dwukierunkowy licznik energii elektrycznej dedykowany dla falownika), z zastosowaniem elementów montażowych (konstrukcji) posiadającej stosowne atesty i certyfikaty,
- wykonanie odpowiedniego zabezpieczenia (w tym instalacji odgromowej i uziemiającej),
- wykonanie sprawdzających pomiarów elektrycznych, w tym m.in.: pomiarów:
  - o ciągłości żył kabli,
  - o rezystancji izolacji kabli,
  - o rezystancji uziemienia,
  - o skuteczności ochrony przeciwpożarowej,
  - o parametrów instalacji fotowoltaicznej,
- uruchomienie instalacji,
- przeprowadzenie procedur: zgłoszenia i wyłączenia instalacji do sieci, w tym m.in. zgłoszenie do OSD mikroinstalacji fotowoltaicznej, uruchomienie i próby funkcjonalne z wykonaniem niezbędnych regulacji i ustawień oraz przeszkolenie wskazanego przez Zamawiającego personelu z zakresu obsługi urządzeń,
- przygotowanie dokumentacji powykonawczej,
- opracowanie skróconej instrukcji obsługi instalacji w języku polskim,
- świadczenie usług konserwacyjnych i naprawczych w okresie udzielonej gwarancji i rękojmi.

Zamawiający wymaga, aby instalacja fotowoltaiczna wyposażona była w dwukierunkowy licznik energii elektrycznej kompatybilny z inwerterem zapewniając dostęp do wszystkich danych pomiarowych instalacji fotowoltaicznej oraz możliwość sterowania generacją falownika w czasie rzeczywistym uwzględniając zapotrzebowanie obiektu na energię (możliwość włączenia blokady przepływu energii do sieci z poziomu aplikacji).

Instalacja fotowoltaiczna powinna mieć możliwość monitoringu lokalnego i zdalnego. Wykonawca musi zapewnić dostawę urządzeń i elementów niezbędnych dla przekazywania danych z falownika do punktu dostępowego znajdującego się w obiekcie (właściciel każdego z budynków zapewni i wskaże Wykonawcy miejsce podłączenia do sieci internetowej). Wykonawca dokona konfiguracji systemu monitoringu

mikroinstalacji w uzgodnieniu z Zamawiającym z uwzględnieniem jego potrzeb. System monitoringu powinien umożliwiać odczyt:

- status pracy instalacji,
- mocy chwilowej,
- mocy pobieranej przez obiekt,
- zużycie i produkcja dobową, tygodniową, miesięczną i roczną,
- informacja o błędach i awariach.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania uziemienia instalacji. W przypadku montażu instalacji fotowoltaicznej na budynku, który posiada instalację odgromową, Wykonawca powinien dostosować ją do zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej lub wykonać osobne uziemienie.

W zakresie instalacji przepięciowej od strony AC falowniki muszą być chronione minimum ogranicznikami przepięć typ II po stronie DC w przypadku zachowania odstępów separacyjnych. W przypadku braku możliwości zachowania odstępów separacyjnych konieczne jest zastosowanie po stronie DC ograniczników przepięć typ I i typ II. Niezależnie od zainstalowanej ochrony przepięciowej i odgromowej metalowe elementy konstrukcji oraz modułów należy objąć uziemionymi połączeniami wyrównawczymi.

Każda instalacja fotowoltaiczna musi mieć możliwość zbierania danych o ilości wyprodukowanej energii w cyklach dziennych miesięcznych i rocznych. Dane o ilości wyprodukowanej energii muszą być prezentowane lokalnie z wykorzystaniem wyświetlacza falownika lub innego urządzenia do prezentowania danych, jeżeli falownik nie jest wyposażony w wyświetlacz.

Dodatkowo system monitorowania musi posiadać następujące funkcje:

- informacji o aktualnej mocy instalacji,
- informacji o uzyskach energii,
- przedstawianie komunikatów o błędach.

Do zadań wykonawcy należy konfiguracja systemu monitoringu. W przypadku wykorzystania do monitoringu dostępu przez Internet, doprowadzenie sygnału do falownika przewodowo lub bezprzewodowo leży po stronie wykonawcy. Zapewnienie łącza internetowego w obrębie budynku leży po stronie mieszkańca/właściciela obiektu.

System musi posiadać możliwość archiwizacji danych w okresie nie krótszym niż 6 lat.

Do połączenia modułów PV z falownikiem należy zastosować kable dedykowane do instalacji fotowoltaicznych odporne na UV i warunki zewnętrzne. Okablowanie powinno spełniać wymogi zgodne z normą PN-EN 50618 lub równoważną.

Zamawiający wymaga, aby w ramach gwarancji producenckiej zapewniona była wymiana wadliwych elementów i urządzeń obejmująca demontaż i ponowny montaż naprawionych lub nowych elementów. Obowiązek wymiany spoczywać będzie na Wykonawcy przez cały okres gwarancji producenta.

Zamawiający zastrzega konieczność ścisłego przestrzegania przez Wykonawcę zaleceń producentów dotyczących poszczególnych urządzeń i materiałów podanych w ich instrukcjach fabrycznych lub dokumentacjach techniczno-ruchowych.

### **3.7. Wykończenie**

Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia, zastosowane do prowadzenia prac wykończeniowych, muszą być dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniać normy określone przez Polski Komitet Normalizacyjny i posiadać aprobaty techniczne i atesty ITB. Transport, składowanie i przechowywanie materiałów odbywać się będzie zgodnie z instrukcjami producentów obowiązującymi w tym zakresie. Wykonawca zapewni, aby

tymczasowo składowane materiały i wyroby do czasu ich użycia były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami i zachowały swą jakość i właściwości.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za zastosowanie materiałów i urządzeń odpowiadających wymogom określonym w obowiązujących przepisach prawa.

Wykonawca wymaga, aby w stanie po realizacji przedsięwzięcia Wykonawca uspołnił bryłę architektoniczną budynku. W tym celu wykonana zostanie okładzina ścian zewnętrznych w formie ozdobnej cegły klinkierowej. Wykonawca dobierze i wykona okładzinę w pełnym zakresie (w tym m.in. z fugami) w taki sposób, aby w możliwie największym stopniu odpowiadała ona murom ceglanym starej części budynku.

### **3.7.1. Prace wykończeniowe i roboty towarzyszące**

Krąg robót towarzyszących nie jest zamknięty. Obejmuje wszystkie prace, które będą wymagane do pełnego wykonania kompletu prac określonych w programie funkcjonalno-użytkowym i doprecyzowanych w wykonanej przez Wykonawcę koncepcji prac i dokumentacji projektowej (wraz z STWiORB).

## **3.8. Zagospodarowanie terenu**

Wykonawca jest zobowiązany do organizacji placu i zaplecza budowy na własny koszt. Zamawiający nie zapewnia dozoru mienia Wykonawcy. Zamawiający wymaga również bieżącego usuwania z pomieszczeń gruzu i odpadów do pojemnika ustawionego na zewnątrz budynku, zamówionego na koszt Wykonawcy. Zabrania się wyrzucania gruzu i odpadów przez okna. Ponadto na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac do zakończenia trwania umowy odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone podczas prac elementy oraz urządzenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu objętego pracami w okresie trwania realizacji przedsięwzięcia, aż do zakończenia i odbioru prac. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, pracowników oraz wygody społeczności.

Wykonawca musi przewidzieć i wykonać zabezpieczenie zainstalowanych i funkcjonujących urządzeń i systemów w czasie wykonywanych prac przed uszkodzeniem, zapyleniem i zalaniem. Koszt zabezpieczenia terenu objętego pracami nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie.

Wykonawca zorganizuje i zabezpieczy miejsce składowania materiałów pozyskanych z prac rozbiórkowych tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla osób trzecich. Zamawiający na własny koszt i we własnym zakresie zatrudni branżowych inspektorów nadzoru. Wykonawca zobowiązany będzie do ustalenia z inspektorami nadzoru zatrudnionymi przez Zamawiającego sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów, a także o aprobaty technicznych i certyfikatach zgodności.

Zamawiający nie przewiduje szczególnych warunków związanych z zagospodarowaniem terenu, poza wskazanymi we wcześniejszych częściach opracowania.

## **3.9. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Podstawę formalną do przystąpienia przez Wykonawcę do rozpoczęcia robót stanowią:

- umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą,
- decyzja pozwolenie na budowę lub ostateczne (skuteczne) zgłoszenie rozpoczęcia robót budowlanych we właściwym inspektoracie Nadzoru Budowlanego, o ile będzie wymagane,
- projekt budowlany dla poszczególnych branż wraz z projektami wykonawczymi,
- szczegółowy, zatwierdzony przez Zamawiającego, harmonogram robót.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe przygotowane przez Zamawiającego, a także wykona na własny koszt wszelkie badania, analizy, inwentaryzacje uzupełniające oraz ekspertyzy niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w treści umowy o wykonanie prac oraz wskaże punkty poboru wody, energii elektrycznej oraz pomieszczenia sanitarne, z których będą mogli korzystać robotnicy. Wykonawca pokryje koszty zużytej na potrzeby robót budowlanych mediów. W tym celu zamontuje na własny koszt liczniki zużycia, którego stan spisany zostanie w obecności inspektora nadzoru reprezentującego Zamawiającego.

**Wykonawca w szczególności zobowiązany jest do:**

- 1) zapewnienia nadzoru autora projektu (nadzór autorski) nad przebiegiem realizacji inwestycji,
- 2) zabezpieczenia terenu budowy w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników Wykonawcy, pracowników Zamawiającego, użytkowników obiektu oraz osób postronnych w trakcie realizacji prac na obiekcie,
- 3) zmniejszenia uciążliwego wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko, w szczególności właściwą organizację prac budowlanych wraz z optymalnym wykorzystaniem maszyn i urządzeń oraz ograniczenie czasu pracy sprzętu,
- 4) koordynacji robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
- 5) zapewnienia dostaw urządzeń i materiałów zgodnie ze specyfikacją projektową,
- 6) ustalenia dni tygodnia oraz godzin prowadzenia prac budowlano-instalacyjno-remontowych z Zamawiającym,
- 7) wydzielenia miejsca prowadzenia prac z wykorzystaniem takich środków i narzędzi, jak obramowania, wygrodzenia taśmą ostrzegawczą, zastosowaniem tymczasowych płotów, itp. przy czym odbędzie się to na koszt Wykonawcy i nie podlega odrębnej zapłacie przez Zamawiającego,
- 8) udzielenia gwarancji na zakres określony w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym na okres min. 60 miesięcy, liczony od daty zakończenia przedsięwzięcia,
- 9) usunięcia z terenu budowy wszelkich materiałów i urządzeń niespełniających wymogów jakościowych (zakwestionowanych przez inspektora nadzoru),
- 10) zapewnienia właściwego składowania i zabezpieczenia materiałów i urządzeń na terenie budowy,
- 11) wykonania wszystkich wymaganych prac oraz pomiarów, badań, analiz, prób i rozruchów zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- 12) usuwania usterek lub niezgodności z projektem wskazanych przez inspektorów nadzoru,
- 13) udziału w odbiorach technicznych robót budowlanych oraz w odbiorze końcowym robót budowlanych,
- 14) posprzątania terenu prowadzenia prac oraz placu budowy po zakończeniu prowadzenia robót.

