**ANDARRO Anna Ziółkowska Szewczyk** ul. 11 Listopada 7 m 4, 91-370 Łódź e-mail: biuro@andarro.pl

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego)

dla inwestycji

**„Termomodernizacja budynku OSP w Konopnicy”**



**Grupa, klasa, kategoria CPV:**

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45100000-8 Roboty rozbiórkowe

45000000-7 Roboty budowlane

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45321000-3 Izolacja cieplna

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45261215-4 Pokrywa dachów panelami ogniw słonecznych

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

45262120-8 Wznoszenie rusztowań

45410000-4 Roboty tynkarskie

45421000-4 Stolarka budowlana

45442100-8 Roboty malarskie

45450000-6 Bezspoinowe systemy ocieplania



**Adres inwestycji:** ul. Rynek 11, 98-313 Konopnica



**Zamawiający:**

Ochotnicza Straż Pożarna w Konopnicy

**Sporządził:**

m

gr inż. Daniel Szewczyk



Łódź, lipiec 2021 r.

**1. Spis treści**

**1.** **Spis treści ................................................................................................................................. 2**

**I.** **CZĘŚĆ OPISOWA ...................................................................................................................... 4** **1.** **OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .............................................................................. 4**

1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJACE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT

BUDOWALNYCH .................................................................................................................................. 4

1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPIS STANU

ISTNIEJĄCEGO) .................................................................................................................................... 5

1.3 OGÓLNE WŁASCIWOŚCI FUNKCJONOALNO-UŻYTKOWE ......................................................... 7

1.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE ................................................. 7

1. **OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ................ 7**
   1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy .......................................................... 8
   2. Wymagania dotyczące architektury i wykończenia ................................................................. 8
      1. Stolarka okienna .................................................................................................................. 9
      2. Stolarka drzwiowa ............................................................................................................... 9
      3. Ocieplenie przegrody ściana ................................................................................................ 9
      4. Dach ................................................................................................................................... 13
      5. Prace towarzyszące ........................................................................................................... 13
   3. Instalacja c.o. i c.w.u. ............................................................................................................. 14
      1. Instalacja c.o. ..................................................................................................................... 14
      2. Instalacja c.w.u. ................................................................................................................. 16

Instalacja ciepłej wody użytkowej nie podlega zabiegom termomodernizacyjnym. ........................ 16

* + 1. Wymiana źródła ciepła .................................................... **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.** 2.4 Instalacja elektryczna ............................................................................................................ 16
  1. Zagospodarowanie terenu .................................................. **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
  2. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników

ekonomicznych .................................................................................................................................. 20

* 1. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ................................ 21
     1. Przedmiot i zakres kontraktu ............................................................................................. 21
     2. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy robót ............................................................. 23
     3. Organizacja robót budowlanych ........................................................................................ 24
     4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich ........................................................................... 24
     5. Ochrona środowiska .......................................................................................................... 24
     6. Warunki bezpieczeństwa pracy ......................................................................................... 24
     7. Zaplecze budowy ............................................................................................................... 25
     8. Materiały, wyroby budowlane .......................................................................................... 25
     9. Sprzęt i transport ............................................................................................................... 28
     10. Rusztowania ...................................................................................................................... 28
     11. Wykonanie robót ............................................................................................................... 30
     12. Kontrola jakości robót ....................................................................................................... 31
     13. Dokumenty budowy .......................................................................................................... 33
     14. Odbiór robót ...................................................................................................................... 34
     15. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu ............................................................. 34
     16. Odbiór częściowy ............................................................................................................... 35
     17. Odbiór końcowy robót ...................................................................................................... 35
     18. Wymagania dla dokumentacji powykonawczej ................................................................ 36
     19. Odbiór ostateczny ............................................................................................................. 38
     20. Warunki Przejęcia Robót ................................................................................................... 38
     21. Dokumenty Przejęcia Robót .............................................................................................. 39
     22. Świadectwo Przejęcia Robót ............................................................................................. 39
     23. Podstawy płatności ............................................................................................................ 39
     24. Roboty tymczasowe .......................................................................................................... 39
     25. Roboty towarzyszące ......................................................................................................... 40
     26. Wymagania szczegółowe ................................................................................................... 41
     27. Przekazanie terenu budowy .............................................................................................. 41
     28. Oznakowanie terenu budowy ........................................................................................... 41
     29. Zabezpieczenie terenu budowy ......................................................................................... 41

**II.** **CZĘŚĆ INFORMACYJNA ........................................................................................................... 43**

**1.** **Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego 43**

# OŚWIADCZENIE .................................................................................................................. 46

**IV.** **SPISY .................................................................................................................................. 47**

**1.** **Załącznik nr 1 - mapa ............................................................................................................. 48** **2.** **Załącznik nr 2 – audyt energetyczny ....................................................................................... 48**

**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

(zgodnie z §16 pkt 2 Rozporządzenia)

**1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

(zgodnie z §18 ust 1 pkt 1 Rozporządzenia)

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej a następnie wykonanie robót w systemie „zaprojektuj i wybuduj” dla zadania inwestycyjnego pn.: „Termomodernizacja budynku OSP w Gminie Konopnica”.

Zakres powyższego opracowania musi być rozpatrywany włącznie ze sporządzonym audytem energetycznym, który stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

Program funkcjonalno–użytkowy został opracowany na podstawie: a) planu sytuacyjnego,

1. sporządzonej dokumentacji fotograficznej,
2. wizji lokalnej,
3. wymagań zawartych w audycie energetycznym,

**1.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJACE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES**

**ROBÓT BUDOWALNYCH**

(zgodnie z § 18 ust. 2 pkt 1 Rozporządzenia)

Budynek objęty niniejszym opracowaniem jest obiektem użyteczności publicznej. W budynku ma siedzibę ochotnicza straż pożarna. Zakres prac termomodernizacyjnych objętych przedmiotem zamówienia określony został w audycie energetycznym, który stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania.

Sporządzone w styczniu 2021 r. audyt energetyczny wskazuje, że obiekt nie spełniają obecnych wymogów WT2021 – zgodnie z opublikowanym przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (MTBiGM) Rozporządzeniem zmieniającym rozporządzanie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw z 13 sierpnia 2013).

Z przeprowadzonego audytu wynika, że zakres prac termomodernizacyjnych musi objąć;

* Modernizacja przegrody OZ okna zewnętrzne 'Wentylacja grawitacyjna'
* Modernizacja przegrody Drzwi zewnętrzne - do wymiany 'Wentylacja grawitacyjna'
* Modernizacja przegrody Ściana zewnętrzna
* Modernizacja przegrody ściana na gruncie
* Modernizacja przegrody Luksfery
* Modernizacja systemu grzewczego
* Montaż instalacji fotowoltaicznej

**1.2 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPIS**

**STANU ISTNIEJĄCEGO)**

(zgodnie z § 18 ust. 2 pkt. 2 Rozporządzenia)

**Lokalizacja obiektu**

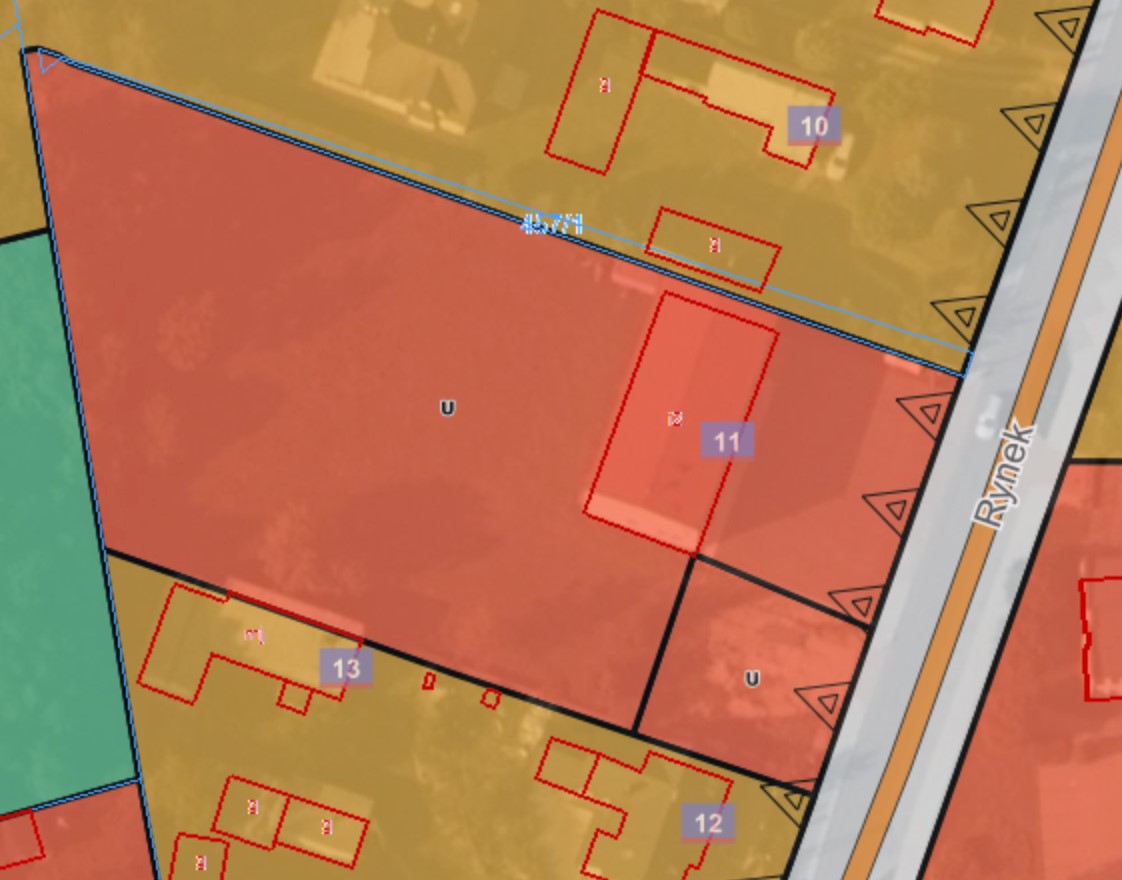
Budynek zlokalizowany jest w województwie łódzkim, w powiecie wieluńskim w gminie Konopnica. Budynek znajduje się na działce działki nr 458, nr obrębu 2.0005 Konopnica. Lokalizację obiektu przedstawia fotografia nr 1.



## Fotografia 1 Lokalizacja obiektu

Obiekt znajduje się na terenie objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Wyciąg z planu stanowi załącznik nr 3.



**Podstawowe dane o obiekcie:**

* Ściana zewnętrzna zbudowana z cegły białej drążonej o grubości 46 cm. Przegroda nie spełnia wymagań cieplnych warunków technicznych przegród zewnętrznych dla roku, 2021 dlatego proponuje się ocieplić istniejącą przegrodę.
* Ściana na gruncie żelbetowa, przegroda nie spełnia wymagań cieplnych warunków technicznych przegród zewnętrznych dla roku, 2021 dlatego proponuje się ocieplić istniejącą przegrodę.
* Podłoga na gruncie w budynku wykonana, jako betonowa na podkładzie piaskowym. Nie przewiduje się działań termodernizacynych
* Dach pokryty blachą, przegroda posiada warstwę izolacyjną - podkład z wełny mineralnej. Nie przewiduje się działań termodernizacynych
* Przegroda zbudowana z pustaków szklanych tzw. Luksfery. Przegroda nie spełnia wymagań cieplnych dlatego proponuje się ja wymienić na okna.
* Stare okna zewnętrzne nieszczelne o dużych stratach ciepła. Proponuje się wymienić na nowe.
* Stare drzwi zewnętrzne nieszczelne o dużych stratach ciepła. Proponuje się wymienić na nowe.
* Stare Wrota Garażowe wymienione na nowe w dobrym stanie technicznym, nie przewiduje się działań termomodernizacyjnych.