Zamawiający zastrzega konieczność ścisłego przestrzegania przez Wykonawcę zaleceń producentów dotyczących poszczególnych urządzeń i materiałów podanych w ich instrukcjach fabrycznych lub dokumentacjach techniczno-ruchowych.

Do robót budowlanych wlicza się również wywóz gruzu powstałego wskutek prowadzonych prac, naprawę potencjalnych uszkodzeń powstałych w trakcie realizacji robót, uprzątnięcie terenu budowy wraz z likwidacją infrastruktury tymczasowej, wykonania drobnych prac budowlanych, np. odtworzenia nawierzchni trawiastych graniczących z obiektem, uległych zniszczeniu wskutek prowadzonych prac, itp. Zabrania się wyrzucania gruzu i odpadów przez okna.



Wywóz gruzu i złomu jest obowiązkiem Wykonawcy i zostanie wykonany na jego koszt. Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia zastanego standardu, przy czym wybór zastosowanych rozwiązań leży po stronie Wykonawcy.

Zamawiający nie zapewnia dozoru mienia Wykonawcy. Zamawiający wymaga również bieżącego usuwania z pomieszczeń gruzu i odpadów do pojemnika ustawionego na zewnątrz budynku, zamówionego na koszt Wykonawcy. Ponadto na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac do zakończenia trwania umowy odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone podczas prac elementy oraz urządzenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

Zamawiający dopuszcza inne rozwiązania techniczne o takim samym lub wyższym standardzie. W takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że rozwiązanie jest zasadne z ekonomicznego i ekologicznego punktu widzenia. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę wariantu równoważnego konieczne jest pisemne uzasadnienie wyboru takiego wariantu wraz z uzyskaniem zgody Zamawiającego.

**Zamawiający wymaga, aby wszelkie próby i badania prowadzone przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych układów, obiektów budowlanych lub budowli były prowadzone w obecności osoby wyznaczonej przez Zamawiającego.** W trakcie prób w drodze pomiarów należy dokonać weryfikacji osiągniętej sprawności elektrycznej systemu fotowoltaicznego w odniesieniu do sprawności deklarowanej przez producenta elementów układu fotowoltaicznego.

Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia robót zgodnie z:

- zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową,
- specyfikacjami technicznymi,
- instrukcjami i wytycznymi dostarczonymi przez producentów zastosowanych przez Wykonawcę urządzeń i materiałów,
- normami prawnymi,
- aktualnym stanem wiedzy technicznej,
- dobrymi praktykami stosowanymi przy realizacji tego typu prac budowlanych.

Ponadto do obowiązków (i na koszt) Wykonawcy należy:

- zrealizowanie całego zakresu inwestycji zgodnie obowiązującym prawem oraz pozwoleniem na budowę lub skutecznym zgłoszeniem budowy lub innych robót budowlanych,
- zmniejszenie uciążliwego wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko, w szczególności:
  - właściwą organizację prac budowlanych, z optymalnym wykorzystaniem maszyn i urządzeń,
  - ograniczenie czasu pracy sprzętu – prace należy wykonywać w dni robocze od godziny 8<sup>00</sup> do 16<sup>00</sup>,
- stosowanie do robót budowlanych wyłącznie materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z zapisami Ustawy prawo budowlane,
- koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
- zapewnienie dostaw urządzeń i materiałów zgodnie ze specyfikacją projektową,
- wykonanie wszystkich wymaganych prac oraz pomiarów, badań, analiz, prób i rozruchów zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- usuwanie usterek lub niezgodności z projektem wskazanych przez Inspektora Nadzoru,

- udział w odbiorach technicznych robót budowlanych oraz w odbiorze końcowym robót budowlanych.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych wnioskodawca realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556). Ponadto w trakcie prowadzenia prac budowlanych obowiązkiem wnioskodawcy realizującego przedsięwzięcie jest uwzględnienie przepisów dotyczących ochrony przyrody zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. U.2022r., poz. 916, ze zm.).

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej i zobowiązany będzie do utrzymania sprawnego sprzętu przeciwpożarowego, wymaganego przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne składowane będą w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zostaną zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiedzialny będzie za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym wskutek realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w taki sposób, aby stan tych budowli i instalacji nie uległ jakimkolwiek pogorszeniu. W każdym innym przypadku Wykonawca odpowiedzialny będzie za naprawę lub odbudowę tych budowli. Wykonawca powinien posiadać odpowiednią polisę ubezpieczeniową od skutków swojej działalności.

Wykonawca podczas realizacji robót przestrzegać będzie zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca w szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni we własnym zakresie i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt, odpowiednią odzież do ochrony życia i osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywania robót budowlanych. Kontroli i weryfikacji przez Zamawiającego będą poddawane w szczególności:

- rozwiązania zawarte w projekcie,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów, potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodność parametrów z danymi zawartymi w projekcie i w specyfikacji technicznej przed ich zabudowaniem,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności z projektem wykonawczym, specyfikacją, techniczną, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak urządzenia transportowe, montaż lub demontaż ogrodzenia itp.

W ciągu wykonywania prac odbiorom częściowym podlegają prace zanikające, które każdorazowo wymagają udziału inspektora nadzoru. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu zakończenie prac wraz z pisemnym potwierdzeniem przez inspektorów nadzoru, określi termin przekazania zakończonych prac wraz z wykazem przedstawicieli Wykonawcy uczestniczących w czynnościach odbiorowych. Zamawiający na podstawie zgłoszenia Wykonawcy powoła komisję odbiorową.

Odbiór prac opisanych w programie funkcjonalno-użytkowym odbędzie się po przeszkoleniu osoby wskazanej przez Zamawiającego w zakresie eksploatacji urządzeń, przeprowadzenia: rozruchu urządzeń oraz prób eksploatacyjnych.

Wykonawca zgłosi Zamawiającemu zakończenie prac wraz z pisemnym potwierdzeniem przez inspektorów nadzoru, określi termin przekazania zakończonych prac wraz z wykazem przedstawicieli Wykonawcy uczestniczących w czynnościach odbiorowych. Zamawiający na podstawie zgłoszenia Wykonawcy powoła komisję odbiorową.

W trakcie prowadzenia czynności odbiorowych w terminie wskazanym przez Wykonawcę nastąpi przekazanie:

- dokumentacji powykonawczej, instrukcji obsługi urządzeń, kart technicznych lub aprobat oraz określenia kodów klasyfikacji środków trwałych (KŚT). Wszelkie wskazane dokumenty przekazane zostaną w formie papierowej (2 egz.) oraz w formie elektronicznej,
- uzyskanego w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie (o ile będzie wymagane),
- uzyskanego w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu (o ile będzie wymagane),
- gwarancji na okres 60 miesięcy na zastosowane urządzenia, dach oraz prace budowlane, liczony od daty zakończenia przedsięwzięcia,
- ważnych wyników badań, pomiarów i prób eksploatacyjnych, poprawność ciągu kominowego, pomiary elektryczne oraz książka dozoru,
- dokumentacji wytwarzania energii w odnawialnym źródle energii, o której mowa w treści Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. Nr 156, poz. 969) (o ile będzie wymagane),
- kopii kart technicznych zastosowanych materiałów wraz z dodatkowymi obliczeniami, które potwierdzać będą spełnienie wymogów w zakresie izolacyjności cieplnej przegród, o których mowa w Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.) – dla okresu obowiązywania od 31 grudnia 2020 r.,
- certyfikatów, deklaracji dopuszczających do użytkowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, aktualnych na dzień odbioru.

Wykonawca prześle Zamawiającemu instrukcje obsługi i konserwacji zastosowanych urządzeń w formie elektronicznej w języku polskim, w plikach PDF. Instrukcje te muszą zawierać:

- wykaz urządzeń i systemów, dla których zostały opracowane instrukcje obsługi, konserwacji i serwisu,
- stronę tytułową z nazwą urządzenia lub systemu, nazwą i pełnym adresem producenta oraz podstawowe dane charakterystyczne (nr ewidencyjny, podstawowe parametry techniczne),
- kartę gwarancyjną, świadectwo produkcji, certyfikat zgodności na znak bezpieczeństwa, aprobatę techniczną, atesty oraz wyniki prób i badań jakim poddane było urządzenie lub system w trakcie produkcji, montażu lub odbiorów,
- rysunek pokazujący lokalizację urządzenia na terenie obiektu,
- krótki opis zasady działania urządzenia,
- opis obsługi urządzenia w warunkach pracy normalnej,
- dokumentację techniczno-ruchową wykonaną przez producenta urządzenia,
- technologię, metodologię i harmonogram konserwacji/serwisu (w tym przeglądów, remontów i napraw),
- schematy i rysunki techniczne niezbędne do prowadzenia prac konserwacyjnych, remontowych i napraw,
- wykaz niezbędnych materiałów eksploatacyjnych (wraz z ewentualnymi zamiennikami),

- dane kontaktowe producenta i autoryzowanego serwisu, zlokalizowanego najbliżej siedziby Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca przekazał dokumentację w następujący sposób:

- 1) na nośniku elektronicznym typu pendrive (3 szt.), w tym:
  - a. projekty wszystkich branż,
  - b. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne opracowane na bazie Ogólnych Specyfikacji Technicznych, dostosowanych do przedmiotu umowy,
  - c. przedmiary robót,
  - d. tabela elementów rozliczeniowych,
- 2) w formie drukowanej (papierowej) dokumentacji z dołączonymi nośnikami na płycie CD lub DVD (6 szt.), w tym:
  - a. zatwierdzony projekt budowlany,
  - b. projekt techniczny.

Tak sporządzona dokumentacja zaopatrzona będzie w spis określający szczegółową zawartość (nazwa projektu, nazwa załącznika i nazwa pliku, w którym został zapisany) w następującej formie:

- wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia statyczne, przedmiary robót, specyfikacje techniczne itp. zapisane zostaną w formatach **.pdf, lub .txt**,
- kosztorysy inwestorski oraz ofertowy w formacie **.pdf, .xlsx i .ath**,
- wszystkie materiały rysunkowe należy zapisać w formacie **.dwg; .pdf oraz .shp**,
- skan kompletnego projektu budowlanego zatwierdzonego prawomocną decyzją pozwolenia na budowę lub zaświadczeniem o braku sprzeciwu do dokonanego zgłoszenia zamiaru robót,
- pobrany i opieczętowany Dziennik Budowy.

Wykonawca przekaze również Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, zgodną z zakresem i w formie określonej dla dokumentacji projektowej w poprzedniej części programu funkcjonalno-użytkowego. Dokumentacja powykonawcza przekazywana na nośnikach elektronicznych uzupełniona zostanie dodatkowo o materiały wskazane do przekazania w trakcie prowadzenia czynności odbiorowych oraz instrukcje obsługi, konserwacji i serwisu urządzeń.

### **3.9.1. Prace rozbiórkowe**

W ramach prowadzonych prac Wykonawca zdemontuje istniejące źródło ciepła wszędzie tam, gdzie będzie to wymagane w przypadku montażu instalacji pomp ciepła. Zdemontowane źródła ciepła zostaną przez Wykonawcę zutylizowane, przy czym ewentualne korzyści majątkowe z tego tytułu zostaną przekazane właścicielowi budynku, na rzecz którego likwiduje się źródło grzewcze, a potwierdzenie utylizacji przekazane zostanie zarówno właścicielowi budynku, jak i Zamawiającemu.