## Fotografia 2 Widok budynku

**Charakterystyka źródła ciepła i instalacji centralnego ogrzewania**

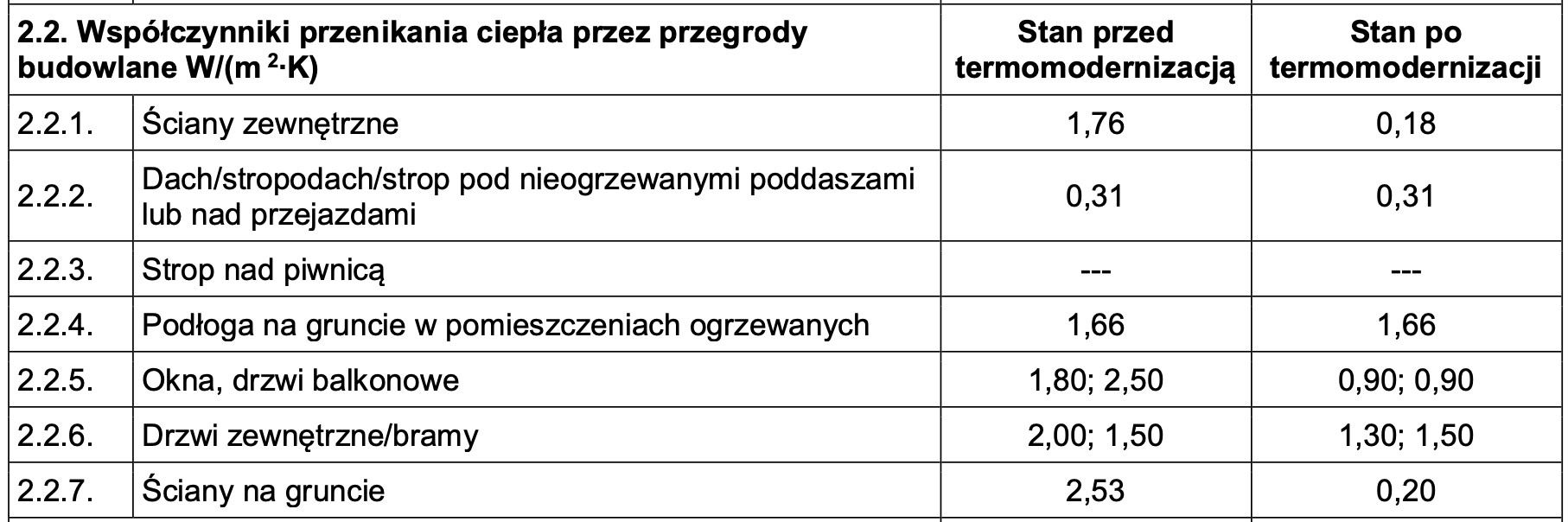
Aktualnie budynek zasilany jest w ciepło za pomocą 4 klimatyzatorów starych wyeksploatowanych i nie wydajnych i nie pokrywających w pełni zapotrzebowanie na ciepło w budynku. Dlatego proponuje się wymienić na nowoczesne klimatyzatory które w pełni pokryją zapotrzebowanie na ciepło w budynku.

**Charakterystyka instalacji ciepłej wody użytkowej**

Ciepła woda użytkowa pochodzi z podgrzewacza elektrycznego pojemnościowego. Nie przewiduje się działań termomodernizacyjnych.

**Charakterystyka systemu wentylacji**

Wymiana powietrza w budynku odbywa się za pomocą wentylacji grawitacyjnej **Ocena izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych.**



**Ochrona konserwatorska**

Budynek nie jest wpisany do rejestru/ewidencji zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

**1.3 OGÓLNE WŁASCIWOŚCI FUNKCJONOALNO-UŻYTKOWE**

(zgodnie z § 18 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia)

Podlegający termomodernizacji budynek jest obiektami użyteczności publicznej i po przeprowadzaniu termomodernizacji nie zmieni swojej dotychczasowej funkcji. Budynek po wykonaniu przedmiotowych robót nie zmieni również swojej kubatury jak również nie zostanie zmienione zagospodarowanie terenu wokół budynku.

**1.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

(zgodnie z § 18 ust. 2 pkt 4 Rozporządzenia)

## Tabela 1 Podstawowe parametry kubaturowe obiektów:

|  |  |
| --- | --- |
| **Budynek** |  |
| Kubatura obiektu w przybliżeniu | **2 490 m3** |
| Powierzchnia zabudowy w przybliżeniu | **261,75 m2** |
| Ilość kondygnacji nadziemnych | **2** |

1. **OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

(zgodnie z §18 ust 1 pkt 2 Rozporządzenia)

**2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy**

(zgodnie z §18 ust 3 pkt 1 Rozporządzenia)

Zaplecze budowy może zostać zlokalizowane na placu z tyłu budynku. Zamawiający nie stawia specjalnych wymagań w zakresie zagospodarowania terenu budowy. Wykonawca ma tak zorganizować teren budowy, aby miał możliwość korzystania ze wszystkich mediów.

Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ). Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ochrony terenu objętego placem budowy do czasu jej zakończenia a także składowanych własnych materiałów budowlanych i sprzętu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że będzie włączony w cenę kontraktową. W cenę kontraktową włączony powinien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, koszty zajęcia pasa drogowego na potrzeby rozstawienia rusztowań. W cenę kontraktową powinny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z mediów w czasie trwania kontraktu.

Ponieważ obydwa budynki mieszczą się blisko obszaru Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki przed rozpoczęciem robót Wnioskodawca wykona opinie ornitologiczną w celu zidentyfikowania ewentualnych problemów i podjęcia niezbędnych działań zabezpieczających.

**2.2 Wymagania dotyczące architektury i wykończenia**

(zgodnie z §18 ust 3 pkt 2 i 5 Rozporządzenia)

Rozwiązania architektoniczne powinny nawiązywać do istniejącej zabudowy, oraz do porządku architektoniczno-przestrzennego otoczenia. Szczegółowe zalecenia w zakresie kolorystyki, struktury, elementów wykończeniowych powinien zawierać projekt budowlano-wykonawczy. Użyte materiały wykończeniowe powinny cechować się dużą trwałością użytkową i być uzgodnione z Zamawiającym.

Bezwzględnie wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Rozporządzenie Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06. 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U.2010.109.719)), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Ponadto wymagane jest, aby przy wykonywaniu robót, stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.) natomiast środki chemiczne zabezpieczające i biobójcze muszą posiadać odpowiednie pozwolenia (wpis do rejestru leków i środków biobójczych) wydane przez Ministra Zdrowia. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz procedurami wprowadzania do obrotu i stosowania wyrobów budowlanych.

Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych i użytkowych.

**Uwaga:**

**Na etapie przygotowania projektu budowlano – wykonawczego należy przeprowadzić analizę warunków przeciwpożarowych i w niezbędnym zakresie zamontować okna i elementy ocieplenia spełniające obowiązujące wymagania p. pożarowe. Ewentualnie jako alternatywne rozwiązanie Wykonawca powinien przewidzieć w kosztach kontraktu uzyskanie we własnym zakresie niezbędnych odstępstw od obowiązujących przepisów.**

**2.2.1 Stolarka okienna**

Dla obiektu w ramach działań termomodernizacyjnych przewidziano wymianę starych okien oraz luksfer na nowe okna z PCV o następujących parametrach: - okno o współczynniku przenikania ciepła – U=0,9 W/m2\*K;

* szczelność a<0,3
* okna z nawiewnikami powietrza higrosterowanymi;
* izolacyjność akustyczna: Rw < 35 dB;
* klasa wodoszczelności: min. 5A;
* Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektowania.
* Współczynnik przepuszczania światła 100% Parapety:
* wewnętrzne – wymienić na nowe
* zewnętrzne - z blachy ocynkowanej grubości 0,6 mm; 270 gramów ocynku na m2, powlekanej (min. grubość powłoki 55 mikronów), z listwami PCV po bokach.

Po zamontowaniu okien należy w niezbędnym zakresie dokonać napraw uszkodzonych powierzchni ścian.

**2.2.2 Stolarka drzwiowa**

Zakres prac termomodernizacyjnych obejmuje wymianę istniejących nieszczelnych drzwi na nowe aluminiowe o współczynniku U drzwi=1,3 W/(m2\*K). Stolarkę drzwiową wykonać jako aluminiowe na wzór istniejącej zachowując istotę podziału.

Drzwi zaopatrzone w:

* komplet okuć systemowych,
* zawiasy systemowe łożyskowane,
* klamkę
* zamek z wkładką,
* próg zewnętrzny stalowy o wysokości 20 mm,
* odbojnik zewnętrzny,
* stopkę podporową
* podwójne uszczelnienie przylgowe

Jeżeli istniejące drzwi zewnętrzne są niezgodne z przepisami, należy doprowadzić je do stanu zgodnego z przepisami. W trakcie wymiany drzwi należy wykonać niezbędne roboty towarzyszące w tym m.in. w razie konieczności wymienić istniejące nadproże.

**2.2.3 Ocieplenie przegrody ściana**

Elewację ocieplić zapewniając osiągniecie współczynnika przenikania ciepła na poziomie nie mniejszym niż wskazany w audycie energetycznym. Przed wykonaniem termomodernizacji ścian należy odbić i uzupełnić odspojone tynki, rozkuć i zazbroić rysy oraz spękania, a następnie wypełnić nierówności zaprawą cementową.

Przed rozpoczęciem robót termomodernizacyjnych należy zdemontować w niezbędnym zakresie również elementy i instalacje znajdujące się na ścianach budynku m.in.:

* demontaż i ponowny montaż elementów zamontowanych na elewacji,
* odtworzenie opaski wokół budynku,
* demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej,
* demontaż obróbek blacharskich i wykonanie nowych,
* demontaż i ponowny montaż krat i balustrad wraz z ich wyremontowaniem,
* przed rozpoczęciem robót dociepleniowych należy zabezpieczenie okna i drzwi folią.
* w celu ograniczenia zanieczyszczenia terenu na rusztowaniach należy zamontować siatki zabezpieczające.

Przed wykonaniem docieplenia ścian fundamentowych należy dokonać oceny stanu technicznego przegrody, wykonać odkrywki i przeanalizować warunki gruntowo-wodne. W przypadku stwierdzenia konieczności osuszenia, odgrzybienia i zaizolowania ścian należy zaprojektować i wykonać izolację. W tym celu należy przewidzieć następujące prace: odbicie starych tynków, osuszenie ściany, przesmarowanie powierzchni ściany środkami grzybobójczymi, wykonanie od zewnątrz izolacji pionowej z masy bitumicznej, przyklejenie warstwy izolacji termicznej o grubości i wskaźniku wynikającym z audytu energetycznego, zabezpieczenie izolacji termicznej folią kubełkową zakończoną systemowa listwą dociskową.

Ściany należy doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami odnośnie izolacyjności termicznej poprzez docieplenie budynku warstwą styropianu/styroduru o grubości wynikającej z audytu energetycznego, uzyskując współczynnik przenikania ciepła z niego wynikający, a następnie wykonać wyprawy elewacyjnej z tynku cienkowarstwowego typu baranek o grubości ziaren 2,0, a w części cokołowej – tynku mozaikowego. W pierwszej kolejności należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu. Docieplenie ścian powyżej cokołu należy rozpocząć od przykręcenia systemowej listwy startowej. Płyty styropianowe należy mocować stosując klej systemowy i odpowiednio dobrane, przewidziane w systemie łączniki mechaniczne. Informacje o rodzaju, liczbie i rozmieszczeniu łączników powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku. Liczba łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./m2 powierzchni elewacji. Przy narożnikach budynku w tzw. strefie narożnej wymagane jest zwiększenie liczby łączników. Wszystkie materiały powinny być paroprzepuszczalne i umożliwiać odprowadzenie wilgoci na zewnątrz budynku. Dylatacje należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, wodoodpornym lub taśmami rozprężnymi wodoodpornymi. Do ocieplenia ościeży należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2 cm. Zabezpieczenie narożników ościeży drzwiowych i okiennych oraz innych krawędzi należy wykonać z kątowników aluminiowych 25x25x0,5 mm wtopionych w świeżą zaprawę. Po dociepleniu ścian, wykonać należy warstwę zbrojącą (z systemowej siatki zbrojącej). W części dolnej ścian wykonać należy zbrojenie przy pomocy dwóch warstw siatki.

Na cokole ułożyć tynk mozaikowy

Sposób wykonania docieplnia metodą lekką mokrą, musi być zgodny z wytycznymi technologicznymi zawartymi w technologii systemowej wybranego producenta. Niedopuszczalne jest wykonanie docieplenia przy pomocy produktów pochodzących od różnych producentów (należy zastosować jeden całkowity system docieplenia). Dopuszcza się zmianę technologii wykończenia elewacji po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

**Płyty izolacyjne**

Płyty styropianowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie EN 13163: 2012+A1:2015 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja” lub równoważnym. Ściany dokładnie oczyścić poprzez zmycie środkiem biobójczym i zagruntować.

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać przy zastosowaniu następujących materiałów:

ściany zewnętrzne - styropian EPS 80 -031 Fasada ,

ościeża - styropian EPS 80 -031 Fasada

ściana na gruncie - Styrodur - Polistyren ekstrudowany 32, λ= 0,032 [W/(m·K)];

## Tabela 2 Parametry techniczne materiałów izolacyjnych

|  |  |
| --- | --- |
|  | Styropian EPS80-031 |
| Współczynnik przewodności cieplnej w temperaturze +20°C, nie większy niż | 0,031 W/mK |
| Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym dla gr. 40-180 mm, nie mniejsze niż | 80 kPa |
| Zamkniętokomórkowość | X |
| Krótkotrwała nasiąkliwość wodą, nie więcej niż | 0,07 - 0,3 % |
| Poziom nasiąkliwości wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu [%] | - |
| Klasyfikacja ogniowa | E |

## Tabela 3 Odchyłki wymiarowe

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Wyrób | **Odchyłki wymiarowe** | |  |  |
| Długość, % | Szerokość | Grubość | Płaskość |
| Płyty izolacyjne | ±2,0 | ±2,0 | ±1 | do 10 mm |

**Kleje, izolacje uszczelniające i materiały do dociepleń**

Mineralna, sucha zaprawa do przyklejania płyt styropianowych - do przyklejania płyty izolacyjnych do podłoża. **Dane techniczne:** wodonasiąkliwość wg normy DIN 52 617: w < 0,2 kg/(m2 · h0,5) lub równoważny współczynnik oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej: m < 15, przewodność cieplna: 0,7 W/(m·K), wytrzymałość na odrywanie od podłoża mineralnego i od styropianu (na sucho / mokro): 0,43 / 0,21 N/mm2; 0,1 / 0,1 N/mm2.