### **3.9.2. Wytyczne serwisowe**

Zamawiający wymaga, aby w okresie trwania gwarancji Wykonawca wykonywał cykliczne przeglądy zamontowanych instalacji. Urządzenia mają być serwisowane wedle wymagań producentów jednak nie rzadziej, niż 1 raz w ciągu roku z zastrzeżeniem, że ostatni z przeglądów ma się odbyć na 6 miesięcy przed zakończeniem gwarancji.

Wykonawca przedłoży harmonogram przeglądów wraz z ich zakresem do akceptacji Zamawiającego. Przegląd każdej z instalacji zakończy się podpisaniem stosownego protokołu serwisowego, w którym

wyszczególnione zostaną wykonane czynności. Do podpisania protokołu zobowiązana jest osoba wykonująca przegląd, a także właściciel budynku objętego pracami serwisowymi).

Protokół musi zostać sporządzony w 3 egzemplarzach, po jednym dla: Zamawiającego, Wykonawcy, właściciela obiektu.

W razie stwierdzenia awarii lub uszkodzeń instalacji Wykonawca ma obowiązek usunięcia awarii lub uszkodzeń w terminach zapisanych w wymaganiach z zakresie gwarancji i rękojmi. W ramach przeglądu instalacji do obowiązków Wykonawcy będzie należeć sprawdzenie minimum:

- sprawdzenie szczelności instalacji hydraulicznej,
- analiza błędów urządzenia zapisanych w sterowniku urządzenia,
- sprawdzenie nastaw instalacji,
- sprawdzenie stanu izolacji termicznej.

W ramach przeglądu należy również wykonać czynności serwisowe przewidziane przez producentów urządzeń składających się na kompletną instalację pompy ciepła.

Przeprowadzenie czynności serwisowych musi zostać poprzedzone poinformowaniem właściciela nieruchomości o takowym zamiarze minimum 2 dni roboczych przed planowanym serwisem. Serwis musi zostać zakończony przekazaniem właścicielowi obiektu protokołem z wykonanych czynności serwisowych. Kształt i zakres protokołu zostanie ustalony z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji. Kopia protokołu dla każdego z obiektów musi zostać również przekazana Zamawiającemu w terminie 14 dni od daty przeprowadzenia czynności serwisowych.

### **3.9.3. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **3.9.4. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych – elementy scalone lub grupy robót dla których opracowano szczegółową specyfikację techniczną.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ocenia Inspektor nadzoru na podstawie wizji lokalnej i zapoznania się ze stanem faktycznym wykonania robót, dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych

i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku braków w dokumentacji odbiorowej odbiór robót przerywa się do czasu jej uzupełnienia.

Odbiór częściowy robót dokonuje Inspektor nadzoru i kierownik budowy danej branży.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST, komisja postępuje według postanowień umowy.

### **3.9.5. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Jednocześnie zgłoszenie gotowości do odbioru z potwierdzeniem przez Inspektora Nadzoru zostaje przekazane „Zamawiającemu”.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia kompletu dokumentów do odbioru końcowego. W przypadku braków w dokumentacji odbiorowej odbiór robót rozpoczyna się z dniem ich skompletowania.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 14 dni od daty rozpoczęcia.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych oraz ustaleń roboczych i narad zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania - wskazanych w protokołach odbiorów częściowych - robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST, komisja postępuje według postanowień umowy.

### **3.9.6. Dokumenty wymagane do odbioru ostatecznego (końcowego)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy (projekt budowlany, wykonawczy, etc.) z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.
- dokumentację projektową opracowaną przez Wykonawcę w trakcie inwestycji (projekty warsztatowe),
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i ewentualne książki obmiarów (oryginały),
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami.



- oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- kopie uprawnień i przynależność do Izby Inżynierów wszystkich kierowników robót i kierownika budowy,
- oświadczenia i dokumenty niezbędne do uzyskania wszelkich wymaganych dla inwestycji odbiorów, pozwolenia na użytkowanie lub zgłoszenia zakończenia budowy,
- wyniki niezbędnych pomiarów kontrolnych, prób, badań, sprawdzeń,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- instrukcje obsługi urządzeń i maszyn oraz protokół z przeszkolenia personelu wskazanego przez Zamawiającego,
- dokumenty gwarancyjne,
- instrukcje użytkowania sporządzone w języku polskim,
- wykaz wyposażenia z jego wyceną,
- inne wymagane w umowie.

Ilość egzemplarzy dokumentacji: jeden komplet w wersji papierowej w segregatorach ze spisem treści oraz 1 egz. w wersji elektronicznej (wersja edytowalna i PDF).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub jakościowego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Jeśli odbiór ostateczny robót zakończy się pozytywnie, komisja podpisuje protokół odbioru końcowego. Datą spisania protokołu jest datą zakończenia realizacji zamówienia, chyba że umowa precyzuje inaczej. Protokół podpisuje Wykonawca, Zamawiający, kierownik budowy i inspektor nadzoru i inne osoby upoważnione przez strony.

### **3.9.7. Odbiór po okresie rękojmi lub gwarancji**

Odbiór polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w tym okresie (opinia Użytkownika/Administradora obiektu).

Odbiór będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

## **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

# **PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

## **Załącznik nr 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Nie dotyczy.

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego dla projektu inwestycyjnego pn. „Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 2 w Suchym Lesie, gmina Suchy Las” została przedstawiona w części opisowej i informacyjnej niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

## ***Załącznik nr 2. Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane***

## **Załącznik nr 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

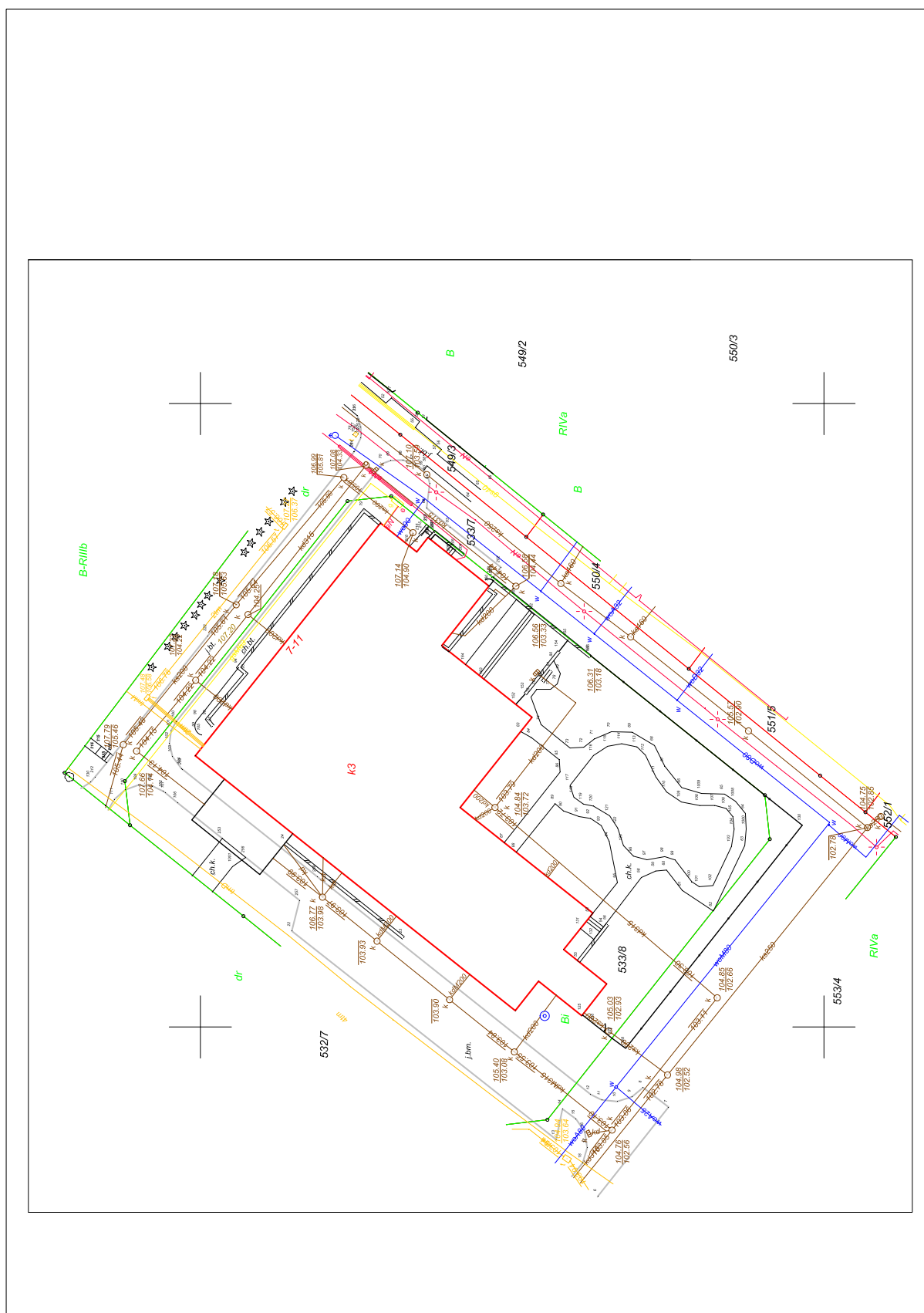
Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego dla projektu inwestycyjnego pn. „Termomodernizacja Szkoły Podstawowej Nr 2 w Suchym Lesie, gmina Suchy Las” została przedstawiona w części opisowej i informacyjnej niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Wyszczególnione przepisy nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku stosowania wszelkich obowiązujących w Polsce przepisów i norm odnoszących się do zakresu inwestycji.

W szczególności wymienia się następujące przepisy prawne i normy:

- określone w programie funkcjonalno-użytkowym,
- rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym,
- rozporządzenie 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,
- obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

## Załącznik nr 4. Kopia mapy zasadniczej







## ***Załącznik nr 5. Wyniki badań gruntowo-wodnych***

Zamawiający nie dysponuje aktualnymi wynikami badań gruntowo-wodnych. Zgodnie z formułą realizacji zamówienia, tj. w postaci *zaprojektuj i wybuduj* w treści programu funkcjonalno-użytkowego wskazano, iż Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia stosownych badań i analiz.

## ***Załącznik nr 6. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków***

Nie dotyczy.

## ***Załącznik nr 7. Inwentaryzacja zieleni***

Zamawiający nie dysponuje aktualną inwentaryzacją zieleni. Zgodnie z formułą realizacji zamówienia, tj. w postaci *zaprojektuj i wybuduj* w treści programu funkcjonalno-użytkowego wskazano, iż Wykonawca nie jest zobowiązany do przeprowadzenia inwentaryzacji zieleni.

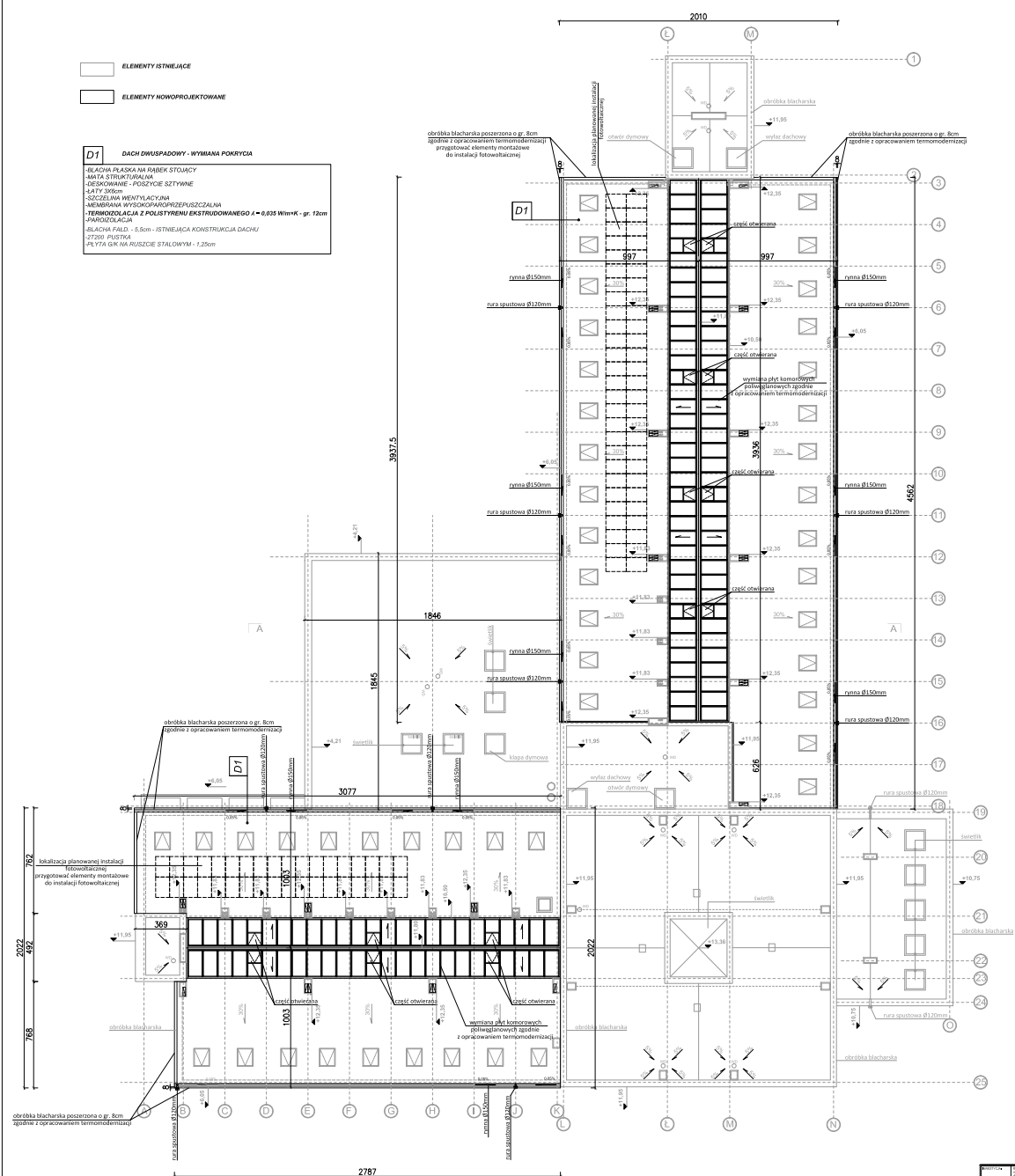
## ***Załącznik nr 8. Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska***

Nie dotyczy – Zamawiający nie dysponuje stosownymi danymi ze wskazanego zakresu.

## ***Załącznik nr 9. Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości***

Nie dotyczy – Zamawiający nie dysponuje stosownymi danymi ze wskazanego zakresu.

## **Załącznik nr 10. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych obiektów budowlanych**



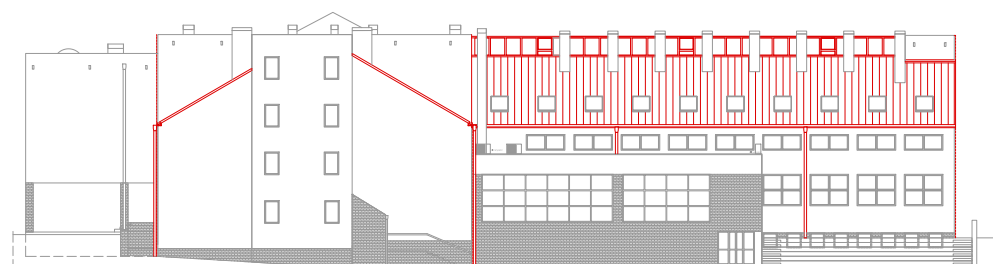
UWAGA! PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT TERMOODOLERNIZACYJNYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE  
W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSKAZŁE RÓŻNIZACJANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW  
W RAZIE POJAWIENIA SIĘ NIE PRZEWIDZIANYCH W NIJEJ SZYB OPRACOWANIU PROBLEMÓW NALEŻY  
SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.

[illegible]





ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA



ELFWAC-IA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

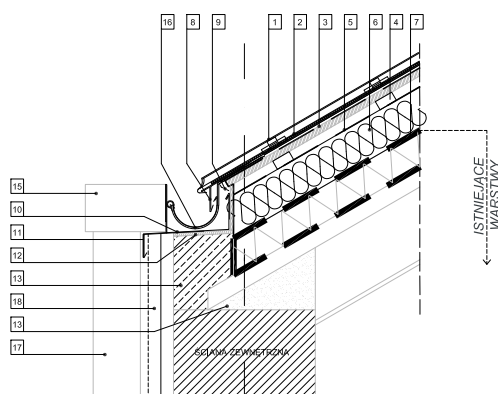
☐ ELEMENTY ISTNIEJĄCE

☐ ELEMENTY NOWOPROJEKTOWANE

[illegible]

01 DETAL

## POŁĄCZENIE DACHU Z ELEWACJĄ



- 1 BLACHA PŁASKA NA RABEK STOJĄCY
- 2 MATY STRUKTURALNA
- 3 DESKOWANIE - POSZCZYBE SZTYWNE
- 4 ŁATA 35cm (SZCZELNIKA WENTYLACYJNA)
- 5 MEMBRANA WYKOPOROPRZEPUSZCZALNA
- 6 TERMOIZOLACJA Z POLYSTYRENU  
EKSCELYZOWANIE WŁAŚCIWOŚCI 4 = 0,035 W/mK - gr. 12cm
- 7 PARIOLIZOLACJA
- 8 PAS OKAPOWY
- 9 BLACHA PERFOROWANA
- 10 OBRÓBKĄ GZYNISU
- 11 UZYSKIWNIE
- 12 KORTYNY RYNNOWE Z PŁYTY OSB
- 13 NADBETON
- 14 PIANKA
- 15 MAKOWIŃCZA BLACHY POWLEKANEJ
- 16 RYNNA Ø150mm
- 17 RURA SPISOWA Ø120mm
- 18 OGRZEWANIE DOCIĘPIENIE ELEWACJI  
Z PRZEMIAN WŁ. DOBRYM OPRACOWANIEM

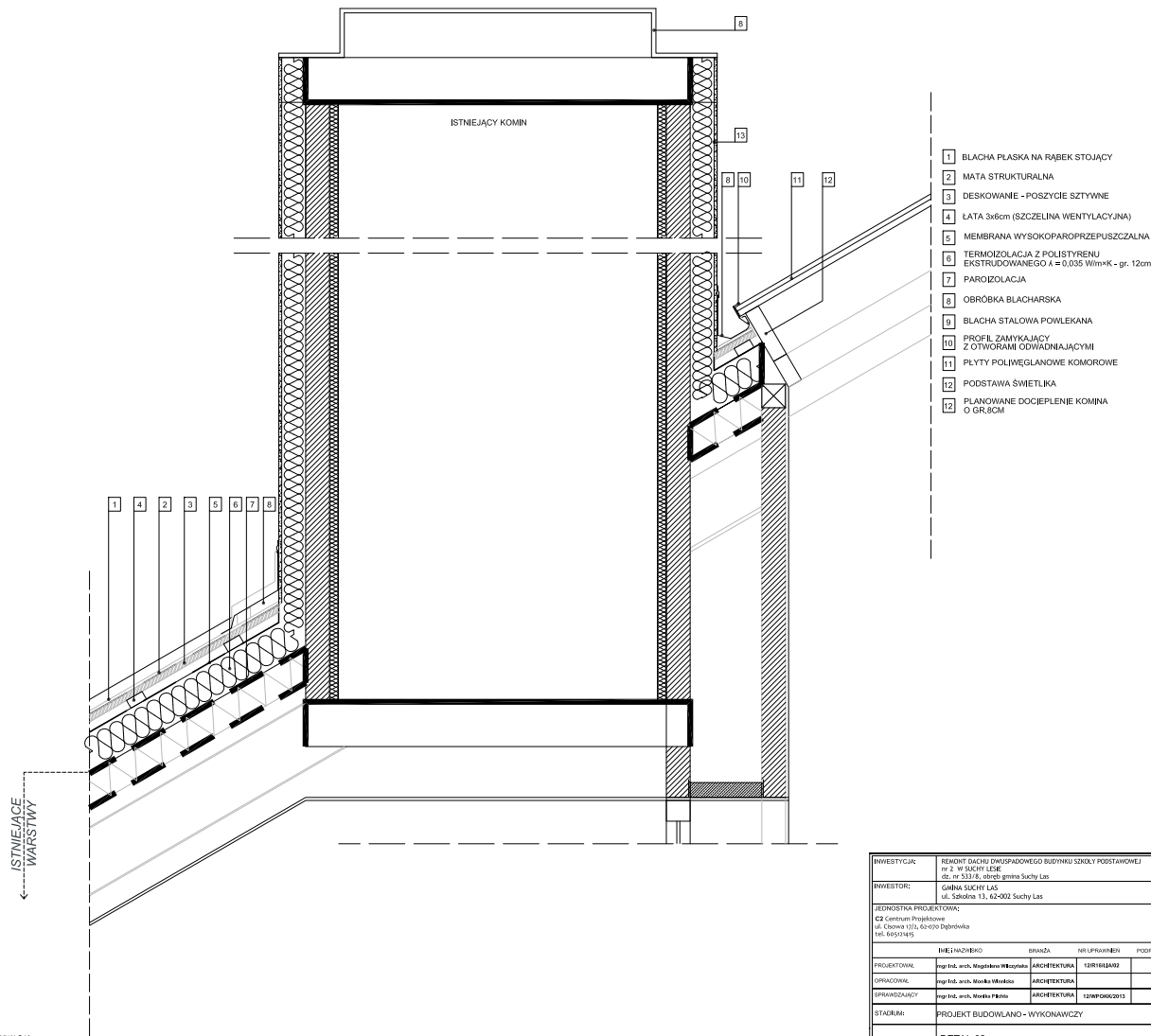
UWAGA!  
PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE  
ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZELEK, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z  
SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUCENTA.