Masa klejowo-szpachlowa – do wykonania warstwy zbrojonej

Współczynnik wchłaniania wody: w < 0,5 kg/(m2·h0,5) wg DIN 52 617 lub równoważny

Współczynnik oporności na dyfuzję pary wodnej: μ > 15.

Równoważna grubość warstwy powietrza: sd <0,30 m.

Przewodnictwo cieplne: 0,7 W/(m·K).

Gęstość nasypowa: 1,38 kg/dm3.

Gęstość objętościowa zaprawy świeżej: ok. 1,47 kg/dm3.

Przyczepność: 0,43 / 0,21 N/mm2 na podłożach mineralnych (suche /wilgotne); 0,1 / 0,1 N/mm2 na płytach docieplających typu EPS.

Wytrzymałość na ściskanie: ßd ok. 7,4 N/mm2.

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: ok. 3,5 N/mm2.

Moduł Younga E: ok. 2660 N/mm2.

Siatka szklana – do zatapianie w warstwie zbrojonej gramatura minimum 160 g/m2

Lekki tynk mineralny – zewnętrzna wyprawa elewacyjna

Współczynnik wchłaniania wody: w < 0,5 kg/(m2·h0,5) wg DIN 52 617 lub równoważny Współczynnik oporności na dyfuzję pary wodnej: μ = 30.

Gęstość zaprawy zaschniętej: > 1,3 kg/dm3.

Wytrzymałość na ściskanie wg DIN 18 555: ßd = 2,8 N/mm2 lub równoważny

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu wg DIN 18 555: 1,3 N/mm2 lub równoważny

Środek gruntujący – do gruntowania istniejących tynków oraz warstwy zbrojonej przed nałożeniem tynku. Zgodny ze stosowanym systemem dociepleń.

Farba fasadowa o mineralnym charakterze, wysokiej dyfuzyjności dla pary wodnej z zawartością żywic silikonowych – do wykonania zewnętrznej powłoki elewacyjnej

* wodorozcieńczalna o neutralnym zapachu
* odporna na wpływy atmosferyczne
* nieprzystępna dla wody wg DIN 4108 lub równoważny
* wodochłonność wg PN EN 1062-2 lub równoważny
* wartość współczynnika w < 0,1 kg/m2/h0,5
* dyfuzyjność dla pary wodnej wg PN EN 1062-2, lub równoważny
* wartość współczynnika sdH2O < 0,14 m
* odporność na alkalia, nie ulega zmydlaniu
* zawierająca dodatki przeciwko rozwojowi alg, pleśni i grzybów.

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie tynku silikonowego barwionego w masie o uziarnieniu 1,5 mm (baranek).

* Odporny na niekorzystne warunki atmosferyczne, hydrofobowy wg DIN 18 550, lub równoważny
* Wysoce przepuszczalny dla pary wodnej,
* Wodorozcieńczalny,
* O słabym zapachu,
* Odporny na szorowanie i czyszczenie,
* Spoiwo: żywica silikonowa,
* Podwyższona odporność na działanie glonów i grzybów,
* Grubość ekwiwalentnej warstwy powietrza równoważna dyfuzji SdH2O ≥ 0,14 m,
* Współczynnik nasiąkliwości wodą < 1,4 m klasa V2 (średnia) DIN EN ISO 7783-2 lub równoważny

Tynk mozaikowy (strefa cokołowa) – ziarno – 1,4-2,0 mm, baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z kolorowymi wypełniaczami mineralnymi.

Gęstość:

* żwirki kwarcowe ok. 1,6 kg/dm3

Temperatura stosowania: od +10oC do +25oC

Czas przesychania: ok. 30 min

Odporność na deszcz: po ok. 3 dniach

Zabezpieczenie przed porażeniem biologicznym: grzybami, pleśniami czy algami.

**2.2.4 Dach**

Nie przewiduje się prac termomodernizacyjnych

**2.2.5 Prace towarzyszące**

**Obróbki blacharskie**

Obróbki z blachy ocynkowanej grubości min. 0,6 mm; min. 270 gramów ocynku na m2, powlekanej (min. grubość powłoki 55 mikronów). Z tej samej blachy wykonać rynny i rury spustowe.

Pod parapetami ułożyć styropian – w razie konieczności wykuć niezbędną bruzdę w celu jego ułożenia. Parapet wykonać należy z jednego kawałka blachy. Niedopuszczalne jest wykonanie parapetów na zasadzie łączenia dwóch fragmentów blachy.

Parapety należy przykleić przed dociepleniem ościeży okiennych. Warstwa przyklejanych pasów ocieplających ościeża powinna docisnąć od góry przyklejoną wcześniej obróbkę blacharską. Styki obróbki blacharskiej z elementami stolarki otworowej i ścianami wykończyć silikonem (trwale plastycznym). Po zamontowaniu podokienników zewnętrznych należy zabezpieczyć je folią przed zabrudzeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania innych robót wykończeniowych.

Długość parapetu uzależniona jest od szerokości okna. Parapet należy wyprofilować w sposób gwarantujący prawidłowe odprowadzenie wody na zewnątrz budynku (5%). Parapet zakończyć należy okapnikiem. Odległość okapnika od powierzchni ściany nie może być mniejsza niż 40 mm.

Należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż parapetów zewnętrznych, a w szczególności na prawidłowe uszczelnienie połączenia parapetu z istniejącym oknem. Parapety wewnętrzne uzupełnić w niezbędnym zakresie w celu połączenia z oknem.

Rynny dachowe półokrągłe z blachy ocynkowanej należy ułożyć na zamontowanych uchwytach rozmieszczonych w odległości co 50 cm, a skrajne rynny dachowe od krawędzi okapu nie więcej niż 15 cm z zachowaniem spadku od 0,5 do 2 % w dwóch kierunkach, przy zachowaniu najwyższego punktu po środku okapu. Rynny łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm. nitowany 3 lub 4 nitami o średnicy 3 mm i lutowanych. Zakłady powinny być wykonane w kierunku spływu wody, połączone 3 nitami. Brzegi rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju na zewnątrz rynny. Denka rynien być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającemu przekrojowi rynny Połączenia denka z rynną powinny być lutowane obustronnie.

Uchwyty do rynien powinny być wykonane z płaskownika o przekroju 5x30 mm. Na odcinkach o I > 40 mb należy wykonać dylatację rynien

Rury spustowe montowane szwem na zewnątrz. Górna część rur spustowych powinna być połączona z rynną przy pomocy wpustu. Odchylenie rur spustowych od muru nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur spustowych do 10 m. Poszczególne elementy rur spustowych należy łączyć na rąbek z przylutowaniem lub na wałek z przylutowaniem. Rury spustowe należy mocować uchwytami nie rzadziej niż co 3 metry oraz zawsze w końcach i pod kolankami. Na rurach nad uchwytami powinny być przylutowane obrączki lub tzw. Kampinoski zabezpieczające przed obsuwaniem się rur.

Na ogniomurach przed zamocowaniem blachy należy ułożyć i przykręcić do ogniomuru płytę osb a następnie do niej przytwierdzić obróbki blacharskie.

Pas usztywniający powinien być przybity do deskowania gwoździami ocynkowanymi w dwóch rzędach mijankowo.

Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostopadłych do okapu.

Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.

**Pozostałe prace**

Przed wykonaniem prac termomodernizacyjnych należy zdemontować wszystkie urządzenia i elementy znajdujące się na elewacji w tym schody metalowe od montażu strony północnej i następnie po zakończeniu prac wykonać ponowny ich montaż wraz z niezbędnymi przeróbkami instalacji. Należy odpowiednio przedłużyć instalacje elektryczne, kanały wentylacyjne i zamontować kratki itp. Elementy metalowe należy pomalować farbami antykorozyjnymi w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym.

Wszystkie uszkodzone w trakcie prac ściany i elementy budynku należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

**Roboty malarskie i odtworzeniowe**

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje również wykonanie niezbędnego zakresu prac mających przywrócenie terenu do stanu pierwotnego, w tym m.in.. niezbędne przekucia, uzupełnienia bruzd i otworów, naprawy oraz malowanie uszkodzonych powierzchni.

**2.3 Instalacja c.o. i c.w.u.**

(zgodnie z §18 ust 3 pkt 4 Rozporządzenia)

**2.3.1 Instalacja grzewcza**

Usprawnienie polega na demontażu czterech istniejących klimatyzatorów zlokalizowanych odpowiednio 2 sztuki na dużej Sali, 1 sztuka na klatce schodowej i 1 sztuka na Sali posiedzeń na 6 nowoczesnych klimatyzatorów co poprawi komfort cieplny w budynku. Ponadto zasilanie klimatyzatorów z energii odnawialnej czyli z paneli fotowoltaicznych obniży emisje dwutlenku węgla.

Zakres obejmuje oprócz nowych klimatyzatorów split wykonanie niezbędnego oprzyrządowania w tym m.in. doprowadzenie zasilania oraz odpływu skroplin. Nowe klimatyzatory będą zasilały pomieszczenia o kubaturze: garaż - 76 m3 – 1 klimatyzator o mocy min. 3,5 kW, garaż - 163 m3 - 1 klimatyzator o mocy min. 7 kW, garaż - 149 m3 - 1 klimatyzator o mocy min. 7 kW, duża sala - 580 m3 – 2 klimatyzatory o łącznej mocy min. 12 kW każdy, sala posiedzeń 97 m3 - 1 klimatyzator o mocy min. 5 kW. Ostateczną moc urządzeń należy dobrać na etapie projektowania po dokonaniu stosownych obliczeń. Dopuszcza się zmianę mocy urządzeń po wcześniejszym uzyskaniu zgody Zamawiającego.

Przy doborze klimatyzatorów należy wziąć pod uwagę:

* metraż oraz ilość i rodzaj pomieszczeń, które mają być klimatyzowane (schładzane/ogrzewane);
* lokalizacja urządzeń (ściana, sufit, podłoga itd.);
* liczba osób przebywających w pomieszczeniu/pomieszczeniach biurowych;
* ilość urządzeń elektronicznych wytwarzających ciepło (komputery, drukarki, ekspresy do kawy

itp.);

* stopień nasłonecznienia poszczególnych pomieszczeń; • wielkość powierzchni przeszklonych.

Minimalne wymagania dla klimatyzatorów:

* automatyczny restart po zaniku napięcia, • zdolności chłodzenie do -10°C na zewnątrz.
* czynnik chłodniczy o GWP mniejszym niż 750 np. R32
* klasa wydajności energetycznej co najmniej A+.
* System aktywnego neutralizowania i dezaktywacji (tzn. nie przez filtrowanie): bakterii, wirusów, zarodników pleśni, grzybów, nieprzyjemnych zapachów, dymu tytoniowego oparty na systemie jonizowania powietrza jonami „dodatnimi” i „ujemnymi”
* Maksymalne poziomy szumów w trybie HI (maksymalne obroty wentylatora): 39 dB - dotyczy jednostki wewnętrznej
* pilot

Zakres prac obejmuje m.in.:

* Dostawę, montaż oraz uruchomienie klimatyzatora.
* Wykonanie instalacji technologicznej, montaż, napełnienie czynnikiem chłodniczym, uruchomienie.
* Wykonanie instalacji elektrycznej do klimatyzatora.
* Przebicie otworów do rur z czynnikiem chłodniczym, kabli i przewodów skroplin.
* Ułożenie i zamocowanie przewodów wszystkich niezbędnych instalacji.
* Wykonanie instalacji odprowadzania skroplin.
* Montaż koryt kablowych PCV maskujących.
* Przeprowadzenie prób szczelności.

Pozostałe wymagania:

* Urządzenie musi być pierwszego gatunku, fabrycznie nowe i wolne od wad.
* Wszystkie zaoferowane urządzenia winny posiadać ́ atest higieniczny PZH potwierdzający, że produkt odpowiada wymaganiom higienicznym obowiązującym na terenie Polski, przy zastosowaniu do wentylacji oraz klimatyzacji (chłodzenie, grzanie, osuszanie) pomieszczeń́ w budynkach mieszkalnych, komercyjnych, użyteczności publicznej, produkcyjnych, usługowych
* Deklaracja zgodności CE stwierdzająca zgodność ́ wyrobu z wymaganiami właściwych branżowych dyrektyw UE
* Aktualny certyfikat/zaświadczenie o autoryzacji wystawiony przez producenta urządzeń́ na Wykonawcę, potwierdzający kwalifikacj̨ ę osób zajmujących się montażem urządzeń
* Karty katalogowe ofertowanych urządzeń́ w jeżyku polskim.