<b>INWESTYCAJA</b>	<b>REKONT DACHU ZIMOWISPODŁOŻY BUDYNKU SZKOŁY POSTAWOWA nr 2 w SPISZYMUSZCIE</b>					
<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA SZCZĘĆ LĄS ul. Szkoleń 13, 42-002 Szczęć Łas</b>					
<b>JEDNOSTRONA PROJEKTOWNIA</b>						
<b>C2 Centrum Projektów i ul. Cichała 17/6, 97-070 Dąbrowka tel. 80 659 99 19</b>						
<b>HEBLENIOBRÓDNI</b>	<b>BRAŃDA</b>	<b>NR UPRAWNIENIA</b>	<b>FUNKCJA</b>			
<b>PROJEKTANT</b>	<b>mgr inż. arch. Krzysztof Kucharski</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>	<b>12/01/2014/JK2</b>			
<b>OPRACOW.</b>	<b>mgr inż. arch. Wiesław Włodarczyk</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>				
<b>BRANŻOWY/CZ</b>	<b>mgr inż. arch. Marcin Mieloch</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>	<b>12/01/2014/KM213</b>			
<b>STADIUM:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY</b>					
<b>TYTUL RYSUNKU:</b>	<b>DETAL 01</b>					
<b>NR PROJEKTU</b>	-	<b>DATA</b>	<b>SKALA</b>	<b>NR RYSUNKU</b>		
		<b>02.2018r.</b>	<b>1:10</b>		<b>A05</b>	
<b>PRACA AUTORSKA ZAŚWIADCZENIE O PRACY NR 145/18/19 (ZCZL. Nr 19 z dn. 08.03.19)</b>						



02 DETAL

POŁĄCZENIE DACHU Z KIMINEM I ŚWIELIKIEM DACHOWYM

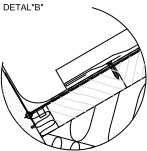
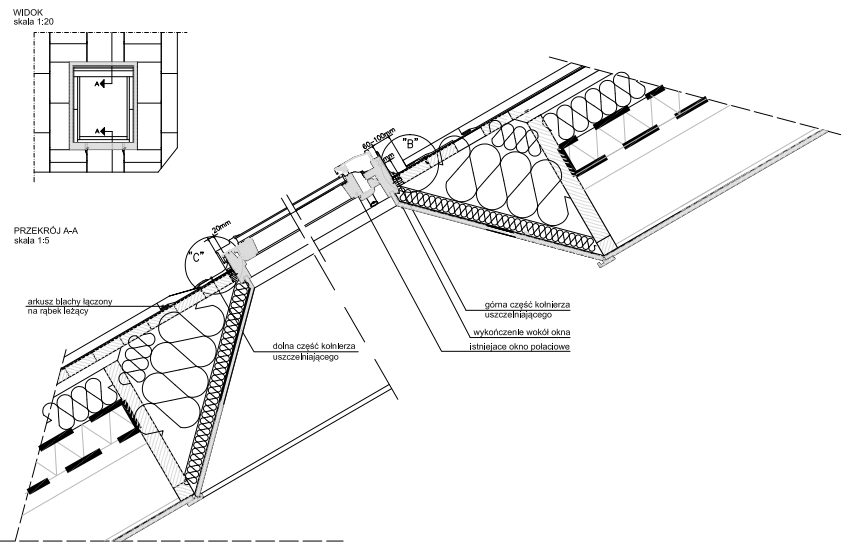


UWAGA!  
PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZELNIK, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUCENTA.

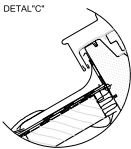
INWESTYTOR:	RENOWNY DACHOWY PRACOWNIA BUDOWLANA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2 w SUCHYM LESIE ul. nr 333-8, składowa gmina Suchy Las		
INWESTOR:	GMINA SUCHY LAS ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las		
WYKONAWCA:	CZ Centrum Projektowe ul. Chłopa 117, 62-002 Dąbrowa NIP: 620-000-0000		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Maciej Wójcik	ARCHITEKTURA	12.01.2018r.
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Maciej Wójcik	ARCHITEKTURA	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Maciej Wójcik	ARCHITEKTURA	12.01.2018r.
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL 02		
WERSJA:	-	DATA:	02.2018r.
SKALA:	1:10	WERSJA:	A06
PRACOWNIA AUTORSKA: DACHOWY PRACOWNIA BUDOWLANA SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2 w SUCHYM LESIE ul. nr 333-8, składowa gmina Suchy Las			

03 DETAL

POŁĄCZENIE DACHU Z OKNAMI POŁACIOWYMI



powyżej okna  
pasek blachy mocowany jest przez górny  
element kolirza w celu połączenia go z  
górnym arkuszem

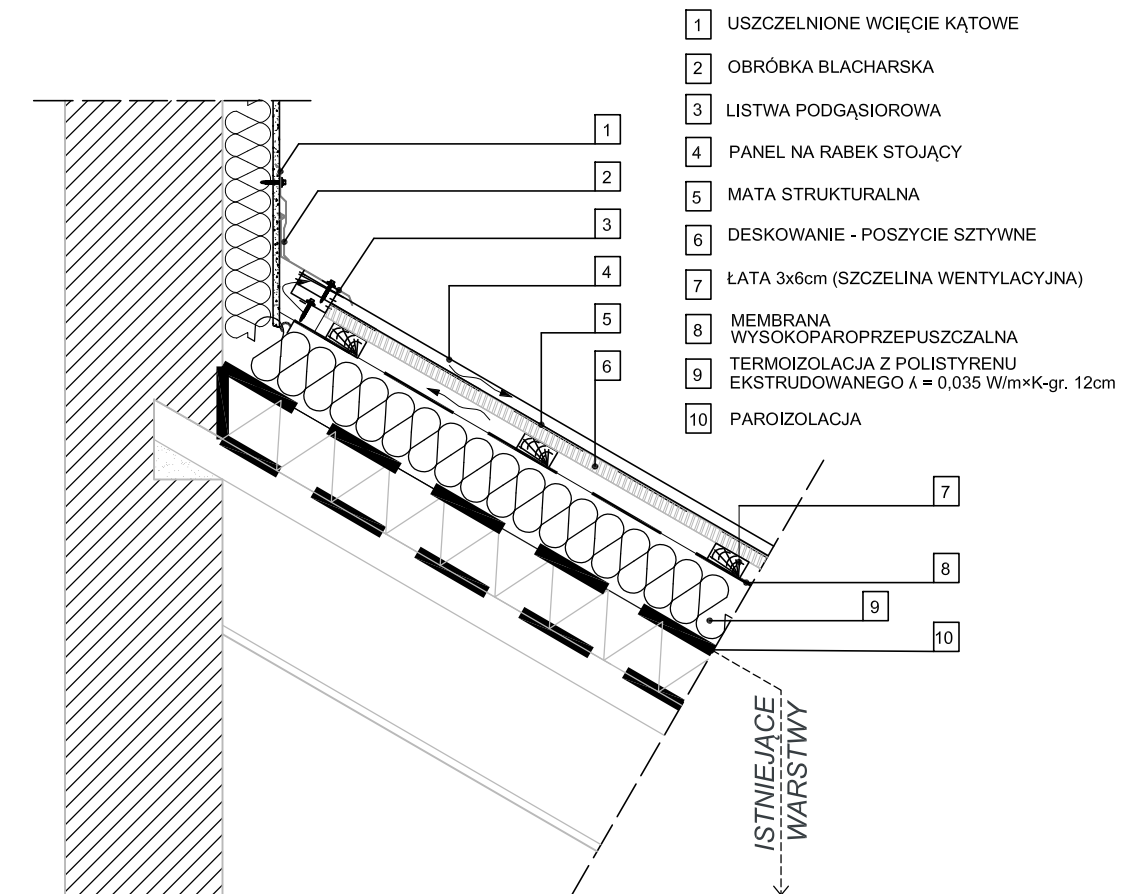


UWAGA!  
PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ  
DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZELKI, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUCENTA.

INWESTYCJA:	REMONT DACHU DWUSPAWOWEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2 w SUCHYM LESIE						
INWESTOR:	GMINA SUCHY LAS ul. Szkolna 13, 62-202 Suchy Las						
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	C2 Centrum Projektowe ul. Chłopska 11/12, 61-070 Dąbrowa tel. 60512445						
	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPISEK			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Magdalena Włoczyńska	ARCHITEKTURA	12/11/2018				
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Wiesława Włoczyńska	ARCHITEKTURA					
SPRAWDZAŁY	mgr inż. arch. Wiesława Włoczyńska	ARCHITEKTURA	13/11/2018				
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY						
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL 03						
NR PROJEKTU	-	DATA	02.2018r.	SKALA	1:10	NR RYSUNKU	A07
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE: Całość z dnia 04.02.2018 r. (Dz.U. 1996, Nr 24 poz. 83) Projektant nie ponosi odpowiedzialności za jakość wykonania robót.							

## 04 DETAL

### POŁĄCZENIE DACHU Z MURKAMI OGNIOWYMI



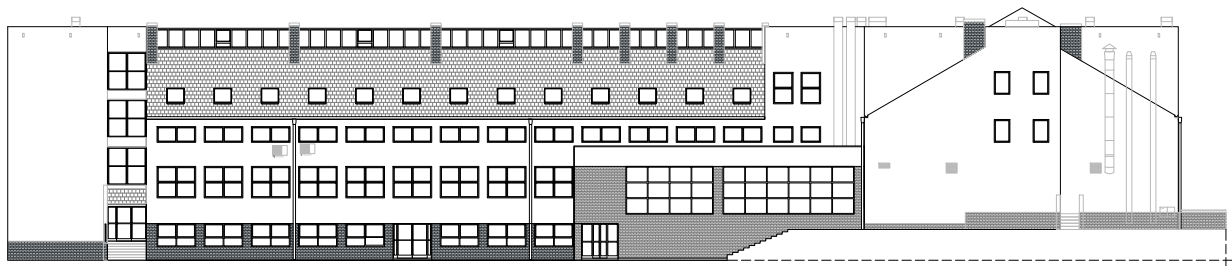
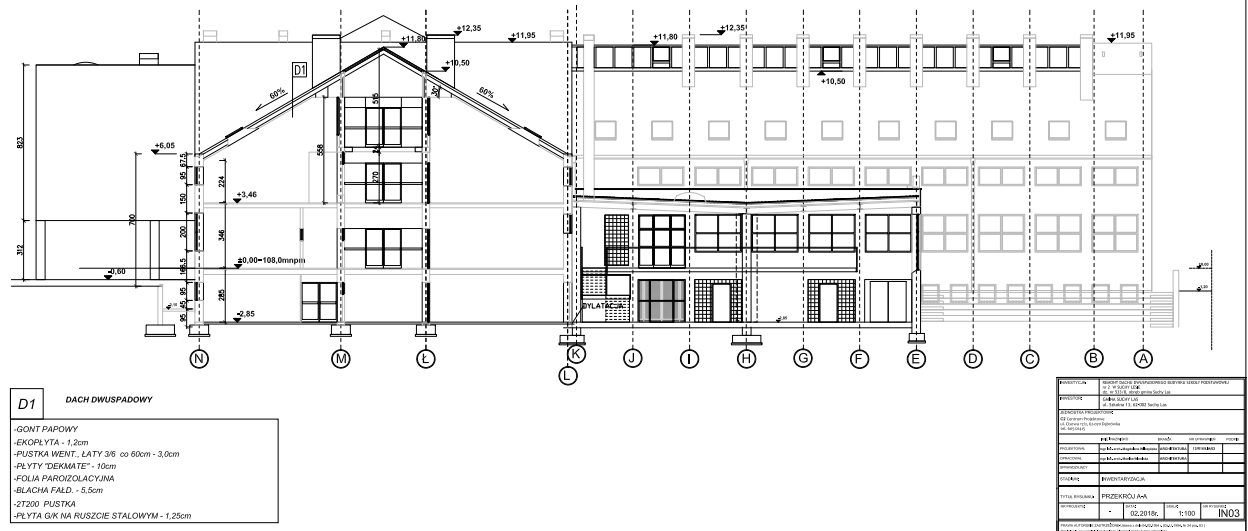
#### UWAGA!

PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZELEK, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUCENTA.

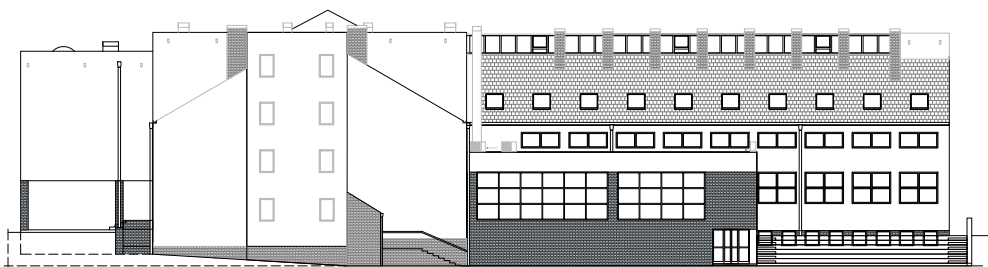
INWESTYCJA:	KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2 W SUCHY LESIE dz. nr 533/8, obręb gmina Suchy Las																							
INWESTOR:	GMINA SUCHY LAS ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las																							
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>C2</b> Centrum Projektowe ul. Cisowa 17/2, 62-070 Dąbrowka tel. 605121415																								
<table><tr><td colspan="2">IMIĘ I NAZWISKO</td><td>BRANŻA</td><td>NR UPRAWNIENI</td><td>PODPIS</td></tr><tr><td>PROJEKTOWAŁ</td><td>mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska</td><td>ARCHITEKTURA</td><td>12/R16/LJA/02</td><td></td></tr><tr><td>OPRACOWAŁ</td><td>mgr inż. arch. Monika Winnicka</td><td>ARCHITEKTURA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>SPRAWDZAJĄCY</td><td>mgr inż. arch. Monika Plichta</td><td>ARCHITEKTURA</td><td>12/WPOKK/2013</td><td></td></tr></table>					IMIĘ I NAZWISKO		BRANŻA	NR UPRAWNIENI	PODPIS	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska	ARCHITEKTURA	12/R16/LJA/02		OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Monika Winnicka	ARCHITEKTURA			SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Monika Plichta	ARCHITEKTURA	12/WPOKK/2013	
IMIĘ I NAZWISKO		BRANŻA	NR UPRAWNIENI	PODPIS																				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska	ARCHITEKTURA	12/R16/LJA/02																					
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Monika Winnicka	ARCHITEKTURA																						
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Monika Plichta	ARCHITEKTURA	12/WPOKK/2013																					
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY																							
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL 04																							
NR PROJEKTU:	-	DATA: 02.2018r.	SKALA: 1:10	NR RYSUNKU: <b>A08</b>																				
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE-Ustawa z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 1994, Nr 24 poz. 83 ) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione																								







**ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA**

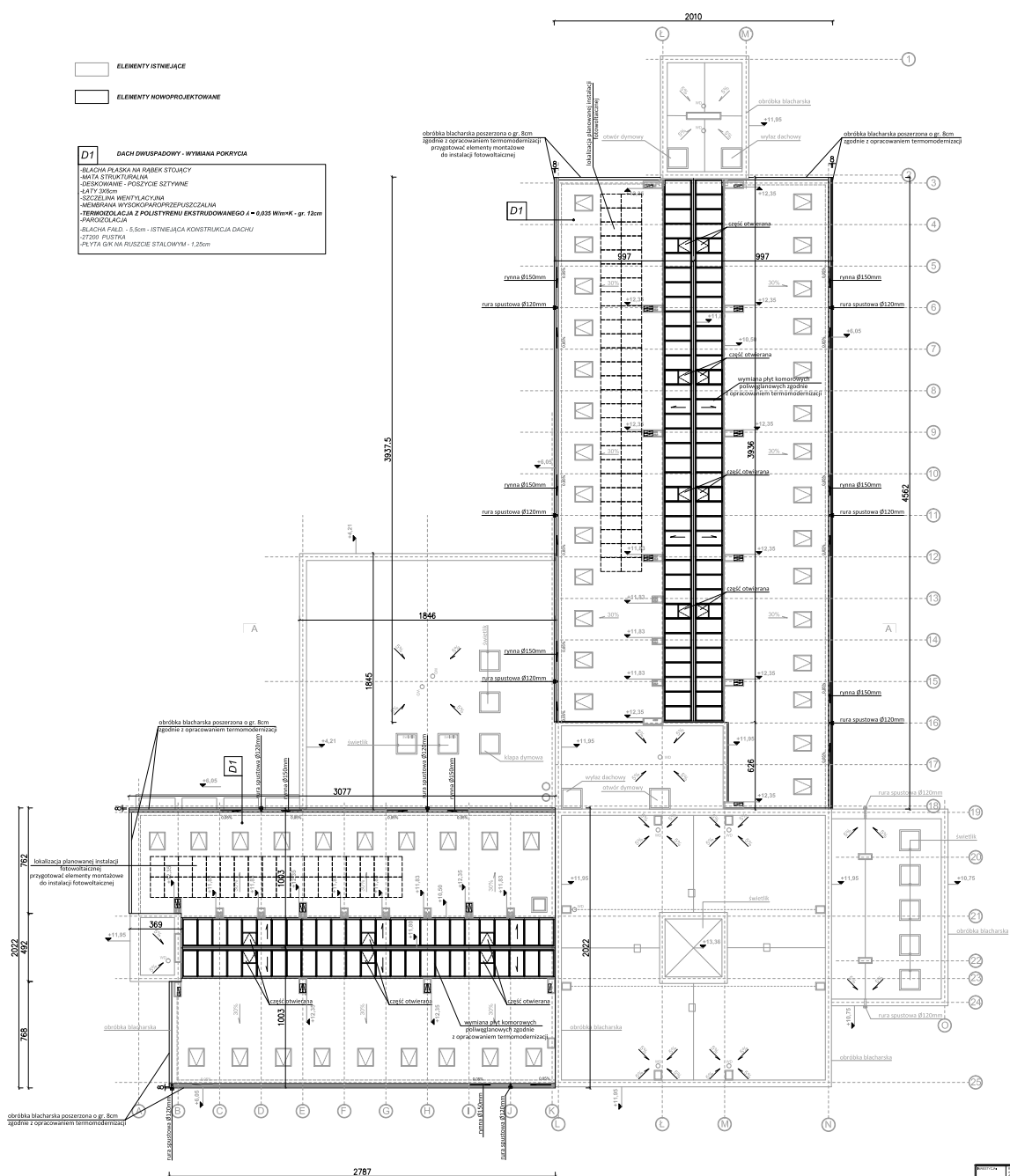


**ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA**

[illegible]



[illegible]



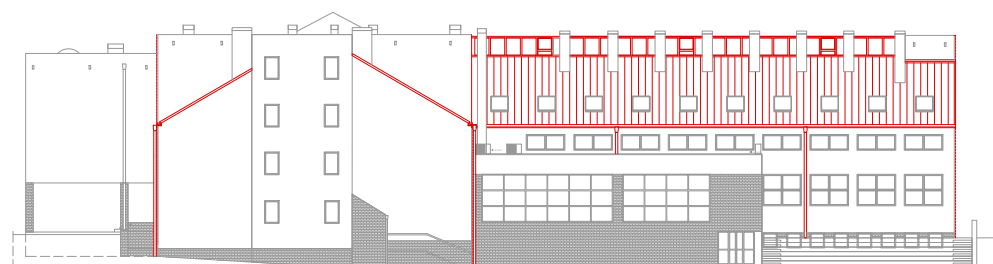
UWAGA! PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT TERMOODOLERNIZACYJNYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE  
W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSKAZANE ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW  
W RAZIE POJAWIENIA SIĘ NIE PRZEWIDZIANYCH W NIJEJ SZYB OPRACOWANIU PROBLEMÓW NALEŻY  
SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.

[illegible]





ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

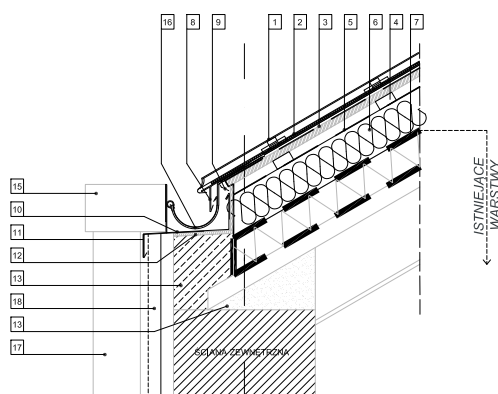
☐ ELEMENTY ISTNIEJĄCE

☐ ELEMENTY NOWOROBKOWANE

[illegible]

01 DETAL

## POŁĄCZENIE DACHU Z ELEWACJĄ



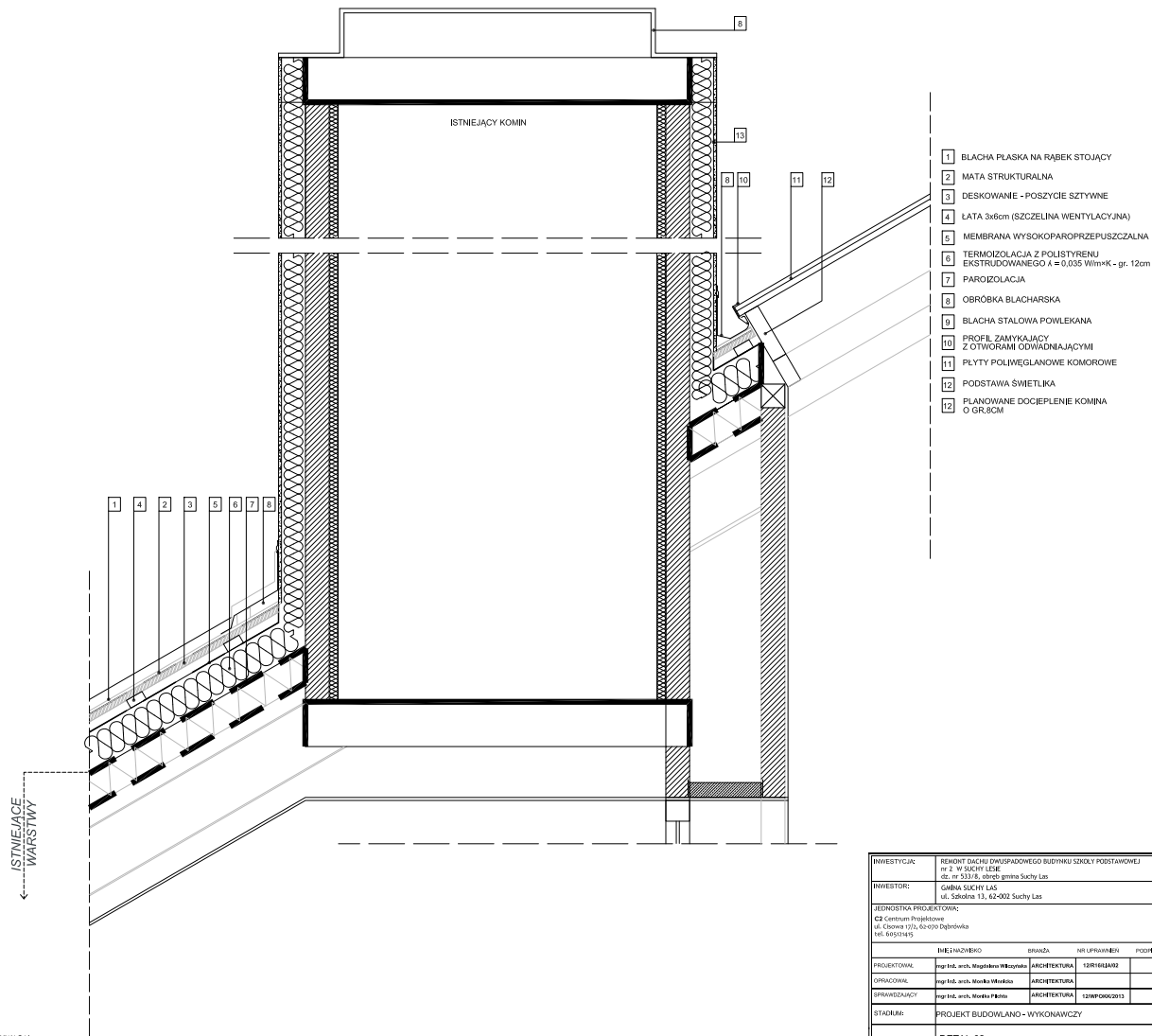
- 1 BLACHA PŁASKA NA RĄBEK STĄJĄCY
- 2 MATA STRUKTURALNA
- 3 DESKOWANIE - POSZCZYBE SZTYWNE
- 4 LATA 356mm (SZCZEGIŁNA WENTYLACYJNA)
- 5 MEMBRANA WYSOKOPRĄŻNIEPRZESZCZALNA
- 6 TERMOIZOLACJA Z POLIESTYNU  
EKOLOGICZNEGO (WŁ.  $\lambda = 0,035$  W/mK  $\times$  gr. 12mm)
- 7 PAROIZOLACJA
- 8 PAS OKAPOWY
- 9 BLACHA PERFOROWANA
- 10 OBRÓBKĄ GZYMŚU
- 11 UŻYTYNIENIE
- 12 KORYTO RYNNOWE Z PŁITY OSB
- 13 NADBETON
- 14 PIANKA
- 15 MAKOWIENKA Z BLACHY POWLEKANEJ
- 16 RYNNA Ø150mm
- 17 RYNNA SPUŠTOWA Ø120mm
- 18 PLANOWANIE DOCEPIENIE ELEWACJI  
PRZEBIEG WŁ. DOBRIENEGO OPRACOWANIA

UWAGA!  
PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE  
ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ  
DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZĘŁEK, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z  
SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUKENTA.

INWESTYKANT		REKONT. GŁÓWNE DZIAŁOWIDOWO BUDOWNY SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 7 w MIEJSCU ŁOJEK	
INWESTOR		ul. Szkolna 13, 62-000 Grzyma SŁUCH	
		ul. Szkolna 13, 62-000 Grzyma SŁUCH	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
C2 Centrum Projektów			
ul. Ciochów 107A, 60-070 Dąbrówka			
tel. 503 65 10 10			
PROJEKTOWAŁ	INŻYNIEROWA	BRANŻA	PROJEKTOWAŁ
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ośw. Władysław Włodarczyk	ARCHITEKTURA	1201616A02
OPRACOWAŁ	mgr inż. ośw. Marek Włodarczyk	ARCHITEKTURA	
PRZEWIDZIAŁY	mgr inż. ośw. Marek Włodarczyk	ARCHITEKTURA	1201616A03
STADIUM:		PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
TYTUŁ RYSUNKU: DETAL 01			
NR PROJEKTU:	DATA	SKALA:	NR RYSUNKU:
	02.08.2018r.	1:10	A05
PRZEWIDZIAŁY: ZAŚWIADCZENIE O WYKONANIU (ZGŁOSZENIE) 14.02.2018 r. (20.02.2018 r.)			

02 DETAL

POŁĄCZENIE DACHU Z KIMINEM I ŚWIELIKIEM DACHOWYM



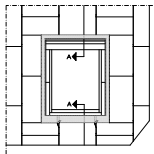
UWAGA!  
PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZELNIK, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUCENTA.

INWESTYCJA:	RENOWACJA DACHU PRZEPROJEKTOWANEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2 W SUCHYM LESIE		
INWESTOR:	GMINA SUCHY LAS		
ADRES:	ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Marek Witek	ARCHITEKTURA	12010000000000000000
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Marek Witek	ARCHITEKTURA	12010000000000000000
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Marek Witek	ARCHITEKTURA	12010000000000000000
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY		
TYTUL RYSUNKU:	DETAL 02		
WERSJA:	-	DATA:	02.2018r.
SKALA:	1:10	WERSJA:	A06
PRACOWNIA AUTORSKA: DZIŚNIEJSZYM WYKONAWCZYM ZAMÓWNIKIEM JEST GMINA SUCHY LAS			
Podpisano: ...			

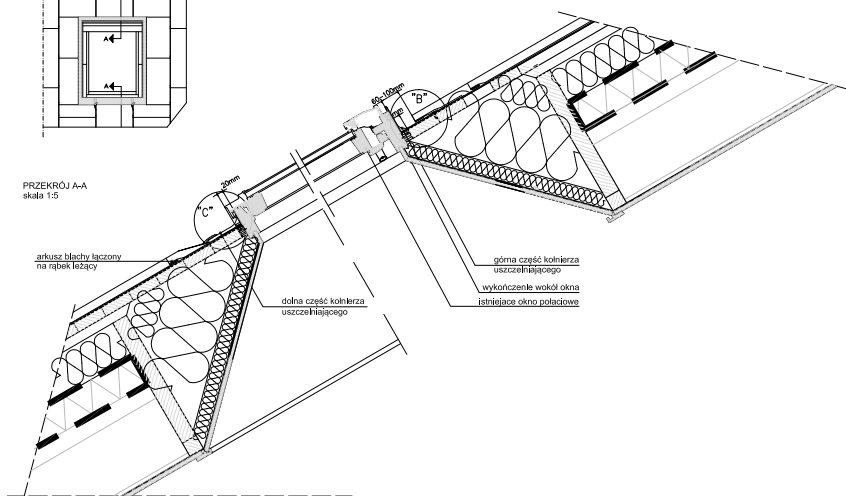
### 03 DETAL

#### POŁĄCZENIE DACHU Z OKNAMI POŁACIOWYMI

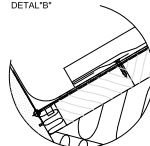
WIDOK  
skala 1:20



PRZESZKÓŁ A-A  
skala 1:5

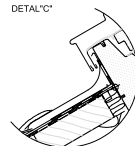


DETAL"B"



powyżej okna  
pasek blachy mocowany jest przez górny  
element kolirza w celu połączenia go z  
górnym arkuszem

DETAL"C"



UWAGA!

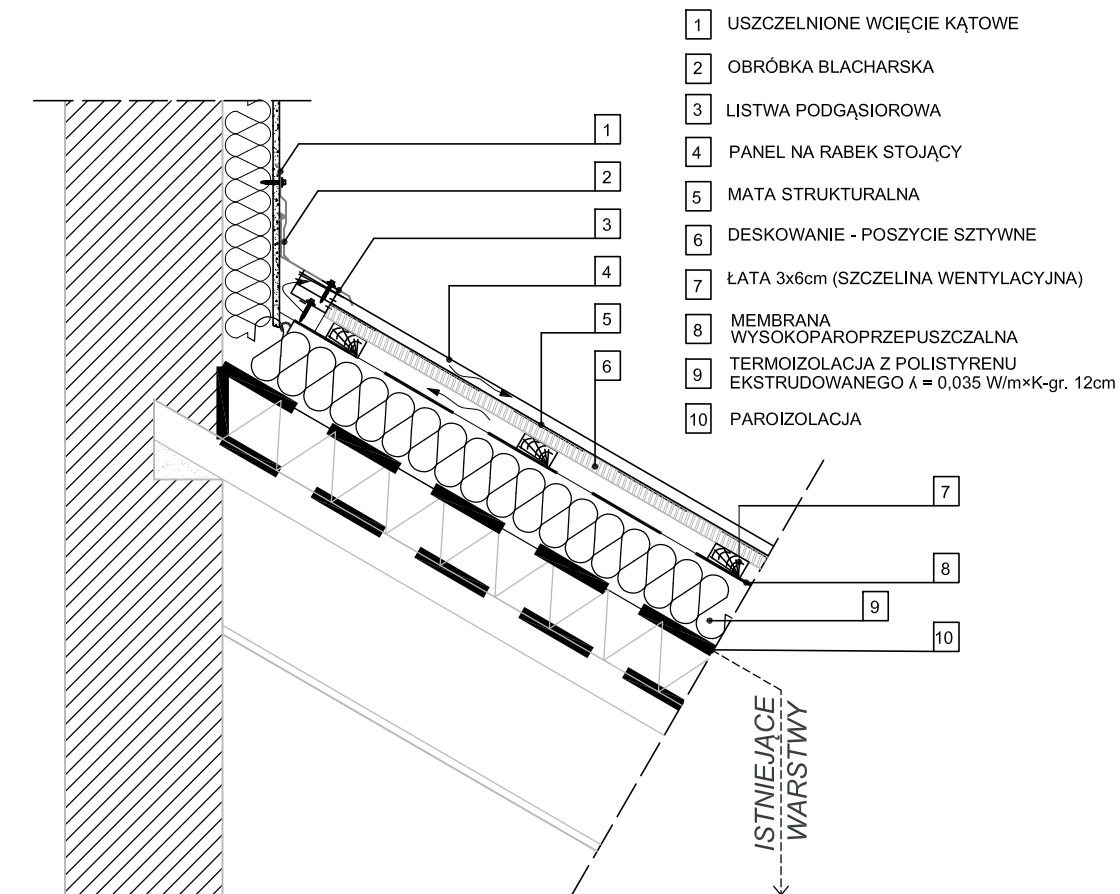
PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZELKI, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUCENTA.