**2.3.2 Instalacja c.w.u.**

Instalacja ciepłej wody użytkowej nie podlega zabiegom termomodernizacyjnym.

**2.4 Instalacja elektryczna**

(zgodnie z §18 ust 3 pkt 4 Rozporządzenia)

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać niezbędny zakres prac elektrycznych w celu podłączenia i uruchomienia urządzeń i instalacji. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

**Odtworzenie instalacji odgromowej**

Przed dociepleniem ścian oraz stropodachu należy zdemontować instalację odgromową. Po wykonaniu prac należy odtworzyć instalacje odgromowa i dokonać niezbędnych uzupełnień oraz przeprowadzić niezbędne pomiary. Instalację schować w warstwie dociepleniowej w rurkach PCV.

Instalację odgromową wykonać na wspornikach naciągowych wykonanych z kątownika. Wsporniki naciągowe należy tak wykonać ażeby woda z deszczu spływając po nich nie zalewała ścian budynków. Odległość między połaciom dachu a zwodem poziomym nie może być mniejsza niż 30 cm. Na wszystkich częściach niemetalowych wystających nad dach ułożyć należy zwody dodatkowe w formie ramki (pola), którą należy połączyć ze zwodem głównym. Części metalowe wystające ponad dach jak kominki, końcówki wywietrzników itp. połączyć ze zwodem głównym przez przylutowanie drutu łączącego na długości 10cm. Na wszystkich połączeniach wyprowadzić 50cm obostrzenia.

Po wykonaniu nowej instalacji odgromowej należy :

* wykonać wymagane prawem pomiary rezystancji uziomów .
* wykonać badania kontrolne odbiorcze oraz sporządzić „Protokół badań urządzenia piorunochronnego".
* dostarczyć wyniki pomiaru instalacji odgromowej oraz metrykę urządzenia piorunochronnego.

**Ogniwa fotowoltaiczne**

W celu zmniejszenia zużycia energii przez budynek przewiduje się wykonanie instalacji paneli PV o mocy 9,99 kWp i sprawności nie mniejszej niż 18%. Panele fotowoltaiczne będą zamontowane na dachu i wpięte w istniejącą instalację elektryczną. Rozdzielnia główna budynku znajduje się na parterze budynku.

W ramach przedmiotu zamówienia przewiduje się dostawę, montaż i uruchomienie paneli fotowoltaicznych wraz niezbędnym zakresem prac instalacyjnych. Prace związane z zabudowa należy poprzedzić pracami projektowymi. Za sposób montażu, montaż paneli i sposób prowadzenia instalacji odpowiada wykonawca. Części zewnętrzne instalacji powinny zostać uziemione oraz zabezpieczone za pomocą odgromników połączonych z instalacją odgromowa budynku. W zakresie prac wykonawcy jest również wykonanie stosownych obliczeń związanych zabudową konstrukcji na istniejącym dachu oraz takie ich rozplanowanie, aby zapewniona była odpowiednia komunikacja do wszystkich urządzeń i instalacji na dachu. Sposób włączenia winien zostać uzgodniony z Zamawiającym.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z obowiązującymi przepisami. Dokumentacja projektowa musi zostać zatwierdzona przez Zamawiającego. Przy realizacji należy zapewnić zgodność z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów BHP, bezpieczeństwa p.poż. oraz bezpieczeństwa ruchu urządzeń.

**Panele fotowoltaiczne**

Zastosowane panele fotowoltaiczne wytwarzane są w technologii krzemowej. Jako, że najlepszym kształtem dla ogniw jest kwadrat pozwalający na szczelne pokrycie panelu materiałem półprzewodnikowym, ogniwa polikrystaliczne krystalizują w prostopadłościennej kadzi po czym tnie się je na cienkie płytki. Krystaliczna budowa uwidacznia się poprzez niejednolitą powierzchnię płytki i wraz z kwadratowym kształtem, stanowi charakterystyczną cechę tego typu ogniwa. Ogniwa polikrystaliczne zbudowane są z wykrystalizowanego krzemu. Ogniwa polikrystaliczne osiągają sprawność od 15%. Panele należy łączyć tak, aby osiągnąć maksymalny punkt pracy falownika, a jednocześnie nie przekroczyć napięcia pracy minimalnej i maksymalnej. Minimalna wymagana sprawność modułu 18% Ponadto wymagana jest:

* 12 letnia gwarancja na produkt,
* 25 letnia gwarancja liniowa gwarancji na moc,
* max. 3% spadek w pierwszym roku max. spadek w następnych latach 0,7% przez okres 25 lat.

**Falownik PV**

Moc falownika (inwertera) po stronie prądu stałego powinna być dobrana w zależności od polskich warunków klimatycznych. Maksymalna rzeczywista moc instalacji fotowoltaicznej DC nie będzie przekraczać nawet krótko trwale 90% mocy nominalnej a długo trwale 80% mocy wyznaczonej w warunkach STC. Z tego względu optymalnie dobrana moc falownika powinna wynosić 85-90% wartości mocy instalacji.

Przyglądając się charakterystyce sprawności inwerterów łatwo zauważyć, że pracują bardzo nie efektywnie w dolnych zakresach mocy. Wyraźny spadek efektywności zaczyna być widoczny przy obciążeniu inwertera mocą poniżej 30% mocy nominalnej. Z tego względu przewymiarowanie mocy inwertera w stosunku do mocy modułów fotowoltaicznych będzie skutkować spadkiem sprawności konwersji prądu stałego na przemienny.

Praktyka pokazuje, że każde przewymiarowanie instalacji będzie przyczyniać się do nieefektywnej pracy inwertera przy przetwarzaniu znacznej części energii. Z kolei nie dowymiarowanie inwertera spowoduje efektywniejszą jego pracę przy niskich wartościach nasłonecznienia.

Wymagania i założenia co do współpracy falownika z instalacją:

* falownik automatycznie synchronizuje się z instalacją energetyczną;
* przy parametrach instalacji odbiegających od normy falownik natychmiast wstrzymuje pracę i odcina zasilanie (np. przerwaniu obwodu itp.). Monitorowanie odbywa się przez monitorowanie napięcia, monitorowanie częstotliwości i monitorowanie synchronizacji falownika;
* działanie falownika jest w pełni zautomatyzowane. Gdy tylko po wschodzie słońca moduły solarne wygenerują wystarczającą ilość energii, falownik rozpoczyna monitorowanie instalacji. Gdy nasłonecznienie jest wystarczające, falownik rozpoczyna zasilanie instalacji;
* falownik pracuje w taki sposób, aby z modułów solarnych pobierana była maksymalna możliwa moc. Gdy dostępna ilość energii jest niewystarczająca do zasilania instalacji, falownik całkowicie przerywa połączenie między układami elektronicznymi mocy i wstrzymuje pracę;
* w przypadku, gdy nie ma odbioru energii falownik wyłącza pobór energii;
* w związku z podłączeniem do sieci elektrycznej nadwyżki produkowanej energii elektrycznej będą oddawane do sieci.

**Instalacja prądu stałego i przemiennego**

Połączenie poszczególnych rzędów modułów fotowoltaicznych do falownika powinno zostać zrealizowane za pomocą kabli dedykowanych dla instalacji stałoprądowych fotowoltaicznych o odpowiednim przekroju żył roboczych. Przewody należy dobrać pod względem obciążalności prądowej długotrwałej oraz pod względem dopuszczalnych wartości spadków napięć. Kable łączące poszczególne moduły fotowoltaiczne (fabrycznie zamocowane do modułów) będą mocowane do konstrukcji wsporczej systemu montażowego paskami samozaciskowymi. Zastosowane zostaną także koryta kablowe, w których zostaną ułożone zarówno przewody DC jak i AC. Na końcach przewodów, przyłączanych do modułów fotowoltaicznych należy zarobić złączki, natomiast na końcach przewodów podłączanych do inwertera, należy zarobić złączki dostarczone od producenta inwertera. Od inwertera poprowadzić przewód prądu przemiennego do rozdzielnicy prądu w budynku (dopuszcza się prowadzenie wewnątrz budynku, na budynku oraz w gruncie). Przekrój przewodu dobrać na etapie projektowania natomiast trasę przewodu uzgodnić z Użytkownikiem. Przewód prądu przemiennego w budynku w miejscach widocznych prowadzić w korytkach kablowych. Miejsca przejść przez ściany uszczelnić i odtworzyć do stanu pierwotnego. Po stronie Wykonawcy leży dostosowanie tablicy rozdzielczej do potrzeb przyłączenia instalacji fotowoltaicznej.

**Konstrukcja wsporcza pod ogniwa fotowoltaiczne na dachu budynku**

W celu montażu systemowych ogniw fotowoltaicznych na powierzchni dachu projektuje się wykonanie konstrukcji wsporczej w postaci dwóch ramownic wyniesionych ponad połać dachową.

Na etapie przygotowywania dokumentacji przetargowej Wykonawca powinien dokonać indywidualnej oceny możliwości zamontowania proponowanego przez siebie systemu ogniw fotowoltaicznych.

**Uwarunkowania dotyczące miejsca mocowania paneli na dachu**

Idealną orientacją dla instalacji fotowoltaicznej jest południe. Co do zasady montaż należy przewidzieć na dachu skierowanym na południe. Takie usytuowanie pozwala osiągnąć maksymalną produkcję energii elektrycznej.

Istotnym parametrem, wpływającym na poziom produkcji energii jest kąt nachylenia paneli fotowoltaicznych względem linii horyzontu. Optymalny kąt nachylenia to 25-35 stopni.

Większe lub mniejsze nachylenie, poza zakres 25-35 stopni, wpływa na proporcjonalny spadek poziomu produkcji energii.

Należy unikać zacienienia paneli fotowoltaicznych przy montażu instalacji. Niestety w przypadku instalacji dachowych nie ma możliwości całkowitego uniknięcia okresowego zacienienia z uwagi na powszechnie występujące na dachach zacieniające elementy konstrukcyjne jak kominy, anteny, itp. W przypadku instalacji modułów na dachu, w którym będą występować zacienienia ważne, aby zastosowany inwerter posiadał mechanizm szukania globalnego punktu mocy maksymalnej w innym wypadku straty wynikające z zacienienia będą proporcjonalne do strat najbardziej zacienianego modułu.

**Układ pomiarowy do pomiaru energii z instalacji fotowoltaicznej**

Dla potrzeb pomiaru ilości produkowanej energii elektrycznej należy zastosować dwukierunkowy licznik energii podłączone do sieci elektrycznej.

**Układ pomiarowo-rozliczeniowy**

W celu opomiarowania energii elektrycznej wytwarzanej przez instalację fotowoltaiczną a także pobieranej przez obiekt, należy dostarczyć i zainstalować układ pomiarowo-rozliczeniowy.

**Instalacja odgromowa**

Należy wykonać instalację odgromową wg obowiązujących norm. Instalację odgromową należy wykonać dla instalacji fotowoltaicznej zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 62305-3 lub PN-EN 625612 lub równoważną.

**Ochrona przeciwprzepięciowa i przed zwarciami**

Ochronę przeciwprzepięciową i przed zwarciami instalacji fotowoltaicznej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

**Ochrona przeciwporażeniowa**

W przypadku zastosowania inwertera umożliwiającego przepływ prądu zwarcia DC do instalacji elektrycznej, należy zastosować dodatkowy wyłącznik różnicowoprądowy typu B po stronie instalacji zmiennoprądowej. Należy stosować się do wytycznych określonych w normie PN-IEC-60364 lub równoważnej.

**Wyłącznik ppoż. instalacji PV**

Należy wykonać wyłącznik ppoż. dla instalacji PV pozwalający na wyłączenie instalacji fotowoltaicznej w przypadku pożaru. Odcięcie instalacji na poziomie dachu.

**Roboty towarzyszące**

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje m.in. wykonanie niezbędnego zakresu prac towarzyszących tj. przekucia, prace naprawcze, malowanie uszkodzonych powierzchni. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przygotuje i złoży wniosek do zakładu energetycznego w celu podłączenia instalacji fotowoltaicznej do sieci elektrycznej.

**Pozostałe wymagania dla instalacji fotowoltaicznej**

W celu uzgodnienia instalacji fotowoltaicznej z rzeczoznawcą należy do projektu wprowadzić następujące wymagania:

* + konieczności wykonania połączeń przewodów DC za pomocą szybkozłączek (np. złączy MC4) tego samego typu i pochodzących od tego samego producenta z jednoczesnym ograniczeniem liczby połączeń przewodów po stronie DC,
  + prowadzenie przewodów DC, o ile to możliwe, w metalowych kanałach kablowych z jednoczesną koniecznością eliminacji ostrych krawędzi,
  + układanie przewodów w odległości min. 10 cm od powierzchni dachów, pokrytych materiałem palnym,
  + wprowadzenie oznakowania w budynku zgodnie z wytycznymi normy PN-HD 60364-7-712 lub równoważne poprzez umieszczenie naklejki informacyjnej w miejscu przyłączenia instalacji PV, przy tablicy licznikowej oraz przy głównym wyłączniku zasilania obiektu,
  + oznakowanie tras kablowych dla przewodów DC poprzez umieszczenie informacji: „Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”,
  + konieczność uszczelnienia przejść przewodów przez ściany/stropy oddzielenia pożarowego materiałami ogdnioodpornymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż ściana/ strop oddzielenia pożarowego,
  + konieczność wykonania pomiarów powykonawczych, w tym rezystancji izolacji (pomiędzy biegunem dodatnim a ziemią oraz biegunem ujemnym a ziemią – po stronie DC oraz pomiędzy przewodami czynnymi a ochronnymi – po stronie AC),
  + zapewnienie właściwych momentów dokręcania złączek oraz stosowanie dedykowanych narzędzi.

**Dla budynku, w których wyodrębnione są strefy pożarowe:**

* + montaż falowników PV poza strefą pożarową lub w wydzielonej strefie (np. pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej),
  + zabezpieczenie przewodów strony DC pozostających pod napięciem w przypadku wyłączenia falownika poprzez obudowę o odporności ogniowej zapewniającej wydzielenie w strefie lub użycie kabli o odporności ogniowej oraz dla zasilania urządzeń, służących zasilaniu urządzeń ochrony przeciwpożarowej,
  + wprowadzeniu oznakowania informującego o obecności instalacji PV również przy przycisku PWP,
  + wprowadzenie zapisu w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” dotyczącego instalacji PV,
  + zachowania odległości modułów PV od ścian oddzielenia ppoż.

**Zgłoszenie mikroinstalacji do PSP**

Wykonawca po wykonaniu robót zgodnie z z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane art. 56 ust. 1a.

dokona zgłoszenia instalacji do PSP. Zgłoszenie powinno zawierać następujące informacje:

* + lokalizacja inwestycji (dane kontaktowe inwestora i instalatora),
  + lokalizacja modułów PV oraz falownika (invertera),
  + trasa kablowa przewodów strony DC wraz ze wskazaniem obudowy (o ile występuje),
  + lokalizacja rozłącznika DC.

**2.5 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników**

**ekonomicznych**

(zgodnie z §18 ust 4 pkt 1 Rozporządzenia)

Zamawiający wymaga, aby nowo projektowane instalacje i elementy budowlane miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

**2.6 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

(zgodnie z §18 ust 4 pkt 2 Rozporządzenia)

Zamawiający wymaga przyjęcia rozwiązań projektowych opartych na nowoczesnych, wysokiej jakości technologiach, materiałach i standardach wykonawczych.

Zamawiający wymaga, aby zaprojektowane i wykonane roboty budowlane były dostosowane do obowiązujących przepisów prawa polskiego oraz wymagań normowych przy użyciu materiałów budowlanych zapewniających użytkowanie w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną.

Przerwy w zaopatrzeniu obiektu w energię elektryczną spowodowane odłączaniem wycofywanych i przyłączeniem nowych urządzeń, nie powinny obejmować całego obiektu, ale sukcesywnie jego poszczególne części.

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia (zamierzenia) zgodnego z zakresem i w sposób zapewniający osiągnięcie celu, któremu ma służyć.

Wszystkie realizowane w ramach kontraktu prace, w tym: opracowanie projektu, wykonanie robót, dostarczenie materiałów, używanie sprzętu, powinny być zgodne z wymaganiami niniejszego opracowania.

Wykonawca powinien uwzględnić w swojej ofercie również roboty tymczasowe, pomocnicze, budowlane, instalacje, wyposażeniowe i inne, które nie zostały wyszczególnione w wymaganiach Zamawiającego, lecz są ważne i niezbędne dla zapewnienia poprawnego funkcjonowania obiektu, sprawności urządzeń oraz spełnienia warunków gwarancji, a wynikające z doświadczenia i wiedzy Wykonawcy. Przedłożone w ofercie rozwiązania powinny gwarantować osiągniecie celu zamierzenia. Niniejsza inwestycja realizowana będzie w systemie „zaprojektuj i wybuduj”, który wymaga od Wykonawcy ujęcia w ofercie wykonania następujących elementów kontraktu:

* wykonanie dokumentacji projektowej zawierającej:
  + projekt budowlano-wykonawczy wraz z uzyskaniem wymaganych prawem pozwoleń;
  + uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji i uzgodnień;
  + specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (STWiOR);
  + instrukcje obsługi i eksploatacji;
* wykonanie na podstawie powyższej dokumentacji robót budowlanych; - uzyskanie pozwolenia na użytkowanie (jeżeli wymagane).

**2.6.1 Przedmiot i zakres kontraktu**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej, a następnie wykonanie robót w ramach realizacji w systemie „zaprojektuj i wybuduj”, zadania inwestycyjnego pn.: „Termomodernizacja obiektu Gminnego Centrum Kultury w Gminie Konopnica””.

Do zakresu prac projektowych oraz robót budowlanych i innych robót i czynności określonych wymaganiami Zamawiającego należy:

* opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej w języku polskim w czterech egzemplarzach oraz wersji elektronicznej;
* sporządzenie indywidualnego, kompletnego projektu budowlano-wykonawczego w zakresie wszystkich branż, spełniającego wymagania polskich przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, prewencji pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami

i odpowiednimi Polskimi Normami wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii właściwych organów;

* uzyskanie zatwierdzenia Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego w zakresie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym;
* wystąpienie (z upoważnienia Zamawiającego) do właściwych organów o wydanie niezbędnych decyzji i uzgodnień (jeżeli konieczne);
* sporządzenie wszelkich innych ekspertyz i opracowań, których potrzeba ujawni się w trakcie prac projektowych i realizacji;
* sporządzenie (zgodnie z przepisami) i przekazanie Zamawiającemu / Nadzorowi inwestorskiemu przedmiaru robót;
* sporządzenie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2013.1129);
* uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
* sporządzenie harmonogramu realizacji zamierzenia;
* uzyskanie zatwierdzenia harmonogramu przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski;
* sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ);
* złożenie Zamawiającemu / Nadzorowi inwestorskiemu gwarancji wykonania robót, dostarczenia materiałów i urządzeń;
* ubezpieczenie budowy;
* zarejestrowanie (z upoważnienia Zamawiającego) dziennika budowy;
* dokonywanie (przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego) niezbędnych zawiadomień i zgłoszeń;
* zapewnienie objęcia kierownictwa budowy i kierownictwa robót przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i mogące wykonywać samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, po uzyskaniu zatwierdzenia kandydatów na te stanowiska przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski;
* sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami, zawiadomienie (zgodne z przepisami, z upoważnienia Zamawiającego i po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego) o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót i przekazanie Zamawiającemu / Nadzorowi inwestorskiemu kopii zawiadomienia wraz z potwierdzeniem złożenia zawiadomienia we właściwym organie nadzoru budowlanego;
* zapewnienie i prowadzenie obsługi geodezyjnej budowy (jeżeli wymagane);
* zrealizowanie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami, zatwierdzonymi przez Zamawiającego / Nadzór inwestorski dokumentami: projektem budowlano-wykonawczym, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, harmonogramami, projektami i planami;
* prowadzenie dokumentacji budowy;
* wykonanie niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń;
* sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej (jeżeli wymagane);
* przygotowanie niezbędnych dokumentów i po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) właściwego organu o zakończeniu budowy bądź złożenie wniosku (z upoważnienia Zamawiającego) o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie potwierdzenia przyjęcia zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji pozwolenia na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami;
* przygotowanie, opracowanie i przekazanie (po sprawdzeniu i akceptacji Nadzoru inwestorskiego) Zamawiającemu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących obiektu;
* przygotowanie, opracowanie i przekazanie instrukcji obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z obiektem, zakres prac budowlano – instalacyjnych;
* wykonanie wszystkich robót ujętych w projekcie budowlano-wykonawczym;
* rozruch sieci i oddanie inwestycji do eksploatacji, w tym zapewnienie uzyskania wszystkich właściwych dokumentów (decyzji, pozwoleń, zatwierdzeń) wymaganych przepisami polskiego prawa;
* przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji. Każdy członek przeszkolonego personelu otrzyma od Wykonawcy stosowne świadectwo potwierdzające należyte przeszkolenie;
* przeglądy w okresie gwarancji.

Zamawiający przewiduje możliwość ustanowienia Nadzoru inwestorskiego upoważnionego do zarządzania realizacją zamówienia, który w ramach swojej działalności zapewni zespół specjalistów pełniących funkcje Inspektorów w zakresie wynikającym z przepisów ustawy Prawo budowlane oraz postanowień umowy o wykonanie zamówienia. Ponadto Nadzór inwestorski:

* analizuje i zatwierdza wraz z Zamawiającym projekt budowlany przed złożeniem do właściwego organu administracji państwowej celem uzyskania pozwolenia na budowę;
* z upoważnienia Zamawiającego udziela dalszych pełnomocnictw;
* udziela informacji i poleceń na zasadzie wyłączności;
* prowadzi nadzór inwestycyjny zgodnie z prawem budowlanym;
* dokonuje przeglądów i odbiorów, stwierdza jakość i ilość wykonanych robót;
* zatwierdza harmonogram robót;
* zatwierdza dokumenty przedstawione przez Wykonawcę, w tym protokoły odbioru za wykonane prace wg zapisów zawartych w umowie;
* prowadzi korespondencję i raportowanie.

**2.6.2 Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy robót**

Wykonawca zamówienia jest odpowiedzialny za jakość jego wykonania oraz za zgodność z:

* programem funkcjonalno-użytkowym (PFU);
* audytem energetycznym;
* wymaganiami Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego;
* zatwierdzonym projektem budowlano-wykonawczym i warunkami pozwolenia na budowę

(w przypadku, gdy pozwolenie na budowę zostanie wydane) oraz obowiązującymi przepisami;

* dokumentacją projektową;
* postanowieniami umowy o wykonanie zamówienia; - poleceniami Nadzoru inwestorskiego.
  + 1. **Organizacja robót budowlanych**

Wykonawca własnym staraniem, przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego, zorganizuje przebieg procesu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami określonymi w punkcie 2 niniejszego opracowania.

Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej Wykonawcy nad prowadzonymi robotami budowlano - montażowymi.

Wykonawca zobowiązany jest do cotygodniowego przedstawiania Nadzorowi inwestorskiemu raportów opisujących zgodność realizacji robót budowlanych z harmonogramem.

* + 1. **Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej, która może być naruszona na skutek prowadzonych przez niego robót budowlanych. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji znajdujących się na i pod powierzchnią ziemi takich jak kable, rurociągi itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie spowodowane jego działaniami uszkodzenia w/w instalacji wykazanych w uzyskanych lub dostarczonych mu przez Zamawiającego dokumentach.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań zapewnienia ochrony interesów osób trzecich nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

* + 1. **Ochrona środowiska**

Wykonawca zamierzenia ma obowiązek stosowania przy realizacji zamierzenia obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności zobowiązany jest do:

* podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu stosowanie się do obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenach przyległych;
* podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku;
* unikania zbędnych uciążliwości dla środowiska, w tym dla zdrowia ludzi, mających źródło w sposobie jego działania, zabezpieczenia istniejącej zieleni niskiej i wysokiej przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu jego działania;
* usunięcia własnym staraniem i na własny koszt powstałych w wyniku jego działania szkód w środowisku;
* prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami gospodarki odpadami powstającymi w wyniku prowadzonych robót.

**2.6.6 Warunki bezpieczeństwa pracy**

Podczas realizacji robót, Wykonawca powinien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności powinien zadbać, aby personel wykonujący prace w warunkach niebezpiecznych posiadał odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenia na stanowisku pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w odpowiednim stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót będzie zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ). Wykonawca w czasie trwania budowy powinien zapewnić na placu budowy właściwe warunki ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

* ograniczenia emisji hałasu;
* ograniczenia wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery;
* niedopuszczenie do zanieczyszczenia lub skażenia wód podziemnych;
* niedopuszczenie do zanieczyszczania nawierzchni drogi dojazdowej i dróg wewnętrznych przez pojazdy wyjeżdżające z terenu budowy; - ochrony zieleni.
  + 1. **Zaplecze budowy**

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje, wyposaży i będzie utrzymywał zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy. Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w ofercie przetargowej.

Podczas realizacji zamierzenia Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia własnym staraniem i na własny koszt wszelkich niezbędnych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy jak również bezpieczeństwo pożarowe w obrębie aktualnie prowadzonych prac.

* + 1. **Materiały, wyroby budowlane**

Wyrobem budowlanym jest rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane.

Wyrób budowlany jest dopuszczony do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych (w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu), jeżeli jest:

1. oznakowany CE;
2. albo umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej;
3. lub oznakowany znakiem budowlanym (po wystawieniu krajowej deklaracji zgodności). Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć, wskazany w specyfikacji technicznej, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo etykiecie przymocowanej do niego. Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w ww. sposób oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym musi być dołączona informacja zawierająca:

* określenie siedziby i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
* identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej;
* numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
* numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
* inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
* nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Informacja jest dołączana do wyrobu budowlanego w sposób określony w specyfikacji technicznej, a jeśli specyfikacja techniczna tego nie określa - w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią. Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami. Indywidualna dokumentacja techniczna powinna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową i informację dotyczącą projektowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz określać warunki jego zastosowania w danym obiekcie budowlanym, a także, w miarę potrzeb, instrukcję obsługi i eksploatacji. Oświadczenie powinno zawierać:

* nazwę i adres wydającego oświadczenie;
* nazwę wyrobu budowlanego i miejsce jego wytworzenia;
* identyfikację dokumentacji technicznej;
* stwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego z dokumentacją techniczną oraz przepisami; - adres obiektu budowlanego (budowy), w którym wyrób budowlany ma być zastosowany; - miejsce i datę wydania oraz podpis wydającego oświadczenie.

Ponadto:

* przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wydobywania w postaci wniosków materiałowych, które podlegają akceptacji Nadzoru inwestorskiego i Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający / Nadzór inwestorski będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły;
* Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów;
* wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca;
* materiały nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Zamawiającego / Nadzoru inwestorskiego, zostaną usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie, Wykonawca wykonuje na własną odpowiedzialność licząc się z nieodebraniem tych robót i niezapłaceniem za takie roboty;
* wszystkie materiały muszą być magazynowane w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Muszą być zabezpieczone przed zniszczeniem tak, aby zachowywały swoje parametry, jakość i własności.

Materiały wykorzystywane do realizacji robót muszą spełniać wymogi programu funkcjonalno- użytkowego, odnośnych przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Źródło uzyskiwania materiałów:

* co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystywaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczącego proponowanego źródła zakupu, wytwarzania, zamówienia lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru;
* zatwierdzenie rodzaju lub grupy materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie zatwierdzenia wszelkich materiałów pochodzących z tego źródła;
* Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej w czasie postępu robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych:

* Wykonawca odpowiada za uzyskiwanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji;
* Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła;
* Wykonawca poniesie wszelkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne związane z dostarczeniem materiałów do robót;
* z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów na terenie budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w kontrakcie;
* eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym terenie.

Materiały nieodpowiadające wymogom:

Materiały nieodpowiadające wymogom zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli zezwoli on Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, do których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich nieodebrania przez Zamawiającego i niezapłaceniem za takie roboty.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Materiały należy składować w sposób przewidziany przez producentów składowanych materiałów.

Wariantowe zastosowanie materiałów:

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może później być zmieniany bez zgody Inspektora.

**2.6.9 Sprzęt i transport**

Wykonawca może używać jedynie takiego sprzętu i środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazanym w ST, w przypadku braku takich ustaleń w dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Nadzór inwestorski.

Liczba i wydajność sprzętu oraz środków transportu ma gwarantować ciągłość i odpowiedni postęp robót oraz ich zakończenie w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca odpowiada za utrzymanie używanego do celów realizacji zamówienia sprzętu i środków transportu w dobrym stanie i w gotowości.

Parametry sprzętu oraz środków transportu muszą odpowiadać właściwym normom i obowiązującym przepisom.

Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu oraz środków transportu do użytkowania.

Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i bezpieczeństwa robót oraz nie spełniające warunków kontraktu mogą zostać przez Nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Przy ruchu sprzętu oraz środków transportu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, w tym przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

W zakresie wynikającym z prowadzonych robót Wykonawca będzie utrzymywał w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do terenu budowy na własny koszt i odpowiedzialność.

Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

**2.6.10 Rusztowania**

Warunki BHP przy rusztowaniach.

Rusztowania powinny:

* posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
* posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń, zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy, stwarzać możność wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
* Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
* Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem,
* Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta,
* Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań,
* Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań,

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

* Po zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek.
* Wznoszenie lub rozbieranie rusztowań w sąsiedztwie napowietrznych linii elektrycznych może być dokonywane wyłącznie wtedy, gdy linie te są usytuowane poza strefą niebezpieczną Używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań jest zabronione.
* Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.
* Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.
* Obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione.
* Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w' miejscach do tego przeznaczonych. Wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione.
* Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.
* Pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione.
* Jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego.
* Rusztowania powinny być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni.
* Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.
* Dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kg.
* Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie. Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.
* Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.
* Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.
* Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.
* Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.
* Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejazdu powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3 m. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic.
* Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.
* Zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań jest zabronione.

Na pomoście rusztowania nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja techniczno-ruchowa.

* Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście jest zabronione.
* Pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy jest zabronione. Rusztowania przesuwne składane należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.
* Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona.

**2.6.11 Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonania robót, za ich zgodność z dokumentacją projektowa, wymaganiami ST, planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ), projektem organizacji robót i poleceniami Nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważne decyzje.

Polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Badania, sprawdzenia i pomiary:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania badań materiałów oraz robót.

Po zakończeniu robót, przed ich odbiorem, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem wymaganych przepisami lub ustaleniami badań, sprawdzeń i pomiarów. Czynności te Wykonawca powierzy osobom uprawnionym, które potwierdzą protokolarnie ich wyniki. Do ich przeprowadzenia należy używać przyrządów posiadających aktualne atesty legalizacyjne.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom przepisów określających procedury badań. Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń pomiarowych, pracy personelu lub metod pomiarowych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Wszystkie badania, sprawdzenia i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów.

**2.6.12 Kontrola jakości robót**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Nadzoru inwestorskiego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ), możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Nadzór inwestorski.

Zasady kontroli jakości robót:

* celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót;
* Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów;
* Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót;
* przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor nadzoru inwestorskiego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający;
* Wykonawca będzie prowadzić pomiary, badanie materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST;
* minimalne wymagania, co do zakresu badań i częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych, w przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową;
* Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważne legitymacje, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań;
* Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji;
* Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie przekazywać Wykonawcy pisemnie informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach, dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na rzetelność wyników badań, Inspektor nadzoru inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści do ich użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia te w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte, a jakość tych materiałów zostanie potwierdzona;
* wszystkie koszty związane z organizowaniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek:

* próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań;
* Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek;

na zlecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie prowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty ponosi Zamawiający;

* pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

Badania i pomiary:

* wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora;
* przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Raporty z badań:

* Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie raportów z wynikami badań;
* wyniki badań (kopie) będą przekazywane na formularzach wg dostarczonego przez Zamawiającego wzoru lub innych przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego:

* do celów kontroli jakości i zatwierdzenia materiałów, Inspektor nadzoru inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, Wykonawca zapewni mu wszelką pomoc potrzebną ze strony producenta materiałów;
* Inspektor nadzoru inwestorskiego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę;
* Inspektor nadzoru inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru inwestorskiego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium prowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z ST i dokumentacją projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

Atesty jakości materiałów:

* przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru inwestorskiego może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający zgodność z odpowiednimi normami i ST;

w przypadku materiałów, dla których atesty wymagane są przez ST, każda partia materiału dostarczana do robót będzie posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy;

* produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

**2.6.13 Dokumenty budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru inwestorskiego i przedstawiane na życzenie Zamawiającego. Dokumentację budowy stanowią:

* umowa o wykonanie zamówienia;
* ostateczna decyzja pozwolenia na budowę (jeżeli dotyczy inwestycji);
* zatwierdzony projekt budowlano-wykonawczy stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę; - specyfikacje techniczne;
* zawiadomienia i zgłoszenia dokonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz obowiązkami;
* pozwolenia, zezwolenia, oświadczenia i warunki (w tym warunki techniczne) właściwych organów oraz właścicieli / zarządców terenu, sieci, instalacji i urządzeń dotyczące wykonywania robót;
* kwalifikacja zamierzonych odstąpień od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę dokonana przez projektanta wraz z odpowiednią informacją zamieszczoną w projekcie budowlanym (rysunek i opis);
* plan BiOZ;
* instrukcje i dokumentacja związana z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz bezpieczeństwem pożarowym;
* harmonogram realizacji zamierzenia;
* harmonogram płatności;
* dokumenty rozliczenia finansowego robót;
* dziennik budowy;
* protokół przekazania placu budowy;
* pomiary geodezyjne (jeśli dotyczy inwestycji);
* geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza i mapy powykonawcze, zarejestrowane we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (jeśli dotyczy inwestycji);
* wszelka korespondencja dotycząca spraw formalnych, prawnych, technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy;
* protokoły kontroli, badań, prób, sprawdzeń i odbiorów;
* dokumenty laboratoryjne;
* dokumenty potwierdzające dopuszczenie wyrobów budowlanych do stosowania w budownictwie oraz ich jakość i pochodzenie;
* dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń (DTR) wraz z kartami gwarancyjnymi; - instrukcje obsługi i eksploatacji;
* instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów materiałów;
* protokoły, operaty i sprawozdania z prób i sprawdzeń, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach obcych;

dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na użytkowanie zakończonej inwestycji (jeżeli dotyczy inwestycji).

**2.6.14 Odbiór robót**

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

* rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlano-wykonawczym – przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy;
* stosowane gotowe wyroby budowlane – w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;
* sposób wykonywania robót budowlanych – w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

W celu zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcję inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

* odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
* odbiór częściowy;
* odbiór końcowy;
* odbiór po okresie rękojmi;
* odbiór ostateczny, tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

* użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu – w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy;
* jakość i dokładność wykonania prac wykończeniowych;
* prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
* poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

**2.6.15 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

* polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji nie będą widoczne;
* będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót;
* dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego;
* gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym telefonicznym i pisemnym powiadomieniem Inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy;

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

**2.6.16 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

**2.6.17 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór końcowy:

* całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniu Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz Zamawiającego;
* rozpocznie się w terminie 14 dni, licząc od dnia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów niezbędnych do odbioru;
* dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego 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 ST;
* w toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie robót uzupełniających, poprawkowych;
* w przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego;
* w przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwa ruchu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w programie funkcjonalno-użytkowym.

**Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego robót jest protokół odbioru robót sporządzony wg ustalonego przez Zamawiającego wzoru. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

* umowę;
* specyfikacje techniczne;
* dokumentację budowy i dokumentację powykonawczą zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane, w szczególności:
  + dziennik budowy;
  + oświadczenie Kierownika budowy:
    1. o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
    2. o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu, w razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu, oświadczenie Kierownika

budowy powinno być potwierdzone przez Projektanta i Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony;

* protokoły badań i sprawdzeń;
* inwentaryzację geodezyjną powykonawczą (jeżeli wymagana);
* kopie rysunków, wraz z uzupełniającym opisem, wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego z naniesionymi zmianami (w razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę, dokonanych podczas wykonywania robót);
* kwalifikację zmian dokonaną przez Projektanta;
* dokumentację projektową z naniesionymi zmianami;
* stanowisko organów wymienionych w art. 56 ustawy Prawo budowlane; oświadczenia właścicieli działek objętych inwestycją o braku zastrzeżeń, roszczeń i uporządkowaniu terenu (jeśli dotyczy inwestycji);
* instrukcje obsługi i eksploatacji, kompletne dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) i inne zainstalowanych lub wbudowanych urządzeń wraz z kartami gwarancyjnymi;
* operat geodezyjny powykonawczy w tym kopię mapy zasadniczej zarejestrowanej we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (jeżeli wymagany);
* uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego zgłoszone w trakcie realizacji robót i udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
* recepty i ustalenia technologiczne;
* wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST;
* opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów do odbioru, a wykonanych zgodnie z ST;
* sprawozdania techniczne;
* atesty jakościowe wbudowanych materiałów; - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdania techniczne zawierać będą:

* zakres i lokalizacje wykonanych robót;
* wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej; - uwagi dotyczące warunków realizacji robót; - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy komisja uzna, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, wyznaczy w porozumieniu z Wykonawcą ponowny termin odbioru końcowego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych wyznaczy komisja.

**2.6.18 Wymagania dla dokumentacji powykonawczej**

Dokumentacja powykonawcza powinna składać się z następujących elementów

- Należy opracować całościowy spis treści dla wszystkich tomów, a na początku każdego z tomów należy trwale do oprawy zamocować spis z zawartością dokumentacji w poszczególnych tomach.

W każdym z tomów istotne części lub dokumenty powinny być oddzielone od siebie i ponumerowane trwałymi zakładkami.

**TOM I – DOKUMENTY OGÓLNE BUDOWY**

Wszystkie dokumenty niezbędne zgodnie z ustawą Prawo budowlane (kserokopie powinny posiadać potwierdzenie zgodności z oryginałem + pieczątka imienna i podpis Kierownika budowy).

1. Oświadczenie Kierownika budowy (zgodnie z art. 57 ust. 1 pkt 2):
   * o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę (jeżeli wymagane)oraz przepisami,
   * o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;
2. Dziennik budowy z wpisem:
   * Kierownika budowy o zakończeniu robót budowlano-montażowych i zgłoszeniem do odbioru końcowego;
   * Geodety o zakończeniu pomiarów powykonawczych
   * Inspektorów nadzoru potwierdzającym gotowość zadania inwestycyjnego do odbioru końcowego.
3. Dokumentacja powykonawcza z naniesieniem zmian w trakcie budowy, zatwierdzona przez Projektanta, Inspektora nadzoru i Kierownika budowy.
   * Dokumentację powykonawczą wykonać na kserokopiach lub oryginale projektu budowlanego zatwierdzonego przez właściwe Starostwo.
   * W razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę (jeżeli dotyczy), dokonanych podczas wykonywania robót, do zawiadomienia, o którym mowa w ust. 1, należy dołączyć kopie rysunków wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego, z naniesionymi zmianami, a w razie potrzeby także uzupełniający opis. W takim przypadku oświadczenie, o którym mowa w ust. 1 pkt 2 lit. a, powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony. Zmiany nanosimy na dokumentacji na czerwono.
4. Dokumentacja geodezyjna obejmująca:
   * Szkice polowe wytyczania obiektów, pomiaru powykonawczego elementów obiektów oraz inwentaryzacji powykonawczej, z potwierdzeniem geodety zgodności wykonania z wytyczeniem i projektem;
   * Mapy inwentaryzacji powykonawczej z potwierdzeniem przeniesienia do państwowych zasobów geodezyjnych (jeżeli konieczne).
5. Oświadczanie organów opiniujących o braku sprzeciwu i uwag (jeżeli konieczne): - Państwowej Inspekcji Sanitarnej, - Państwowej Straży Pożarnej.
6. Protokoły badań i sprawdzeń (szczelności) instalacji wewnętrznych:
   * Instalacji centralnego ogrzewania, c.w.u.;
   * Instalacji elektrycznej (protokół skuteczności zerowania, oporności instalacji elektryczne, oporności uziemień odgromowych i wyrównawczych itp.); - Protokoły kominiarskie sprawności instalacji grawitacyjnej.
7. Protokoły odbioru technicznego:
   * robót wykonanych podczas inwestycji.

**TOM II**

Dokumentacja powykonawcza z podziałem na branże (projekt wykonawczy z pieczątką „DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA” i podpis Kierownika budowy lub Kierownika robót).

**TOM III**

Wszystkie zatwierdzone przez inspektorów nadzoru wnioski materiałowe wraz z niezbędnymi załącznikami i zestawieniem tabelarycznym podpisanym przez Kierownika budowy z podziałem na poszczególne branże. Na deklaracjach zgodności i innych dokumentach należy umieścić pieczątkę o treści: „wbudowano na obiekcie: …, data” z pieczątką „za zgodność z oryginałem” pieczątka imienna oraz podpis Kierownika budowy lub Kierownika robót.

**TOM IV**

Wszystkie protokoły powstałe podczas budowy (z podziałem na branże i poszczególne rodzaje robót, m.in. roboty zanikowe i ulegające zakryciu, przekazania materiałów lub urządzeń z rozbiórki itd.).

**TOM V**

Wykaz wszystkich zamontowanych urządzeń, każde urządzenie powinno mieć oddzielny protokół zdawczo-odbiorczy podpisane przez Kierownika budowy lub Kierownika robót oraz Inspektora nadzoru. Do protokołu należy dołączyć protokół rozruchu urządzenia, dokumentację technicznoruchowa, kartę gwarancyjną urządzenia, książkę rewizji UDT (jeżeli dotyczy) itp.

**TOM VI**

Warunki ochrony p.poż. (instrukcja użytkowania), instrukcje obsługi, konserwacji, eksploatacji, protokoły ze szkoleń itp. karta gwarancyjna

W przypadku małej objętości dokumentacji dopuszcza się połączenie tomów w mniejszą liczbę segregatorów, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego

Dokumentację powykonawcza należy przygotować w niezbędnej ilości egzemplarzy w tym dwa komplety dla Zamawiającego.

**2.6.19 Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

**2.6.20 Warunki Przejęcia Robót**

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

* o całkowitym zakończeniu robót oraz gotowości do odbioru ostatecznego Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie;
* Zamawiający powoła komisję odbiorową i wyznaczy termin odbioru ostatecznego w przeciągu 14 dni od daty powiadomienia o gotowości do odbioru przez Wykonawcę;
* Nadzór inwestorski wystawi Świadectwo Przejęcia Robót stwierdzające zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru ostatecznego przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego.

Przedstawiciele nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu robót;

* komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, prób końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PFU;

w przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

**2.6.21 Dokumenty Przejęcia Robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

* uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu;
* wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, prób końcowych, zgodne z PFU;
* atesty jakościowe wbudowanych materiałów (deklaracje zgodności, aprobaty techniczne); - sprawozdania techniczne; - protokoły sprawdzeń i badań.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

* zakres i lokalizację wykonywanych robót;
* wykaz wprowadzonych zmian;
* uwagi dotyczące warunków realizacji robót; - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego – Przejęcia Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

**2.6.22 Świadectwo Przejęcia Robót**

Inspektor nadzoru inwestorskiego wystawi Świadectwo Przejęcia Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

* zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego;
* dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w kontrakcie przed wystawieniem Świadectwa

Przejęcia;

* dostarczenia Inspektorowi nadzoru inwestorskiego podpisanych pozytywnych rezultatów wszystkich badań, prób końcowych.

**2.6.23 Podstawy płatności**

Rozliczenie nastąpi wg protokołów odbioru zgodnie z przyjętym harmonogramem robót. Szczegóły oraz forma dokumentów i rozliczeń zostaną określone przez Zamawiającego w umowie z Wykonawcą.

**2.6.24 Roboty tymczasowe**

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

przygotowanie terenu;

* wybudowanie objazdów / przejazdów i organizacji ruchu zastępczego zabezpieczenie terenu budowy w porze dziennej i nocnej wraz z minimalizacją uciążliwości dla mieszkańców;
* opłaty dzierżawy terenu;
* wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych;
* tymczasową przebudowę urządzeń obcych;
* odwodnienie wykopów – rurociągi tymczasowe, pompowanie wody, montaż i demontaż urządzeń odwadniających;
* dostarczenie i zainstalowanie urządzeń zabezpieczających (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze itp.) dla terenu budowy;
* eksploatację i utrzymanie zainstalowanych urządzeń zabezpieczających;
* pobór niezbędnych mediów z sieci i zrzut do kanalizacji; - demontaż zamontowanych urządzeń tymczasowych; - prace porządkowe.

**2.6.25 Roboty towarzyszące**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru inwestorskiego, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Jako roboty towarzyszące Zamawiający traktuje:

* organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza Wykonawcy;
* wykonanie prac demontażowych i odtworzeniowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia
* zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej podczas wykonawstwa robót;
* koszt rekultywacji terenu;
* koszt wywozu odpadów i ich utylizacja;
* zorganizowanie i wykonanie wszystkich zaplanowanych i niezaplanowanych dostaw materiałów oraz prac budowlano-montażowych i połączeniowych, które zakończone zostaną osiągnięciem założonych efektów inwestycyjnych;
* zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów, testów oraz ewentualne uzupełnienie dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu;
* wykonanie niezbędnych robót, które zostaną uzgodnione oraz zatwierdzone z odpowiednimi instytucjami;
* opłaty za nadzory pełnione przez właścicieli uzbrojenia oraz wszelkie opłaty wynikające ze współuczestnictwa instytucji, firm itp. w procesie wykonawstwa robót;
* wykonanie dokumentacji wykonawczej;
* wykonanie dokumentacji powykonawczej łącznie z inwentaryzacją geodezyjną w wymaganym prawem i przez Zamawiającego zakresie;

doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego lub zakładanego stanu w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień.

**2.6.26 Wymagania szczegółowe**

Dokumentacja powinna zawierać 4 egzemplarze opracowania w branży:

* architektonicznej;
* konstrukcyjno-budowlanej;
* sanitarnej;
* elektrycznej

Wymagania Zamawiającego obejmują następujące elementy:

* przygotowanie wymaganych ekspertyz i badań technicznych;
* opracowanie projektów budowlanych i wykonawczych w zakresie koniecznym do wykonania zadania;
* uzyskanie w imieniu Zamawiającego wymaganych uzgodnień, opinii oraz pozwoleń (w tym pozwolenie na budowę jeżeli konieczne) - zgodnie z obowiązującymi przepisami; - opracowanie kosztorysów inwestorskich i przedmiarów robót;
* opracowanie specyfikacji technicznych wykonania robót budowlanych.

**2.6.27 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający oświadcza, że posiada pełne prawa do terenu budowy, na którym realizowane będzie zadania inwestycyjne objęte niniejszymi Wymaganiami i że w terminie określonym w kontrakcie przekaże Wykonawcy ten teren budowy.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Z chwilą przejęcia terenu budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców.

**2.6.28 Oznakowanie terenu budowy**

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U.2002 nr 108 poz. 953) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 zmieniającym w/w rozporządzenie (Dz.U.2002 Nr 108 poz.953) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia, zgodnie z ww. Rozporządzeniem.

**2.6.29 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i wystawienia Świadectwa Przejęcia Robót, a w szczególności:

* wykona ogrodzenie terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami;

utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;

* Wykonawca zamontuje tablice informacyjne. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres trwania kontraktu. Po zrealizowaniu kontraktu tablice będą zdemontowane.
* Wykonawca jest zobowiązany do takiego prowadzenia robót, aby na każdym etapie prac był wygrodzony i zapewniony dojazd do budynków. Sposób prowadzenia prac nie może w żaden sposób uniemożliwiać, bądź też utrudniać dojazd do budynków;
* w czasie wykonywania robót Wykonawca na bieżąco będzie usuwać wszelkie zniszczenia i zanieczyszczenia z dróg i ulic w obrębie terenu budowy;
* Wykonawca w ramach Kontraktu po zakończeniu robót jest zobowiązany do likwidacji terenu budowy jak również do jego uporządkowania. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Inspektorem nadzoru inwestorskiego projektu zagospodarowania terenu budowy w tym terenu zaplecza.

Wszystkie koszty wynikające z powyższych wymagań zostaną uwzględnione w zatwierdzonej kwocie kontraktowej.

Z chwilą przejęcia terenu budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym i przyległym terenie.

**II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

(zgodnie z §16 pkt 3 Rozporządzenia)

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do nieodpłatnego użytkowania nieruchomości na której znajduje się budynek, co potwierdza wyciąg z księgi wieczystej, którym dysponuje Zamawiający.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2013.1409 z późn. zm.), rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 z późn. zm.), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Ponadto, Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo Zamówień publicznych (Dz.U. 2015.2164 z późn. zm.).

**1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

* Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz.U.2018.1025 t.j. z dnia 2018.05.29 z późn.zm.);
* Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U.2018.917 t.j. z dnia 2018.05.16);
* Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2018.2096 t.j. z dnia 2018.11.05 z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 17 listopada 1964 r. Kodeks postępowania cywilnego (Dz.U.2018.1360 t.j. z dnia 2018.07.16);
* Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (Dz.U.2018.1509 t.j. z dnia 2018.08.08 z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2018.1202 t.j. z dnia 2018.06.22);
* Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2018.1986 t.j. z dnia 2018.10.16 z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.2018.1191 t.j. z dnia 2018.06.21);
* Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2018.1945 t.j. z dnia 2018.10.10 z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2019.266 t.j. z dnia 2019.02.12 z późn. zm.);
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2018.799 t.j. z dnia 2018.04.27 z późn. zm.);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r . 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. 2004 nr 130, poz. 1389);
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U. z 2013r. poz. 1129);
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 2 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j. z dnia 2003.09.29);
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych (tom I, II, III. IV, V) Arkady, Warszawa 1989 – 1990; lub równoważne
* Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2003 r.; lub równoważne
* PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze -- Rusztowania ramowe, lub równoważne
* PN-EN 62305-1:2011: Ochrona odgromowa lub równoważne
* PN-EN 12831-1:2017-08: Charakterystyka energetyczna budynków -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego lub równoważne
* PN-B-02414:1999: Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania, lub równoważne
* PN-EN 215:2005: Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania, lub równoważne
* PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku, lub równoważne
* PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 1: Wymagania i warunki techniczne, lub równoważne
* PN-EN 934-2+A1:2012 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie, lub równoważne
* PN-EN 13163+A2:2016-12 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie, lub równoważne
* PN-HD 60364-1:2010: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe, lub równoważne
* PN-HD 60364-4-41:2009: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa, lub równoważne
* PN-HD 60364-4-443:2016-03: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi, lub równoważne
* PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych, lub równoważne
* PN-HD 60364-4-41:2009: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, lub równoważne
* PN-HD 60364-5-51:2011: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne, lub równoważne
* PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie, lub równoważne
* PN-HD 60364-5-534:2016-04: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami, lub równoważne
* PN-HD 60364-5-54:2011: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne, lub równoważne
* PN-HD 60364-5-54:2011: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych, lub równoważne
* PN-HD 60364-5-54:2011: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe, lub równoważne
* PN-HD 60364-5-56:2010: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa, lub równoważne
* PN-EN 62305 - Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne, lub równoważne
* PN-EN 62305-4:2011: Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne, lub równoważne
* PN-HD 60364-5-54:2011: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemiania i przewody ochronne, lub równoważne
* PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie: Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach lub równoważne
* oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo, lub równoważne

1. **OŚWIADCZENIE**

Wykonawca przystępując do przetargu i wyceny prac opisanych w niniejszym dokumencie ma obowiązek zapoznać się z całą dokumentacją wraz z jej wszystkimi załącznikami oraz dokonać wizji lokalnej.

Na podstawie tak zdobytej wiedzy Wykonawca ma obowiązek uwzględnić i skosztorysować wszystkie prace i elementy konieczne do poprawnej realizacji prac budowlanych. Przedmiotowy projekt oraz założenia ilościowe stanowiące część tej dokumentacji projektowej mogą nie wyszczególniać i nie zawierać detali montażowych wynikających z technologii montażu elementów systemowych i urządzeń, które należy uwzględnić, gdyż są niezbędne na etapie wykonawstwa i Wykonawca zobowiązany jest je wycenić.

1. **SPISY**

**Spis fotografii**

Fotografia 1 Lokalizacja obiektu .............................................................................................................. 5

Fotografia 2 Widok budynku ................................................................................................................... 6

**Spis tabel**

Tabela 1 Podstawowe parametry kubaturowe obiektów: ...................................................................... 7

Tabela 2 Parametry techniczne materiałów izolacyjnych ..................................................................... 11

Tabela 3 Odchyłki wymiarowe .............................................................................................................. 11

1. **Załącznik nr 1 - mapa**

Mapa zasadnicza



1. **Załącznik nr 2 – audyt energetyczny**

Audyt energetyczny jest osobnym opracowaniem, ale stanowi integralną część niniejszego opracowania.

1. **Załącznik nr 3 – Wyciąg z MPZP.**

Konopnica, dnia 03.07.2019 r.

Działając na podstawie art. 217 §1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. z 2017, poz. 1257) Wójt Gminy Konopnica zaświadcza, iż:

**WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

**GMINY KONOPNICA**

Uchwała nr XI/55/03 Rady Gminy Konopnica z dnia 30 grudnia 2003 r.

(Dz. U. Woj. Łódzkiego Nr 31, poz. 332 z dn. 13.02.2004 r.)

**Działka nr ewid. 469/45, obręb nr 2.0005-KONOPNICA:**

Przeznaczenie: **7UA** - Tereny zabudowy usługowej z dominacją usług publicznych (100%)

Dodatkowe informacje: Granica PKMWiM (100%)

**Dotyczy przeznaczenia o symbolu 7UA:**

[…]

§ 41. Ustalenia dla jednostki planistycznej A - sołectwa Konopnica, w granicach rysunku planu Nr 2

1. Wyznacza się strefę ścisłej ochrony konserwatorskiej zespołu architektonicznokrajobrazowego obejmującą najbardziej wartościowe kulturowo elementy przestrzeni ośrodka gminnego Konopnica, dla której ustalenia są zawarte w § 16, ust.2.
2. W granicach strefy, o której mowa w ust.1, znajdują się:
3. 1UT - teren pałacu z fragmentem zieleni parkowej o funkcji wypoczynku zbiorowego,
4. ZP - pozostała część terenu zieleni parkowej, urządzonej - park zabytkowy we władaniu gminy stanowiący obszar przestrzeni publicznej.
5. 6 pomników przyrody: lipa drobnolistna o obwodzie 365 cm, dąb szypułkowy o obwodzie 505 cm, dąb szypułkowy o obwodzie 433 cm, klon zwyczajny o obwodzie 305 cm, klon zwyczajny o obwodzie 365 cm, wiąz szypułkowy o obwodzie 418 cm.
6. Wyznacza się strefę częściowej ochrony konserwatorskiej fragmentu kompleksu dworskoparkowego Konopnicy obejmującą zespół dawnej, dziś w znacznym stopniu prze-kształconej zabudowy folwarcznej, przylegający od zachodu do obszaru ścisłej ochrony konserwatorskiej całego zespołu, dla której obowiązują ustalenia zawarte w § 17 ust.2.
7. W granicach strefy, o której mowa w ust.3 znajdują się:
8. 1PU-S - teren zabudowy produkcyjno-usługowej i magazynowej, dla którego ustalenia zawarte są w ust.18.
9. budynki spichlerza wpisanego do rejestru zabytków i stodoły o wartościach kulturowych objętej ewidencją konserwatorską.

5. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem UA ustala się:

1. zachowanie istniejących funkcji publicznych : ( Urząd Gminy - 1UA, posterunek policji - 2UA, ośrodek zdrowia z apteką - 3UA, poczta - 4UA, banki - 5UA, remiza OSP - 6UA, Gminny Dom Kultury -7UA),
2. adaptację istniejących obiektów z możliwością ich rozbudowy, przebudowy i modernizacji, przy zachowaniu następujących wymagań:

* zachowania istniejących, historycznych linii zabudowy od strony terenów publicznych (ulic i placów),
* zakaz wznoszenia budynków pomocniczych i gospodarczych we frontowych częściach działek, od strony granic z terenami publicznymi,
* zakaz zagospodarowania i użytkowania terenów w sposób wymagających obsługi samochodami ciężarowymi o udźwigu powyżej 3,5t,
* zakaz wznoszenia budynków wyższych niż trzy kondygnacje nadziemne - w tym poddasze użytkowe,
* obowiązek prowadzenia kalenic dachów równolegle do granic terenów publicznych,
* obowiązek stosowania naturalnej kolorystyki elewacji i dachów oraz materiałów budowlanych pochodzenia naturalnego,
* obowiązek kształtowania od strony terenów publicznych ogrodzeń w formie muru pełnego lub metalowego ogrodzenia ażurowego na podmurówce; wysokość ogrodzeń 1,5-2m; zakaz stosowania ogrodzeń z wielkoformatowych prefabrykowanych elementów betonowych. 3) zachowanie dotychczasowego sposobu obsługi komunikacyjnej terenów,

[…]

1. Wyznacza się oznaczone na rysunku planu Nr 2 tereny obejmujące czynne osuwisko z niszą osuwiskową utworzone w erozyjnej krawędzi doliny rzeki Warty przewidziane do objęcia ochroną prawną o randze stanowiska dokumentacyjnego.
2. Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem EE ustala się przeznaczenie terenu pod obiekty i urządzenia elektroenergetyki. Są to istniejące, przewidziane do moderni-zacji stacje transformatorowe 15/0,4 kV oraz przewidziana do budowy nowa stacja trafo dla potrzeb terenu o symbolu 1ML.
3. Wyznacza się strefę obserwacji archeologicznej, dla której ustalenia są zawarte w § 18 ust.2.
4. Wyznacza się tereny komunikacji oznaczone na rysunku planu Nr 2 symbolami:

1KZ - ul. Kasztanowa, ul.Rynek i ul.Starowiejska położone w ciągu drogi powiatowej Nr 37440, zbiorczej, dla których ustala się szerokość korytarza w liniach rozgraniczających 20,0, szerokość jezdni 6,0 m.

2KZ - ul. Szkolna położona w ciągu drogi powiatowej Nr 37438 o parametrach jak wyżej.

3KZ - ul.Jesionowa położona w ciągu drogi powiatowej Nr 37484 o parametrach j.w.

1KL - ul.Parkowa, lokalna o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających 14-18 m.

2KL - ul.Łysogórska, lokalna położona w ciągu drogi gminnej Nr 372211 o szerokości korytarza w liniach rozgraniczających 12,0 m,

3KL - ul.Leśna, lokalna położona w ciągu drogi powiatowej Nr 37436 o szerokości korytarza w liniach rozgraniczających 15,0 m.

4KL - ul.Zielona, lokalna położona w ciągu drogi powiatowej Nr 37439 o szerokości korytarza w liniach rozgraniczających 15,0 m.

5KL - ul. Rzeczna, lokalna o szerokości korytarza w liniach rozgraniczających 12-14 m,

KD - pozostałe drogi i ulice dojazdowe publiczne istniejące o szerokości korytarza w liniach rozgraniczających - minimum 10,0 m,

D - drogi dojazdowe wewnętrzne o szerokości korytarza w liniach rozgraniczających: zalecane 10 m, dopuszczalne - 6,0 m.

1. Dla terenów, o których mowa w ust. 42 ustala się jako funkcję uzupełniającą - prowadzenie sieci uzbrojenia komunalnego: elektroenergetyczne, oświetleniowe, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i telefoniczne.
2. Dla terenów położonych w granicach rysunku planu Nr 2 po obydwu stronach rzeki Warty ustala się następujące, uzupełniające ustalenia rozdziału IV, zasady wyposażenia w obiekty i urządzenia infrastruktury komunalnej:
3. zaopatrzenie w wodę: wyłącznie z istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej prowadzonej w liniach rozgraniczających ulic. Zakazuje się budowy nowych studni kopanych.
4. odprowadzenie ścieków sanitarnych: do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, a do-celowo cały obszar - do sieci kanalizacyjnej z odprowadzeniem ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków przewidzianej do rozbudowy. Do czasu budowy sieci - dopuszcza się gromadzenie ścieków w szczelnych, atestowanych zbiornikach bezodpływowych opróżnianych do punktu zlewowego przy oczyszczalni.
5. odprowadzenie ścieków deszczowych: z terenów o nawierzchniach utwardzonych na-leży oczyścić w separatorach piasku i oleju przed wprowadzeniem do odbiornika. Powyższe dotyczy dróg i ulic, parkingów, terenów przemysłowych i składowych (1PU-S i 2PU-S) oraz stacji paliw (1KU) i rozlewni gazu (1EG) położonych w sąsiedztwie stacji wodociągowej, a także terenów oznaczonych symbolem 4PU-MN i 3PU-MN. Na pozostałych terenach zabudowanych i przewidzianych do zabudowy funkcją mieszkaniową, przewiduje się powierzchniowe odprowadzanie wód deszczowych po terenach własnych działek,
6. zasilanie w energię elektryczną: z istniejących stacji transformatorowych o numerach eksploatacyjnych: 7-0079, 7-080, 7-1095, 7-1275, 7-0976, 7-0473, 7-1047, 7-0960, oraz linii 15 kV. Adaptacja urządzeń i sieci napowietrznych 15 kV z zachowaniem wolnej od zabudowy o funkcjach mieszkaniowych strefy o szerokości 15 m. Sukcesywne skablowanie szczególnie sieci średniego napięcia w liniach rozgraniczających dróg i ulic wraz z wymianą stacji trafo na wnętrzowe. W najbliższym czasie konieczna budowa nowej stacji 15/0,4 kV dla potrzeb terenu oznaczonego symbolem 6MN.
7. ogrzewanie budynków: poprzez wykorzystywanie istniejących lokalnych przydomowych kotłowni ze stopniową zamianą na paliwa ekologiczne, w szczególności po wybudowaniu gazociągu. Proponowana lokalizacja stacji redukcyjno-pomiarowej oraz gazociągu wysokiego ciśnienia wymaga uszczegółowienia na etapie realizacji koncepcji gazyfikacji gminy.

Ponadto informuje się że:

Działka nr: **469/45, obręb 2.0005** (100%):

Rada Gminy Konopnica dla wskazanego obszaru wyznaczyła w drodze uchwały nr XXXIII/195/18 z dnia 22 marca 2018 r., obszar rewitalizacji, zgodnie z ustawą z dnia 9 października 2015 r. o rewitalizacji (Dz. U. 2015 poz. 1777).

Zgodnie z ustawą z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. 2016 poz. 1827) za wypisy i wyrysy ze studium i z planu zagospodarowania przestrzennego pobierana jest opłata skarbowa w wysokości:

* 30 zł - wypis do 5 stron,
* 50 zł - wypis powyżej 5 stron,
* 20 zł - wyrys za każdą wchodzącą w skład wyrysu pełną lub rozpoczętą część odpowiadającą stronie formatu A4 (nie więcej niż 200 zł).

Otrzymują:

1. Adresat ........................................

(data i podpis)

1. a/a