INWESTYCJA:	REMONT DACHU DWUSPAWOWEGO BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2 w SUCHYM LESIE ul. nr 13/13, 62-202 Gmina Suchy Las				
INWESTOR:	GMINA SUCHY LAS ul. Szkolna 13, 62-202 Suchy Las				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	C2 Centrum Projektowe ul. Chłopska 11/12, 62-570 Dąbrowa tel. 60512495				
	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPISE	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Magdalena Włoczyńska	ARCHITEKTURA	12/11/2018		
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Wiesław Włoczyński	ARCHITEKTURA			
SPRAWDZAŁY	mgr inż. arch. Wiesław Włoczyński	ARCHITEKTURA	13/11/2018		
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY				
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL 03				
NR PROJEKTU	-	DATA	02.2018r.	SKALA	1:10
				NR RYSUNKU	A07
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE: całość z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 1994, Nr 24 poz. 83) Projektant nie ponosi odpowiedzialności za jakość danych technicznych					



## 04 DETAL

### POŁĄCZENIE DACHU Z MURKAMI OGNIOWYMI



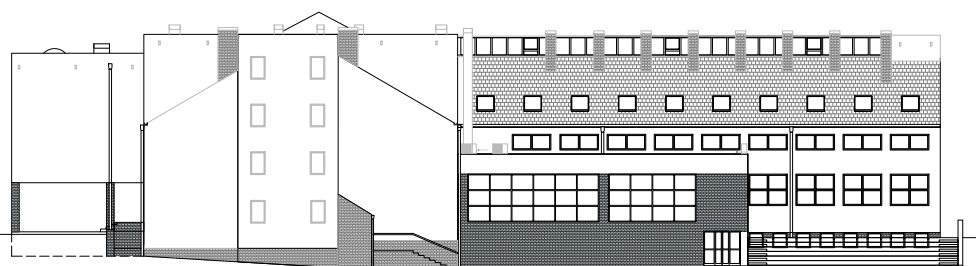
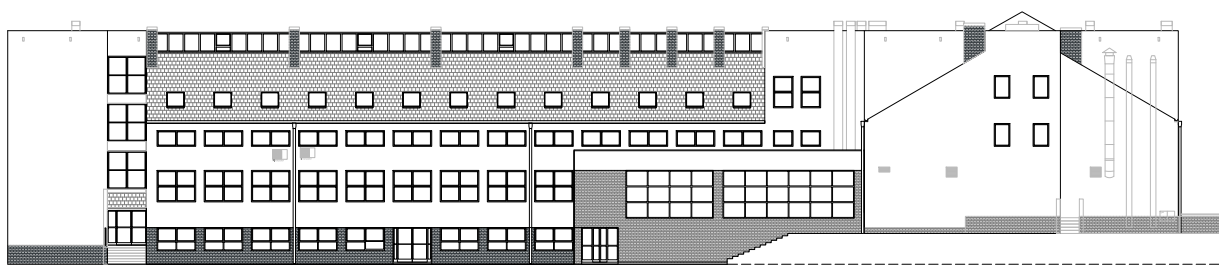
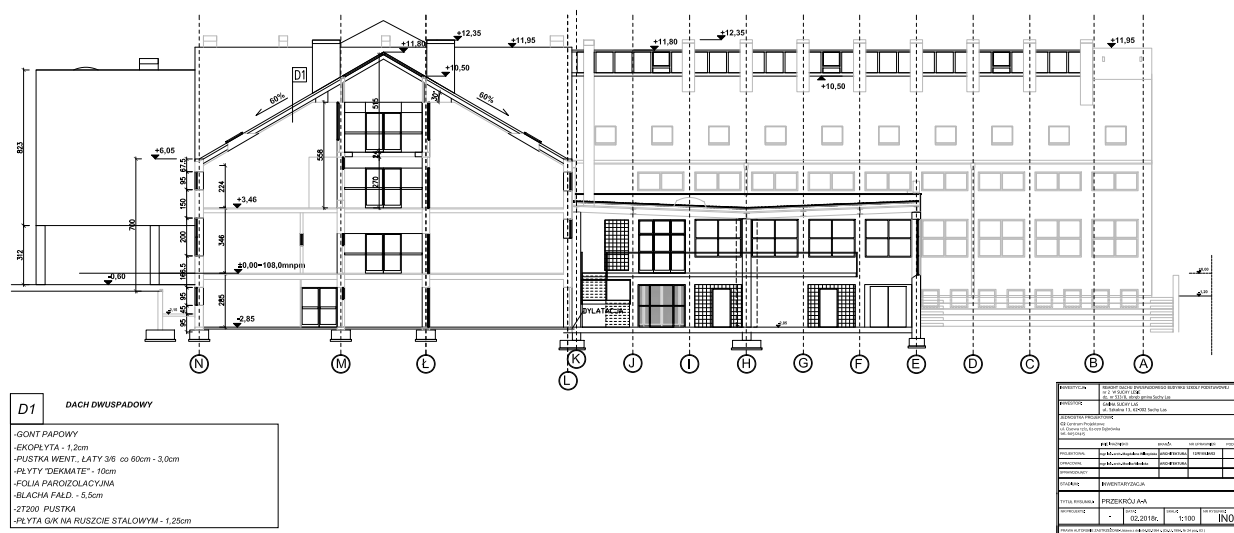
#### UWAGA!

PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE- W RAZIE NIEZGODNOŚCI WSZELKIE ROZWIĄZANIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO REALNYCH WARUNKÓW.  
SPOSÓB MONTAŻU ORAZ WYBÓR WSZELKICH AKCESORIÓW (USZCZELEK, LISTEW ZAMYKAJĄCYCH,...) NALEŻY DOBRAĆ ZGODNIE Z SYSTEMEM WYBRANEGO PRODUCENTA.

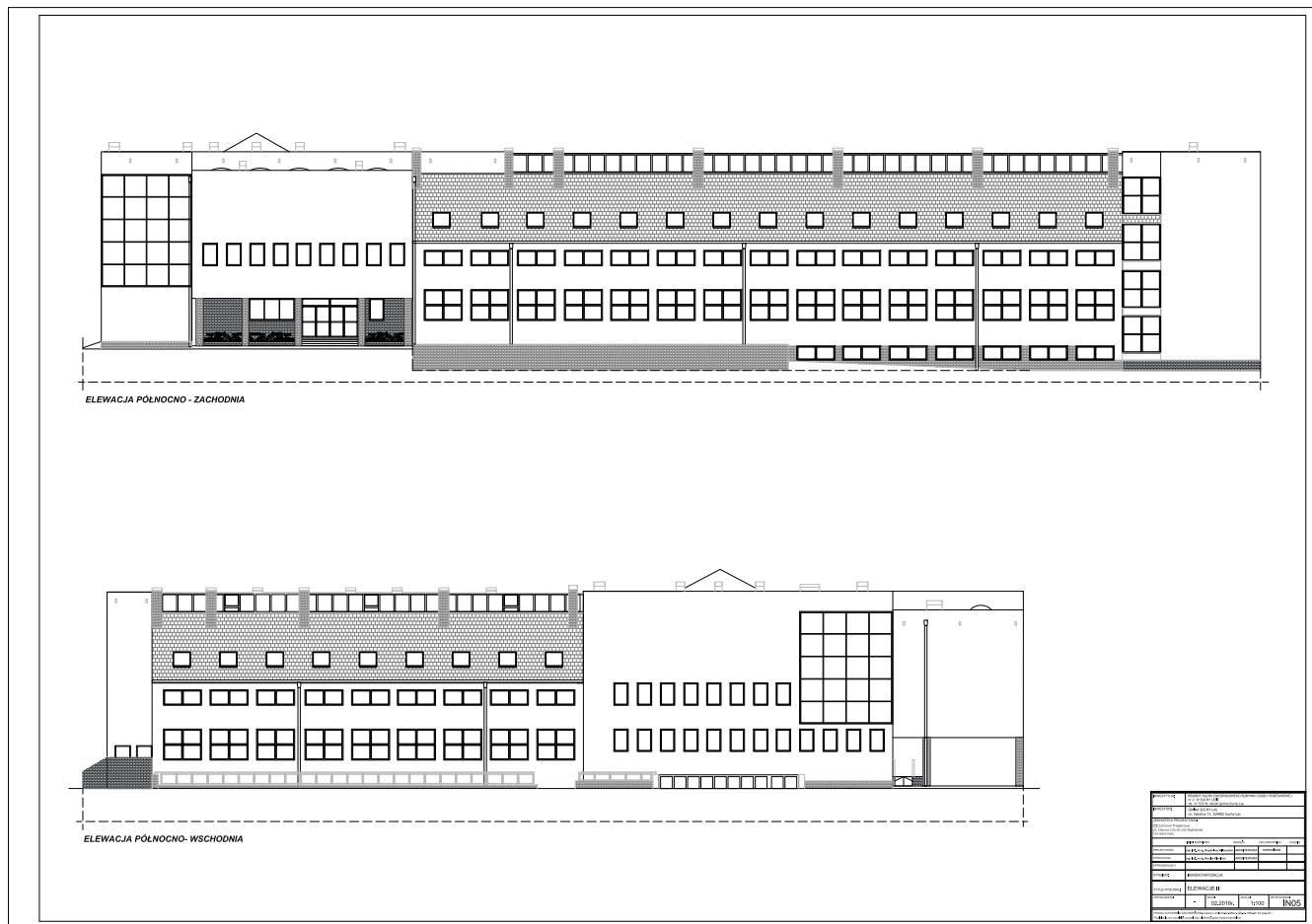
INWESTYCJA:	KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ nr 2 W SUCHY LESIE dz. nr 533/8, obręb gmina Suchy Las																							
INWESTOR:	GMINA SUCHY LAS ul. Szkolna 13, 62-002 Suchy Las																							
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>C2</b> Centrum Projektowe ul. Cisowa 17/2, 62-070 Dąbrowka tel. 605121415																								
<table><tr><td colspan="2">IMIĘ I NAZWISKO</td><td>BRANŻA</td><td>NR UPRAWNIENI</td><td>PODPIS</td></tr><tr><td>PROJEKTOWAŁ</td><td>mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska</td><td>ARCHITEKTURA</td><td>12/R16/LJA/02</td><td></td></tr><tr><td>OPRACOWAŁ</td><td>mgr inż. arch. Monika Włnnicka</td><td>ARCHITEKTURA</td><td></td><td></td></tr><tr><td>SPRAWDZAJĄCY</td><td>mgr inż. arch. Monika Plichta</td><td>ARCHITEKTURA</td><td>12/WPOKK/2013</td><td></td></tr></table>					IMIĘ I NAZWISKO		BRANŻA	NR UPRAWNIENI	PODPIS	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska	ARCHITEKTURA	12/R16/LJA/02		OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Monika Włnnicka	ARCHITEKTURA			SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Monika Plichta	ARCHITEKTURA	12/WPOKK/2013	
IMIĘ I NAZWISKO		BRANŻA	NR UPRAWNIENI	PODPIS																				
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Magdalena Wilczyńska	ARCHITEKTURA	12/R16/LJA/02																					
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Monika Włnnicka	ARCHITEKTURA																						
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Monika Plichta	ARCHITEKTURA	12/WPOKK/2013																					
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY																							
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL 04																							
NR PROJEKTU:	-	DATA: 02.2018r.	SKALA: 1:10	NR RYSUNKU: <b>A08</b>																				
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE-Ustawa z dnia 04.02.1994 r. (Dz.U. 1994, Nr 24 poz. 83 ) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione																								



88



Nazwa obiektu		Szkoła Podstawowa Nr 2 w Suchym Lesie	
Adres obiektu		ul. 1000-lecia 100, 25-100 Suchy Las	
Projektant		M. Kozłowski	
Data projektu		12.2018r.	
Skala		1:100	
Czytelność		IN04	



**Załącznik nr 11. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych**

Zamawiający nie dysponuje aktualnymi danymi we wskazanym zakresie. Zgodnie z formułą realizacji zamówienia, tj. w postaci *zaprojektuj i wybuduj* w treści programu funkcjonalno-użytkowego wskazano, iż Wykonawca jest zobowiązany do ich pozyskania we własnym zakresie.

**Załącznik nr 12. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem**