

TEMAT OPRACOWANIA

**MONTAŻ INSTALACJI KLIMATYZACJI W BUDYNKU URZĘDU GMINY
NOWOSOLNA**

FAZA

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

ADRES INWESTYCJI

ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź
Działka nr 92/2, obręb W 46, Gmina Nowosolna

INWESTOR

Gmina Nowosolna,
ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź

AUTOR OPRACOWANIA

Piotr Ziętek
93-448 Łódź
Ul.Nad Nerem 14

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA

NOWOSOLNA, CZERWIEC 2025

Nazwy i kody :

71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45212300-9 – Roboty budowlane

Grupy robót:

712 – Usługi architektoniczne i podobne

713 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

451 – Przygotowanie terenu pod budowę

452 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów

budowlanych lub ich części oraz roboty z zakresu inżynierii lądowej
i wodnej

453 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych

454 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasy robót:

4511 – Roboty w zakresie w zakresie przygotowania terenu pod budowę

4521 – Roboty budowlane w zakresie budynków

4532 – Roboty izolacyjne

4533 – Hydraulika i roboty sanitarne

4531 – Roboty instalacyjne elektryczne

4543 – Kładzenie podłóg

4544 – Roboty malarskie

4545 - Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

Kategorie robót:

45111 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45221 - Roboty inżynieryjne i budowlane

45321 – Roboty izolacyjne

45330 – Hydraulika i roboty sanitarne

45310 – Roboty instalacyjne elektryczne

45432 – Kładzenie podłóg

45442 – Roboty malarskie

45450 – Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe

Spis treści

- I. Część opisowa
 - 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i usytuowanie obiektu
 - 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych
 - 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1. Wymagania dotyczące formy i sposobu sporządzania dokumentacji projektowej
 - 2.2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy
 - 2.3. Wymagania dotyczące architektury i konstrukcji
 - 2.3.1. Rozbiórki i wyburzenia
 - 2.4. Wymagania dotyczące przeznaczenia obiektów
 - 2.5. Wymagania dotyczące wykończenia i rozwiązań materiałowych
 - 2.6. Wymagania dotyczące instalacji
 - 2.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu
 - 2.8. Założenia dodatkowe do opracowania dokumentacji projektowej
 - 3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
 - 3.1.1. Przedmiot opracowania
 - 3.1.2. Zakres stosowania WwiORB
 - 3.1.3. Zakres robót objętych WwiORB
 - 3.1.4. Określenia podstawowe i skróty
 - 3.1.5. Szczegóły o znaczeniu informacyjnym
 - 3.1.6. Dokumentacja robocza
 - 3.1.7. Przekazanie placu budowy
 - 3.1.8. Tablice informacyjne
 - 3.1.9. Bezpieczeństwo na placu budowy
 - 3.1.10. Dziennik Budowy
 - 3.1.11. Ochrona mienia publicznego i prywatnego.
 - 3.1.12. Koordynacja z Władzami odpowiedzialnymi za urządzenia podziemne i nadziemne.
 - 3.1.13. Ochrona środowiska
 - 3.1.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - 3.1.15. Ochrona przeciwpożarowa
 - 3.1.16. Obciążenie na oś dla transportu kołowego.

- 3.1.17. Aprobaty Techniczne
- 3.1.18. Zaplecze Wykonawcy
- 3.1.19. Dokumentacja powykonawcza
- 3.2. MATERIAŁY
 - 3.2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe.
 - 3.2.2. Kontrola materiałów
 - 3.2.3. Przechowywanie materiałów budowlanych
 - 3.2.4. Materiały z rozbiórek
- 3.3. SPRZĘT
- 3.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW
- 3.5. WYKONANIE ROBÓT
 - 3.5.1. Zasady organizacji robót
 - 3.5.2. Zakres robót.
 - 3.5.3. Etapowanie robót
- 3.6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC
 - 3.6.1. System zapewnienia jakości
 - 3.6.1.1. Opis ogólny
 - 3.6.1.2. Plan Zapewnienia Jakości (PZJ)
 - 3.6.1.3. System Kontroli Jakości
 - 3.6.1.4. Wstępne propozycje
 - 3.6.1.5. Stałe Punkty Kontroli
 - 3.6.2. System kontroli jakości Wykonawcy
 - 3.6.2.1. Dane ogólne
 - 3.6.2.2. Pobieranie próbek
 - 3.6.2.3. Badania
 - 3.6.2.4. Raporty z badań.
 - 3.6.2.5. Opłata za badania
- 3.7. OBMIAR ROBÓT
 - 3.7.1. Zasady określania ilości robót
 - 3.7.2. Podstawowe zasady i czas przeprowadzenia obmiaru.
- 3.8. ODBIÓR ROBÓT
 - 3.8.1. Zasady ogólne
 - 3.8.2. Odbiór części robót

3.8.3.Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

3.8.4.Odbiór końcowy

3.8.5. Dokumentacja dostarczana Inspektorowi

3.8.6. Uchybienia

3.8.7. Ubezpieczenia

3.8.8. Usuwanie wad

3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.9.1. Ustalenia ogólne

3.9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

3.9.3. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

3.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

3.10.1. Wymagane atesty i certyfikaty:

3.10.2 Dokumenty odniesienia

II. Część informacyjna

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
2. Projekt koncepcyjny
3. Oświadczenie Inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Jeżeli w niniejszym dokumencie wskazana została nazwa producenta, znak towarowy, patent lub pochodzenie w stosunku do określonych materii urządzeń, sprzętu, itp., Zamawiający wymaga, aby traktować takie wskazania jako przykładowe i dopuszcza zastosowanie przy realizacji zamówienia materiałów, urządzeń, sprzętu, itp. równoważnych o parametrach nie gorszych niż wskazane.

Przedstawione w PFU wielkości i miary są parametrami szacunkowymi. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany, projekt techniczny i projekt wykonawczy). W przypadku rozbieżności Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

a) *SŁOWNIK, DEFINICJE*

Ileć w dokumencie mówi się o:

- „**Zamawiającym**”, „**Inwestorze**” – należy przez to rozumieć Gminę Nowosolna, „**Inwestycji**”, „**Projekcie**”, „**Przedmiocie zamówienia**”, „**zakresie zamówienia**” - należy przez to rozumieć przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na sporządzeniu dokumentacji projektowej oraz wykonaniu robót budowlanych dla inwestycji pn. **MONTAŻ INSTALACJI KLIMATYZACJI W BUDYNKU URZĘDU GMINY NOWOSOLNA**
- „**Nadzorze Inwestorskim**” – należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub prawną, która może zostać wyznaczona i upoważniona przez Zamawiającego do nadzorowania fazy projektowania i realizacji robót,
- „**Programie**”, „**PFU**” - należy przez to rozumieć niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy, opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- **Przepisach p.pożarowych** - należy przez to rozumieć obowiązujące przepisy w tym zakresie,
- „**Polskich Normach**” - należy przez to rozumieć normy opublikowane przez Polski Komitet Normalizacyjny,
- „**Dokumentacji projektowej**” – należy przez to rozumieć dokumentację spełniającą wymagania: Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., obowiązującymi przepisami i normami,
- „**Wykonawcy**” – należy przez to rozumieć podmiot, który zostanie wyłoniony w drodze postępowania zamówień publicznych zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 r. w celu realizacji inwestycji w formule zaprojektuj i wybuduj,
- „**MPZP**” należy przez to rozumieć miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenu objętego przedmiotem zamówienia.

b) *ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA*

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie pełnej dokumentacji technicznej wraz z uzyskaniem wszystkich niezbędnych decyzji i zgód wymaganych przepisami prawa a następnie wykonanie na ich podstawie robót budowlanych pn.: **MONTAŻ INSTALACJI KLIMATYZACJI W BUDYNKU URZĘDU GMINY NOWOSOLNA**

Program Funkcjonalno - Użytkowy określa wymagane zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń i materiałów równoważnych, nie gorszych niż te, które precyzują zapisy niniejszego PFU. Wszelkie zmiany rozwiązań, urządzeń, materiałów wymagają uzyskania akceptacji Zamawiającego

c) OPIS LOKALIZACJI ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Nowosolna w województwie Łódzkim na działkach 92/2 obręb W-46



Źródło: <https://geoportal.gov.pl>

Fotografia 1 Teren inwestycji: działki 92/2, obręb W-46

Oczekiwany rezultat prac budowlanych to wykonanie klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy Nowosolna zlokalizowanego w Łodzi, ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź wg koncepcji projektowej, będącej załącznikiem do niniejszego programu.

Zakres prac będzie obejmował:

- wykonanie prac projektowych,

- demontaż istniejącej klimatyzacji pomieszczeń i złożenie instalacji we wskazanym przez Inwestora miejscu
- wykonanie klimatyzacji pomieszczeń Urzędu Gminy Nowosolna
- wykonanie ogrodzenia jednostek zewnętrznych klimatyzacji ogrodzeniem panelowym h= 200 cm wraz z furtką,
- roboty porządkowe.
- wykonanie niewielkich prac naprawczych budowlanych odtworzeniowych towarzyszących pracom instalacyjnym

Przy realizacji Zamówienia przyjmuje się, że zmiany ilości lub parametrów, zawarte w opisie ogólnym przedmiotu zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę koncepcji oraz pełnej dokumentacji projektowej nie będą powodowały zmiany zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie robót budowlanych.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i usytuowanie obiektu.

Powierzchnia zabudowy: 323,23 m²

Powierzchnia użytkowa: 924,39 m²

Kubatura: 2773,41 m³

Wysokość budynku w kalenicy: 14 m

Wykonanie instalacji klimatyzacji ma na celu zapewnienie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach biurowych i zapewnienie komfortu pracy pracowników.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

-Właścicielem nieruchomości jest Gmina Nowosolna.

1.3 OGÓLNE WŁASCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.3.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Projekty budowlano - wykonawcze należy sporządzić z uwzględnieniem wymagań zawartych w programie funkcjonalno - użytkowym. Wszystkie wprowadzone rozwiązania należy uzgodnić z Zamawiającym. Sporządzając dokumentację projektową należy wziąć pod uwagę przede wszystkim przeznaczenie projektu i jego wyposażenie. Na etapie projektowania wykonawca musi w pierwszej kolejności sporządzić wstępną koncepcję projektową, która podlega akceptacji Zamawiającego. Na podstawie zatwierdzonej koncepcji Wykonawca może przystąpić do dalszych prac projektowych. Akceptacja koncepcji przez Zamawiającego w żaden sposób nie zwalnia i nie

ogranicza Wykonawcy z realizacji pełnego zakresu przedmiotu zamówienia. Szczegółowe wytyczne do zakresu dokumentacji zostały zawarte w rozdziale 1.3

1.3.2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowany teren zostanie wyposażony w następujące obiekty i roboty:

- Ogrodzenie terenu inwestycji wraz z 2 bramami i 2 furtkami 956,5m, H= 188 cm; obiektów na planie zagospodarowania.
- Jednostki zewnętrzne przewidzianej klimatyzacji ustawione na fundamentach lub przymocowane do ściany

Odpowiedzialnością Wykonawcy jest, aby projekt, budowa i eksploatacja obiektu były zgodne z aktualnie obowiązującymi w Polsce wymogami prawnymi.

Ogrodzenie :

Ogrodzenie jednostek zewnętrznych : panel kratowy z prętów ocynkowanych Ø5mm o wys.200cm montowanych na ocynkowanych słupkach 60x40mm z profili stalowych ocynkowanych obetonowany w gruncie na H=100cm.

Cokolik : płyta - podmurówka 30 gładka na podbudowie z betonu C8/10. Montaż do boków słupa odbywa się przy użyciu dwudzielnych, prostokątnych obejm, łączonych ze sobą za pomocą nierdzewnych śrub z nakrętkami.

Przewidziano montaż furtki systemowej o wymiarze 100x200cm

1.3.3. INSTALACJA CHŁODZENIA FREONOWEGO

Założenia ogólne :

system 2 rurowy realizujący funkcję chłodzenia w okresie letnim i ogrzewania pomieszczeń na w okresie zimowym. System klimatyzacyjny działa na zasadzie bezpośredniego odparowania zmiennej ilości czynnika chłodniczego. W urządzeniu klimatyzacyjnym wewnętrznym (czynnik chłodniczy do odparowania pobiera ciepło z pomieszczenia klimatyzowanego). Urządzenie zewnętrzne połączone jest z urządzeniami wewnętrznymi instalacją chłodniczą z rur miedzianych. Czynnik chłodniczy R32.

System klimatyzacyjny umożliwia precyzyjną regulację temperatury pomieszczeń poprzez ciągłą regulację przepływu czynnika chłodniczego w zależności od obciążenia chłodniczego (grzewczego) jednostek wewnętrznych. Dzięki sterowaniu pracą sprężarki w agregacie zewnętrznym przy pomocy przetwornicy częstotliwości, chwilowa wydajność agregatu odpowiada rzeczywistemu zapotrzebowaniu chłodu (ciepła) w pomieszczeniach.

Z uwagi na specyfikę obiektu system klimatyzacji powinien zapewnić odpowiednią moc chłodniczą latem i odpowiednią moc grzania zimą.

Dlatego też system powinien być wyposażony w funkcje, które znacznie poprawią odczucie komfortu użytkownika zarówno latem jak i zimą.

- System typu VRF powinien posiadać funkcję zmiennej temperatury odparowania czynnika chłodniczego w celu osiągnięcia jak największej efektywności energetycznej jak również utrzymania najwyższego komfortu pracy w klimatyzowanych pomieszczeniach. Z uwagi na charakter pomieszczeń - poddasze - system powinien mieć możliwość ustawienia temperatury odparowania w zakresie 6 - 13 °C w trybie manualnym lub automatycznym. *Zapewnić 3 tryby pracy systemu do wyboru: automatyczny (zoptymalizowany na osiągnięcie wysokiej efektywności energetycznej i szybkie dojście do zadanych parametrów), wysokoczuły (wysoka temperatura czynnika chłodniczego - system najbardziej efektywny energetycznie) i podstawowy (system szybko reagujący na szczytowe temperatury w pomieszczeniu - niższa efektywność w ciągu całego roku).*

Podczas pracy w trybie automatycznym system w sposób ciągły dostosowuje zarówno temperaturę, jak i objętość czynnika chłodniczego stosownie do wymaganej całkowitej wydajności oraz warunków meteorologicznych. Na przykład, w środku sezonu, kiedy potrzebne jest lekkie chłodzenie i temperatura pomieszczenia jest bliska wartości zadanej, system będzie dostosowywał temperaturę czynnika chłodniczego do wyższego poziomu, tak aby zużywać mniej energii, co prowadzi do znacznych oszczędności sprawności sezonowej.

- Z uwagi na konieczność ogrzewania pomieszczeń w okresie zimowym system powinien posiadać funkcję ciągłego ogrzewania pomieszczeń podczas procesu odszraniania. Wiadomo, że pompy ciepła wykazują wysoką efektywność energetyczną w trybie ogrzewania, jednak podczas procesu grzania na wymiennikach agregatów

gromadzi się lód i należy go okresowo topić, korzystając z funkcji odszraniania, która odwraca cykl chłodniczy. Proponowany system musi dostarczać ciepło do pomieszczeń nawet podczas procesu odszraniania, co wyeliminuje spadek temperatury wewnątrz pomieszczeń oraz zapewnia komfort przez cały czas.

- System powinien posiadać funkcję automatycznego napełniania czynnikiem chłodniczym oraz sprawdzenia szczelności i ciśnienia w instalacji w celu wyeliminowania niekontrolowanego wypływu czynnika chłodniczego do atmosfery. Gwarantuję to optymalną pracę całego systemu, ponieważ 10% niedobór czynnika powoduje wzrost poboru mocy elektrycznej nawet o 40%.
- Z uwagi na małą kubaturę pomieszczeń system należy wyposażyć w czujniki wycieku czynnika chłodniczego;
- do sterowania urządzeń wewnętrznych przewidziany został sterownik ścienny z

cieklotkryształicznym wyświetlaczem z menu w języku polskim w każdym pomieszczeniu.

- System powinien być wyposażony w 100% w sprężarki inwerterowe;
- Czynnik chłodniczy – R32;
- Jednostki wewnętrzne ściienne - pokoje biurowe, kasetonowe - sala konferencyjna.
- Opcjonalnie należy przygotować funkcję rozliczenia kosztów energii na wielu użytkowników korzystających z tego samego systemu.
- Sterownik centralny
- 3 jednostki zewnętrzne. Każde piętro będzie posiadało jednostkę zewnętrzną .

1.3.3.1 Rodzaje pomieszczeń chłodzonych

Dokładne nazwy pomieszczeń, ich numery, oraz moc chłodniczą, jaką trzeba dostarczyć do każdego z tych pomieszczeń pokazuje zestawienie poniżej.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ KLIMATYZOWANYCH I WYPOSAŻENIA POMIESZCZEŃ W JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE

PARTER

Nr	Pomieszczenie	Typ jednostki wewnętrznej	Nominalna wydajność chłodnicza [kW]
SP.0.3	0.3	kasetonowa	2,2
SP.0.3a	0.3a	kasetonowa	2,2
SP.0.4	0.4	kasetonowa	2,2
SP.0.5	0.5	kasetonowa	2,2
SP.0.7	0.7	kasetonowa	2,2
SP.0.8	0.8	kasetonowa	2,2
SP.0.9	0.9	kasetonowa	2,2
SP.0.18	0.18	kasetonowa	2,2
SP.0.19	0.19	kasetonowa	2,2

I PIĘTRO

Nr	Pomieszczenie	Typ jednostki wewnętrznej	Nominalna wydajność chłodnicza [kW]
SP.1.1	1.1	kasetonowa	3,6x2(2 szt)
SP.1.2	1.2	kasetonowa	2,2
SP.1.3	1.3	kasetonowa	2,8
SP.1.4	1.4	kasetonowa	2,2
SP.1.5	1.5	kasetonowa	2,2
SP.1.6	1.6	kasetonowa	2,2
SP.1.7	1.7	kasetonowa	2,8
SP.1.11a	1.11a	ścienna	2,2

Nr	Pomieszczenie	Typ jednostki wewnętrznej	Nominalna wydajność chłodnicza [kW]
SP.1.12	1.12	kasetonowa	2,2
SP.1.13	1.13	kasetonowa	2,2
SP.1.14	1.14	kasetonowa	2,2

II PIĘTRO

Nr	Pomieszczenie	Typ jednostki wewnętrznej	Nominalna wydajność chłodnicza [kW]
SP.0.3	0.3	kasetonowa	2,2
SP.0.3a	0.3a	kasetonowa	2,2
SP.0.4	0.4	kasetonowa	2,2
SP.0.5	0.5	kasetonowa	2,2
SP.0.7	0.7	kasetonowa	2,2
SP.0.8	0.8	kasetonowa	2,2
SP.0.9	0.9	kasetonowa	2,2
SP.0.18	0.18	kasetonowa	2,2
SP.0.19	0.19	kasetonowa	2,2

Budynek został podzielony na 3 układy klimatyzacyjne zgodnie z kondygnacjami. Układy dobrane zgodnie ze schematami i parametrami znajdującymi się poniżej.

Parametry jednostek zewnętrznych VRF:

Nr	Wskaźnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	Współczynnik efektywności energetycznej przy pojemności znamionowej	Łączna rzeczywista wydajność chłodnicza [kW]
VRF 1	3,88	4,6	19,8
VRF 2	3,88	4,6	30,4
VRF 3	3,88	4,6	28,2

Średnice przewodów należy dostosować do ostatecznie wybranego systemu.

Sterowniki centralne układów VRF zainstalować w pomieszczeniu gospodarczym wskazanym przez projektanta w uzgodnieniu z Inwestorem, osobno dla każdego układu. Sterownik powinien posiadać następujące funkcje:

funkcje kontroli:

- wł. / wył.,
- wybór funkcji chł. / ogrz.,
- temperatura zadana,
- prędkość wentylatora,
- kierunek nawiewu,
- reset filtra.

funkcje monitoringu:

- stan pracy,
- temperatury,
- prędkość wentylatora,
- kierunek nawiewu,
- konserwacja,
- programowanie czasowe.

funkcje konfiguracji / serwisu:

- definicja bloku / grupy / jednostki,
- ustawianie daty / godziny,
- historia błęd.

1.3.3.2. Parametry jednostek wewnętrznych

System VRF 1

- jednostki sterowane przy pomocy sterowników ściennych, minimum 3 biegi, układ VRF z funkcją grzania (nie wlicza się go do bilansu grzewczego budynku). Do jednostek należy zamontować sterowniki ściennie z zasilaniem elektrycznym (nie na baterie). Po wykonaniu prac montażowych wykonać miejscowe prace naprawcze + wykończone zakończone malowaniem.

Nazwa pomieszczenia	Nominalna wydajność chłodnicza (kW)	Nominalna wydajność grzewcza (kW)	Temp. C (C/%)
0.3	2,2	2,6	24,0/50,0

0.3a	2,2	2,6	24,0/50,0
0.4	2,2	2,6	24,0/50,0
0.5	2,2	2,6	24,0/50,0
0.7	2,2	2,6	24,0/50,0
0.8	2,2	2,6	24,0/50,0
0.9	2,2	2,6	24,0/50,0
0.18	2,2	2,6	24,0/50,0
0.19	2,2	2,6	24,0/50,0

System VRF 2

- jednostki sterowane przy pomocy sterowników ściennych, minimum 3 biegi, układ VRF z funkcją grzania (nie wlicza się go bilansu grzewczego budynku). Do jednostek należy zamontować sterowniki ścienne z zasilaniem elektrycznym (nie na baterie). Po wykonaniu prac montażowych wykonać miejscowe prace naprawcze + wykończone zakończone malowaniem.

Nazwa pomieszczenia	Nominalna wydajność chłodnicza (kW)	Nominalna wydajność grzewcza (kW)	Temp. C (C/%)
1.1	3,6x2(2 szt)	4,0x2(2 szt.)	24,0/50,0
1.2	2,2	2,6	24,0/50,0
1.3	2,8	3,0	24,0/50,0
1.4	2,2	2,6	24,0/50,0
1.5	2,2	2,6	24,0/50,0
1.6	2,2	2,6	24,0/50,0
1.7	2,8	3,0	24,0/50,0
1.11a	2,2	2,6	24,0/50,0
1.12	2,2	2,6	24,0/50,0
1.13	2,2	2,6	24,0/50,0
1.14	2,2	2,6	24,0/50,0

System VRF 3

- jednostki sterowane przy pomocy sterowników ściennych, minimum 3 biegi, układ VRF z funkcją grzania (nie wlicza się go bilansu grzewczego budynku). Do jednostek należy zamontować sterowniki ścienne z zasilaniem elektrycznym (nie na baterie). Po wykonaniu prac montażowych wykonać miejscowe prace naprawcze + wykończone zakończone malowaniem.

Nazwa pomieszczenia	Nominalna wydajność chłodnicza (kW)	Nominalna wydajność	Temp. C
---------------------	-------------------------------------	---------------------	---------

		grzewcza (kW)	(C/%)
2.1	2,8	3,0	24,0/50,0
2.2	2,2	2,6	24,0/50,0
2.3	2,2	2,6	24,0/50,0
2.4	2,2	2,6	24,0/50,0
2.5	2,2	2,6	24,0/50,0
2.6	2,2 x2(2 szt)	2,6 x2(2 szt)	24,0/50,0
2.8	2,2	2,6	24,0/50,0
2.9	2,2	2,6	24,0/50,0
2.10	2,2	2,6	24,0/50,0
2.14	2,8(2 szt)	3,0(2 szt)	24,0/50,0

1.3.3.3 Parametry jednostek zewnętrznych

Nazwa systemu	EER	COP	Wydajność chłodnicza (kW)	Wydajność grzewcza (kW)
VRF 1	3,88	4,6	19,8	23,4
VRF 2	3,88	4,6	30,4	34,8
VRF 3	3,88	4,6	28,2	32,4

1.3.3.4 Przewody i armatura instalacji freonowych

Elementy instalacji chłodniczych wykonane z miedzi powinny spełniać specjalne wymagania związane z występującymi naprężeniami mechanicznymi, cieplnymi i chemicznymi. Muszą charakteryzować się odpornością na działanie stosowanych czynników chłodniczych, ich mieszanin z olejami wraz z ewentualnymi domieszkami i zanieczyszczeniami oraz substancji transportujących ciepło. Miedź pozostająca w kontakcie z czynnikami chłodniczymi powinna być miedzią beztlenową lub odtlenioną.

Rura miedziana musi być przeznaczona do dystrybucji czynników chłodniczych. Wyżarzana w zwojach, uszczelniona na końcach w celu zachowania czystej i suchej powierzchni wewnętrznej. Rura jest izolowana osłoną polietylenową, wolną od chlorofluorowęglowodorów (CFC) oraz wodorochlorofluorowęglowodorów (HCFC). Odpowiednia grubość izolacji zapobiega kondensacji wody w normalnych warunkach pracy: temperatura płynu w rurze wyższa lub równa 7°C, temperatura wewnątrz pomieszczenia 27°C, wilgotność względna wewnątrz niższa lub równa 50%. Dane techniczne rur miedzianych chłodniczych są następujące:

- odporność na dyfuzję pary wodnej $\mu = 6100$,
- przewodność cieplna 40°C: $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$,

- gęstość materiału izolacyjnego: 33,3 kg/m³,
- klasa odporności ogniowej 1
- nie zawiera chlorofluorowęglowodorów (CFC) oraz wodorochlorofluorowęglowodorów (HCFC),
- znakowana co jeden metr.

Dane techniczne:

Średnica		Grubość ścianki
[mm]	[cale]	[mm]
6	1/4"	0,8
9	3/8"	0,8
12	1/2"	0,8
16	5/8"	1
19	3/4"	1
22	7/8"	1

Łączenie rur miedzianych przez lutowanie twarde. Rury dostarczone zostaną na plac budowy w odcinkach prostych w stanie twardym lub półtwardym albo w kręgach w stanie wyżarzonym.

Oznaczenie rury powinno zawierać nazwę rury, numer normy, oznaczenie stanu materiału, wymiary rury.

Instalacja będzie zaizolowana kauczukiem syntetycznym.

Dopuszcza się zastosowanie gotowej rury miedzianej od razu zaizolowanej preizolowanym materiałem izolacyjnym o zamkniętej strukturze.

1.3.3.5 Izolacja instalacji freonowych

Elementy instalacji freonowej zostaną zaizolowane kauczukiem syntetycznym. Materiał spełnia wymagania:

temperatur stosowania

przewodności cieplnej $\leq 0,035$

przenikania pary wodnej – współczynnik oporu przeciw dyfuzji pary wodnej ≥ 10000 zgodnie z Klasę reakcji na ogień B-s3,d0 (wyrób niezapalny, intensywnie dymiący, nierozprzestrzeniający płonących kropel).

1.3.3.6 Próby szczelności instalacji freonowych

Po wykonaniu całej instalacji freonowej należy poddać ją próbie szczelności azotem technicznym. Maksymalne ciśnienie podczas prób to 25 bar. Czas trwania próby 24h. Z przeprowadzonej próby szczelności wykonać protokół. Dopuszczalny spadek ciśnienia wynosi 0,1% / 1h.

1.3.3.7 Instalacja skroplin

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych i zewnętrznych realizować należy rurami z tworzywa sztucznego. Skropliny z urządzenia odprowadzane za pomocą pomp skroplin, w które należy doposażyć każdą jednostkę wewnętrzną, do odpływu kanalizacyjnego umywalki lub pionu kanalizacji sanitarnej. Włączenie instalacji skroplin do kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez syfony z przerwą powietrzną. Przewody odprowadzenia skroplin wykonać z rur PVC łączonych przez klejenie. Instalację skroplin należy prowadzić ze spadkiem min. 0,5% w kierunku odpływu.

Każdy skraplacz (jednostka zewnętrzna) będzie połączona z jednostkami wewnętrznymi za pomocą przewodów chłodniczych, kabli zasilających i sterowniczych.

Po montażu należy wykonać 24 - godzinną próbę szczelności instalacji chłodniczej pod ciśnieniem minimum 40 bar oraz sprawdzić poprawną pracę pomp skroplin i szczelność instalacji skroplin.

1.3.3.8 Wytyczne dla branży elektrycznej

Należy doprowadzić zasilanie elektryczne do następujących urządzeń:

- Agregatów zewnętrznych freonowych,
- Jednostek chłodniczych wewnętrznych,

1.3.3.9 Wytyczne dla branży konstrukcyjno-budowlanej

Należy wykonać:

- Otworowanie dla całej instalacji freonowej,
- Fundamenty pod urządzenia (jednostki zewnętrzne:
- Posadowienie urządzeń należy rozwiązać w sposób eliminujący przenoszenie się drgań na konstrukcję budynku,
- Należy uwzględnić w projekcie architektonicznym hałas generowany przez urządzenie usytuowane w pomieszczeniach i zastosować rozwiązania zapewniające normatywne poziomy hałasu,
- Należy zapewnić drogę transportu urządzeń do pomieszczeń,
- Przewidzieć otworowanie pod przejścia przewodów przez stropy i ściany, montaż wpustów podłogowych itp. zgodnie z projektem
- Należy wykonać obudowy instalacji materiałem estetycznym wykończeniowym(np. obudowa z płyt g-k)
- Należy włączyć instalację skroplin do pionów kanalizacji sanitarnej z zasyfonowaniem
- Po wykonaniu prac instalacyjnych należy po pracach posprzątać, uzupełnić miejsca po otworowaniu, prowadzone instalacje obudować w sposób estetyczny
- Sufity podwieszone istniejące : należy przewidzieć demontaż i odtworzenie sufitów podwieszonych w zakresie niezbędnym do wykonania instalacji i podwieszenia jednostek klimatyzacyjnych.

1.3.3.10 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia :

- Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne, dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, w szczególności atesty higieniczne.
- Przed rozpoczęciem eksploatacji pomieszczeń należy przedstawić protokoły z pomiarów instalacji i urządzeń.
- Wszystkie wymiary, trasy prowadzenia instalacji, lokalizację urządzeń należy sprawdzić w naturze przed przystąpieniem do prac budowlanych – wszelkie niejasności zgłosić
- Wszystkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, winny być przedstawione nadzorowi inwestorskiemu lub nadzorowi autorskiemu.
- Inwestor przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do uzyskania wszelakich zgód, pozwoleń i decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji projektu.
- Wykonawca, przed przystąpieniem do robót, zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi, a w przypadku niejasności - do zgłoszenia ich.
- Roboty instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót budowlanych wg uznanych reguł sztuki budowlanej oraz wg najnowszego stanu wiedzy technicznej z zachowaniem przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm oraz wytycznych technicznych wykonania i odbioru robót i wytycznych producentów. Wykonanie jakichkolwiek bruzd i przebieg w elementach konstrukcyjnych może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody konstruktora.
- Prace wyburzeniowe i rozbiórkowe powinny być prowadzone pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia oraz pod nadzorem projektanta. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek usterek budowlanych należy natychmiast przerwać prace i powiadomić projektanta sprawującego nadzór.
- W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
- Specyfikacja techniczna wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- Polskie Normy (PN),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót,
- Aprobaty techniczne, instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót,
- Zasady wiedzy technicznej.
- Średnice rurociągów i parametry urządzeń przyjęte w poszczególnych instalacjach powinny zostać zweryfikowane przed montażem na podstawie kompletu informacji dostępnych w czasie ich montażu oraz aktualnych w tym czasie przepisów i norm.

- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej, co najmniej EI 60, lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.
- Przepusty instalacyjne przez strop powinny być wykonane, jako przejścia szczelne.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
- Przewidzieć odpowiedni dostęp do wszystkich urządzeń i elementów wymagających obsługi poprzez rewizje w sufitach, pomosty itp.

1.3.3.11 Wymagania akustyczne

W celu zapewnienia w pomieszczeniach projektowanego budynku warunków akustycznych należy uwzględnić ich ochronę przed hałasem od systemów klimatyzacji, które mogą przeszkadzać użytkownikom oraz uniemożliwić planowane wykorzystanie pomieszczeń lub budynku. Hałas od tych instalacji ważony wg charakterystyki A równoważnego poziomu dźwięku, nie może przekroczyć 40 dB(A). W tym celu, należy przestrzegać parametrów akustycznych dobranych urządzeń zgodnie z wytycznym niniejszego projektu.

W celu sprawdzenia czy pomieszczenia spełniają wymagania akustyczne, należy przeprowadzić badania w wytypowanych przez inspektora pomieszczeniach na każdej kondygnacji budynku. Badania należy przeprowadzić na uruchomionej na pełnej wydajności instalacji wentylacji oraz klimatyzacji. Pomiary dokonać w pomieszczeniu nieumeblowanym, w jego środku, przy zamkniętych drzwiach i oknach. Stosować jeden punkt pomiarowy na wysokości 1,20m nad podłogą, minimum 1,00m od ścian, 1,50m od okien z membraną skierowaną w stronę sufitu. Wyniki należy spisać i przedstawić w formie protokołu.

1.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH

Budynek objęty zadaniem inwestycyjnym:

Powierzchnia zabudowy: 323,23 m²

Powierzchnia użytkowa: 924,39 m²

Kubatura: 2773,41 m³

Wysokość budynku w kalenicy: 14 m

2 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Obiekt powinien być wyposażony we wszystkie niezbędne elementy zapewniające użytkowanie obiektu w sposób bezpieczny, zgodny z określoną funkcją technologiczną oraz wymaganiami stawianymi przez normy i przepisy prawa polskiego. Przytoczone w następnych rozdziałach materiały i urządzenia, określają minimalny standard jakościowy, jaki Wykonawca powinien spełnić, stosując dla realizacji tego przedsięwzięcia inwestycyjnego materiały i urządzenia producentów, których produkty w najlepszy sposób spełnią założenia projektu. Dane określone w PFU będą uważane za wartości bazowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

2.1 Wymagania dotyczące formy i sposobu sporządzania dokumentacji projektowej

- wykonawca dokumentacji technicznej przed przystąpieniem do projektowania, winien dokonać wizji lokalnej i uzgodnić sposób wykonania robót z Zamawiającym, sporządzić inwentaryzację w niezbędnym zakresie i dokonać niezbędnych uzgodnień z dostawcami mediów oraz uzyskać wymagane nowe warunki przyłączenia mediów(prąd),
- wszystkie prace powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie zakłócać warunków bytowych w sąsiadujących nieruchomościach,
- wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robot budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry i certyfikaty, aprobaty lub atesty. Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę,
- wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac niezbędnych o wykonania, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz gruzu i odpadów budowlanych na koncesjonowane wysypisko odpadów wraz z udokumentowaniem tego wywozu.

Wymagane jest wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej oraz kosztorysowej na podstawie niniejszego PFU składającej się z: koncepcji spójnej z koncepcją PFU, projektu budowlanego (zakres i forma zgodny z obowiązującym Rozporządzeniem w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego), projektów wykonawczych,

warsztatowych, instrukcji oraz kosztorysów i przedmiarów. Dokumentacja projektowa winna być opracowana w oparciu o niniejszy program funkcjonalno – użytkowy (w tym koncepcji). Projekt w fazie koncepcyjnej (koncepcja programowo-przestrzenna) jak i w fazie projektu budowlanego należy uzgodnić z Zamawiającym , a także uzyskać pisemną akceptację przyjętych rozwiązań przez Zamawiającego. Należy uwzględnić konieczność wykonania dodatkowych opracowań. Po stronie wykonawcy jest uzyskanie wszelkich: warunków technicznych, zgód, opinii i zezwoleń , w tym zgodę na prowadzenie prac gestorów sieci itp. Wykonawca pokrywa wszelkie koszty związane z prowadzeniem prac oraz uzyskania decyzji administracyjnych (np. zajęcia terenu, opłaty za uzgodnienia , badania kontrolne np. ścieków, uzyskanie mapy do celów projektowych itp).

Wymagana dokumentacja projektowa:

- Dopuszcza się zmiany / korekty w projekcie koncepcyjnym, które można wprowadzić po podpisaniu umowy ale przed rozpoczęciem prac nad projektem budowlanym. Zmiany należy przedłożyć do akceptacji w postaci kompletnego projektu koncepcyjnego (rzuty, przekroje i widoki elewacji) w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej
- Projekt budowlany zgodnie z OBWIESZCZENIEM MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Projekt architektoniczno-budowlany wielobranżowy, projekt zagospodarowania terenu i projekt techniczny wykonane 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. z 2013r. poz. 1129 j.t.),
- Projekt wykonawczy wielobranżowy, w tym również:
 - projekty przebudowy zewnętrznych i wewnętrznych instalacji, jeśli wymagane (instalacji elektrycznej, odgromowej, oświetleniowej, kanalizacji sanitarnej.
 - specyfikacje techniczne 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. z 2013r. poz. 1129 j.t.)
 - przedmiary robót,

- kosztorysy inwestorskie,
- dokumentację powykonawczą,
- wszelkie inne projekty i opracowania wymagane przepisami prawa, w szczególności, Plan Jakości, Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, Instrukcje Obsługi i Użytkowania oraz inne instrukcje,

Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje zawodowe, będące członkami właściwych izb zawodowych oraz posiadające aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Kosztorysy dotyczące inwestycji należy sporządzić na podstawie wytycznych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz robót.

W kalkulacji ceny przedmiotu zamówienia należy uwzględnić wszystkie koszty opracowań również dodatkowych oraz procedur administracyjnych.

Wykonawca prac projektowych musi spełniać następujące warunki:

- posiadać uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;
- posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny;
- dysponować osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;

Rozwiązania projektowe powinny spełniać wymagania niezawodności tak, aby obiekty, wyposażenie i urządzenia mogły zapewnić bezproblemową eksploatację zachowując niskie koszty obsługi. Szczególną uwagę należy przyłożyć do zapewnienia łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw. Wszystkie dostarczone urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury.

W trakcie realizacji inwestycji, projektant zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego, w szczególności do:

- stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem,
- uzgadniania możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.

Rozwiązania wprowadzone w ramach nadzoru autorskiego Projektant ma obowiązek nanieść na dokumentację budowy znajdującą się u kierownika budowy oraz na jednym z egzemplarzy Zamawiającego lub w razie potrzeby wykonać dokumentację projektową zamienną.

Cała dokumentacja projektowa powinna każdorazowo być przekazana Zamawiającemu w 2 egzemplarzach wersji papierowej oraz minimum jednej wersji elektronicznej (utrwalonej na nośniku np. płyta CD) plus ilość egzemplarzy wymagana przez Urząd.

2.2 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Wykonawca w przedłożonej ofercie musi uwzględnić wszystkie koszty przygotowania terenu budowy m.in.:

- zajęcia terenu na potrzeby budowy
- wykonania zaplecza budowy wraz kosztami jego eksploatacji oraz utrzymania,
- zaopatrzenia budowy w odpowiednie media przez cały okres trwania budowy: energię elektryczną, wodę, odprowadzenie ścieków na podstawie odczytów z licznika energii elektrycznej i wodomierza
- zapewnienia miejsca składowania odpadów

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na terenie placu budowy należy poinformować właściwe instytucje o rozpoczęciu robót na przejętym terenie budowy oraz upewnić się co do przebiegu infrastruktury technicznej i uzbrojenia terenu. Należy podjąć wszelkie niezbędne działania w celu bezpiecznego usunięcia, zabezpieczenia lub/i utrzymania infrastruktury technicznej i uzbrojenia terenu zarówno nad, jak i pod ziemią w trakcie robót, tak aby spełnić wymagania przepisów, lokalnych władz, gestorów sieci, Inwestora, a także usunąć wszelkie szkody i/lub pokryć ich koszty, roszczenia gestorów sieci lub opłaty związane z odnośnymi instalacjami. Wykonawca jest zobowiązany poinformować Zamawiającego, stosowne władze i gestorów sieci o wystąpieniu jakiegokolwiek szkody lub awarii natychmiast po jej wystąpieniu w odniesieniu do wspomnianej infrastruktury technicznej i uzbrojenia terenu, ścieków i wód deszczowych do kanalizacji, zgody na transport mas ziemnych i rekultywacji, warunków zagospodarowania mas ziemnych, zgody i zezwolenia związane z gospodarką odpadami.

2.3 Wymagania dotyczące architektury i konstrukcji

Wymagania zostały opisane w dziale 1.3.

1. Planowane rozwiązania architektoniczne muszą być spójne z charakterem obiektu i muszą uwzględniać jego funkcję i przeznaczenie.

2. Planowane rozwiązania architektoniczne muszą uwzględniać uwarunkowania rachunku ekonomicznego i proporcji kosztów związanych z funkcją realizowanego zadania.
3. Uzgodnić ostateczne rozwiązanie z Zamawiającym
4. Rozwiązania konstrukcji w elementach nowoprojektowanych muszą uwzględniać rozwiązania konstrukcyjne elementów istniejących, z którymi będą współpracować.
5. Konieczne jest spełnienie wymogów ochrony p.poż.

2.3.1 Rozbiórki i wyburzenia

Wykonawca jest zobowiązany do bezpiecznego składowania, wywozu i utylizacji zdemontowanych materiałów pochodzących z robót rozbiórkowych i ziemnych oraz uwzględnienia ceny w/w robót w kosztach wykonania zamówienia.

Ww. katalog prac nie ma charakteru zamkniętego

W pomieszczeniu 1.3 oraz 1.1 jest instalacja klimatyzacji którą należy ostrożnie zdemontować tak aby nadawała się do ponownego uruchomienia w innym miejscu oraz przetransportowanie instalacji w lokalizację wskazaną przez Inwestora.

2.4 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRZEZNACZENIA OBIEKTÓW

Przeznaczenie obiektu nie zmieni się po wykonanych pracach

2.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA I ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH

Zastosowane materiały wykończeniowe muszą być nowoczesne oraz spełniać wysokie wymagania techniczne, estetyczne i użytkowe a jednocześnie powinny być odporne na zniszczenia.

Przy realizacji robót należy stosować wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Zastosowane materiały powinny podwyższoną wytrzymałość i odporność i być przeznaczone do zastosowania w obiektach użyteczności publicznej.

2.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

Zakłada się doprowadzenie wszystkich niezbędnych instalacji. Wymagania dotyczące instalacji, zostały opisane w dziale 1.3

2.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Wymagania co do zakresu prac związanych z zagospodarowaniem terenu zostały określone w rozdziale 1.3

Dodatkowe wymagania wynikające z przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:
 - do usytuowania budynków, dojść i dojazdów, miejsc postojowych dla samochodów osobowych, miejsc gromadzenia odpadów stałych, uzbrojenia technicznego działki i odprowadzenia wód powierzchniowych, studni, zbiorników bezodpływowych, zieleni i urządzeń rekreacyjnych oraz ogrodzeń należy stosować przepisy działu II „Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej” z ewentualnym odstępstwem od nich, o którym mowa w art.9 ustawy z dnia 7 lipca Prawo Budowlane.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody:
 - prace ziemne oraz inne prace z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zerdzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom,
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach z masami ziemnymi lub przemieszczanymi w związku z realizacją inwestycji oraz odpadami należy postępować w sposób określony w ustawie.

2.8 ZAŁOŻENIA DODATKOWE DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Przed przystąpieniem do projektowania, projektant zobowiązany jest dokonać :

- wizji lokalnej i uzgodnić sposób wykonania zamierzenia z Zamawiającym,
- uzyskać mapę do celów projektowych terenu objętego zadaniem,
- dokonać uzgodnień

Dokumentacja projektowa musi być zgodna z wymogami obowiązującego prawa:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane,
- Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r., poz. 1592).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego,
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż.
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracyjnych z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 296).
- innymi szczegółowymi obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej związanymi z procesem budowlanym.
- Dokumentacja techniczna winna zostać wykonana w formie graficznej i opisowej, w wersji papierowej i elektronicznej w ilościach wskazanych przez Zamawiającego.
- Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

WW - 00.00 WARUNKI WYKONANIA - WYMAGANIA OGÓLNE

WSTĘP

3.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszych Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania ogólne, które muszą być przestrzegane oraz stosowane w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi. (WWiORB – 00.00) określa wspólne dla wszystkich elementów robót wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonywanych **w wyniku realizacji inwestycji pn.**

„MONTAŻ INSTALACJI KLIMATYZACJI W BUDYNKU URZĘDU GMINY NOWOSOLNA ”

ADRES INWESTYCJI

ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź
Działka nr 92/2, obręb W 46, Gmina Nowosolna

INWESTOR

Gmina Nowosolna,
ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź

W przypadku wystąpienia niezgodności z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy ostateczne znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

3.1.2. Zakres stosowania WWiORB

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1., oraz robót określonych w **PU**

Zastosowanie w trakcie realizacji robót materiałów lub innych rozwiązań niż określono w projekcie wykonawczym, możliwe jest po akceptacji Zamawiającego. Zastosowanie innych materiałów lub urządzeń nie unieważnia **WWiORB**.

Wykonawca zobowiązany jest opracować:

- projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę z uzgodnienia
- projektu technicznego
- projektu wykonawczego wielobranżowego,
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej,
- uzyskanie pozwolenia wodno-prawnego dla inwestycji
- harmonogramu rzeczowo-finansowego
- Wykonanie na podstawie wykonanej dokumentacji projektowej i wyżej wymienionych opracowań wykonania zamierzenia inwestycyjnego,
- Wykonawca powinien również uzyskać wszelkie niezbędne pozwolenia, certyfikaty, uzgodnienia czy decyzje wynikające z wykonywanej dokumentacji oraz prowadzonych robót.
- plan BIOZ,
- szczegółowy wykaz materiałów zawierający specyfikację świadectw jakości, atestów, certyfikatów, świadectw gwarancyjnych lub aprobat technicznych,
- wykaz sprzętu, maszyn i środków transportu,
- wykaz pracowników kierujących robotami, nadzorujących i wykonujących roboty, zawierający informacje o kwalifikacjach zawodowych, uprawnieniach do wykonywania robót, kierowania robotami, obsługi sprzętu, maszyn i środków transportu jak również informacje dotyczące aktualnych szkoleń i instruktaży w zakresie BHP.

Szczegółowy wykaz materiałów, sprzętu i maszyn oraz plan BIOZ wymagają akceptacji Inspektora Nadzoru.

3.1.3. Zakres robót objętych WWiORB

Zakres robót objętych niniejszym opracowaniem: **wykonanie całości prac określonych w pkt.**

1.1. WWiORB i PU

3.1.4. Określenia podstawowe i skróty

Użyte w WW określenia należy rozumieć następująco:

Aprobata Techniczna - dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania.

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Organu Administracji zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy inspektorem, projektantem i wykonawcą.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Inspektor Nadzoru - osoba (lub grupa osób) występująca z ramienia Inwestora i wykonująca nadzór nad wykonywaną inwestycją.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Materiały - wszelkie **tworzywa** niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Obiekty budowlane - są to stałe i tymczasowe budynki lub budowle stanowiące bazę techniczno-użytkową wyposażoną w instalacje i urządzenia niezbędne do spełnienia przeznaczonych funkcji.

Podłoże - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowej budowli lub całkowita modernizacja istniejącej.

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

Skróty użyte w ST mają następujące znaczenie:

PN - Polska Norma

BN - Branżowa Norma

PZJ - Program Zapewnienia Jakości - opracowany przez Wykonawcę i przedstawiony do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru program zagwarantowania wykonania robót zgodnie z wymaganiami ISO i konstrukcyjne dla każdego obiektu.

3.1.5. Szczegóły o znaczeniu informacyjnym

Inwestor zapewni Wykonawcy swobodny dostęp do wszystkich szczegółów zebranych przez Zamawiającego na temat istniejących warunków gruntowych oraz istniejących obiektów. Dostęp do tych materiałów ułatwi wykonawcy dokładną ocenę szczegółów. Wykonawca jest odpowiedzialny za ocenę szczegółów i za konsekwencje wynikające z takiej oceny.

3.1.6. Dokumentacja robocza

Jeśli wymagają tego Szczegółowe Specyfikacje Techniczne lub w przypadku, gdy jest to konieczne dla wykonania robót według rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę, Wykonawca wykona dokumentację roboczą przedstawiającą szczegóły rozwiązań, które będą stosowane podczas wykonywania robót. Koszty związane z wykonaniem tej dokumentacji i jej uzgodnieniami muszą być włączone do cen jednostkowych robót.

Powyższa dokumentacja powinna zostać uzgodniona z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

3.1.7. Przekazanie placu budowy

Zamawiający zapewni przekazanie placu budowy Wykonawcy, a potem zorganizuje komisyjny przegląd placu budowy, a z przeglądu tego zostanie sporządzony protokół określający warunki placu budowy, co będzie stanowiło podstawę do uzgodnienia zakresu odpowiedzialności Wykonawcy za ewentualne późniejsze szkody.

3.1.8. Tablice informacyjne

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zapewni i zainstaluje tablice informacyjne zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika

budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953).

3.1.9. Bezpieczeństwo na placu budowy

Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Wykonawca zainstaluje na całym odcinku robót znaki informujące o prowadzonych robotach budowlanych.

Dla bezpieczeństwa publicznego Wykonawca zainstaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i mienia.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

3.1.10. Dziennik Budowy

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953). Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do uzgodnienia proponowaną formę i szczegółowy spis treści Dziennika Budowy. Dziennik Budowy jest prowadzony w języku polskim.

3.1.11. Ochrona mienia publicznego i prywatnego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak: rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W razie roszczenia strony trzeciej w związku z takimi szkodami, Wykonawca wraz ze swoim towarzystwem ubezpieczeniowym podejmie natychmiastowe działanie w celu rozstrzygnięcia roszczenia i będzie informował Zamawiającego o postępach w sprawie oraz o szczegółach osiągniętego porozumienia.

3.1.12. Koordynacja z Władzami odpowiedzialnymi za urządzenia podziemne i napowietrzne.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za koordynację robót związanych z koniecznymi przełożeniami urządzeń podziemnych i napowietrznych oraz włączeniem tych robót do wszystkich programów prowadzenia robót.

W razie uszkodzenia urządzeń podziemnych lub napowietrznych Wykonawca natychmiast zawiadomi odnośne władze i będzie z nimi współpracował przy prowadzeniu niezbędnych napraw. Wykonawca odpowiedzialny jest za powstałe w ten sposób koszty.

3.1.13. Ochrona środowiska

W czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót, a w tym między innymi za:

1. Składy materiałów i magazyny będą zasłonięte przed widokiem publicznym oraz ulokowane w miejscu, z którego hałas nie przeniknie do lokalnego środowiska.
2. Wszelkie tymczasowe i stałe odprowadzenia ścieków będą wykonane z odpowiednimi zabezpieczeniami przed zanieczyszczeniem naturalnych cieków wodnych oraz stałych systemów odwodnienia. Dotyczy to również jakichkolwiek zanieczyszczeń powstałych w trakcie prowadzenia robót.
- III. Wszelkie wytwórnie mas i inne źródła hałasu muszą być zaopatrzone w systemy ograniczające emisję hałasu oraz odpowiadać odpowiednim normom.
- Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów posiadających wady (nowych lub z odzysku), które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska;

wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.

- Wykonawca winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odnośnych władz.
- W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na placu budowy jak i w jego otoczeniu. Wykonawca winien zabezpieczyć wszelkie rodzaje odpadów wraz ze śmieciami, odpadkami przemysłowymi i komunalnymi, a następnie przetransportować je na wysypisko śmieci. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.
 - o W czasie realizacji robót prowadzonych w terenie zabudowanym Wykonawca jest zobowiązany do ograniczenia czasu pracy w godzinach pomiędzy 7,00 a 22,00.
 - o Wykonywanie robót o dużym, długotrwałym natężeniu hałasu mogącym utrudnić pracę urzędu, szkoły lub hali sportowej, dostosować należy do godzin pracy.
 - o Wykonywane prace nie mogą zakłócić funkcjonowania hali sportowej oraz Szkoły.

3.1.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

3.1.15. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca winien przestrzegać wszelkie przepisy i zalecenia odnośnych władz w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, magazynowych na terenie budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

3.1.16. Obciążenie na oś dla transportu kołowego.

Wykonawca zapewni, że cały ruch kołowy związany z robotami, łącznie z dostawą materiałów, nie przekroczy obciążeń dopuszczalnych na drogach publicznych lub na placu budowy.

Wykonawca nie może przekraczać dopuszczalnych obciążeń na warstwach nawierzchni jezdnych. Wykonawca zapewni, że sprzęt budowlany nie będzie powodował przekroczenia dopuszczalnych obciążeń podczas ruchu budowlanego na obiektach i przepustach.

Wszelkie szkody na drogach publicznych spowodowane transportem budowlanym zostaną zlikwidowane przez Wykonawcę, zgodnie z postępowaniem przewidzianym dla roszczeń stron trzecich.

3.1.17. Aprobaty Techniczne

Wykonawca winien uzyskać Aprobaty Techniczne na wyroby określone w WWiORB i PU.

3.1.18. Zaplecze Wykonawcy

W trakcie realizacji obiektu Wykonawca winien zapewnić i zorganizować swoim pracownikom odpowiednie biura, jadalnie, umywalnie, ubikacje itp. Wszelkie rzeczywiste koszty związane z ich obsługą i utrzymaniem (oświetlenie, ogrzewanie, zaopatrzenie w wodę, odprowadzenie ścieków, łączność itp.) ponosi Wykonawca.

3.1.19. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą zgodnie z polskim prawem budowlanym: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 października 1998r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 135, poz. 882) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25, poz. 133).

3.2.MATERIAŁY

Wykonawca winien uzyskać aprobaty techniczne na wszystkie materiały określone w WWiORB i PU.

3.2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe.

- a) Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych i zbadanych.
- b) Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym materiały importowane muszą posiadać świadectwa zgodności z PN (BN) lub aprobatami technicznymi.
 - o Zastosowane w specyfikacjach szczegółowych określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu jedynie doprecyzowanie przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.
 - o W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, albo dokonuje się ich zamiany na inne niż określono w projekcie, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem Nadzoru i Projektantem oraz dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

3.2.2. Kontrola materiałów

- a) Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed doprowadzeniem do robót podlegać kontroli, pobieraniu próbek oraz badaniom. Materiały nie spełniające wymagań określonych w WWiORB i PU nie mogą zostać wykorzystane przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego.
- b) Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru świadectwa zgodności poszczególnych dostaw materiałów z atestami, PN i Aprobatami Technicznymi.

3.2.3. Przechowywanie materiałów budowlanych

Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed

rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę materiałów.

Składowanie materiałów może odbywać się wyłącznie na terenie placu budowy lub na terenie Bazy Wykonawcy.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów i lokalizacji wytwórni powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego Stanu, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego,

Poszczególne grupy, podgrupy i asortymenty kruszyw powinny pochodzić w miarę możliwości z jednego źródła. Wielkość i częstotliwość dostaw powinna zapewnić możliwość zgromadzenia, na uprzednio uzgodnionych składowiskach, zapasów gwarantujących właściwy postęp robót zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem Wykonawcy.

Transport i składowanie kruszywa powinny odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i wymieszaniem z innymi asortymentami **kruszywa** lub jego frakcjami. Powierzchnia składowisk powinna zapewnić możliwość zgromadzenia na składowiskach co najmniej wyżej podanych ilości materiałów. Na składowiskach powinny być wyznaczone drogi o parametrach zapewniających swobodny przejazd ładowarek i środków transportu. Kruszywo należy składować oddzielnie wg przewidzianych w recepturach asortymentów i frakcji oraz w zasiekach uniemożliwiających wymieszanie się sąsiednich pryzm. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i dobrze odwodnione tak, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia kruszywa w trakcie składowania.

3.2.4. Materiały z rozbiórek

Gruz, instalacje istniejące, grunt z wykopów

3.3.SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Wykonawca zapewni wszelki sprzęt własny oraz inne urządzenia konieczne do ukończenia robót i utrzyma je w stanie gotowości do pracy przez cały czas zgodnie ze szczegółowym programem.

Jeżeli utrzymanie ciągłości robót jest niezbędne w celu osiągnięcia wymaganej jakości robót, Wykonawca zapewni odpowiednią ilość sprzętu rezerwowego dostępnego na placu budowy w razie awarii.

Sprzęt budowlany będzie wyposażony w sygnalizator dźwiękowy dla cofania. Podczas ruchu ciężarówek należy zwracać uwagę aby skrzynia ładunkowa była opuszczona.

Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu zamieszczono w poszczególnych WW i Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i w terminie zgodnym z harmonogramem.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane użytkowymi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

3.5. WYKONANIE ROBÓT

3.5.1. Zasady organizacji robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, sporządzonymi we własnym zakresie projektami i rysunkami roboczymi, wymaganiami **WW i PU**, Programem Zapewnienia Jakości oraz Projektem Organizacji Robót.

Uwagi ogólne

Roboty należy **wykonywać** przy warunkach otoczenia określonych w PN i zgodnie i instrukcją Producenta. W przypadku konieczności wykonania robót w innych warunkach urządzenia należy zabezpieczyć przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi.

Robotami mogą kierować osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje - posiadają uprawnienia budowlane do kierowania robotami, określające rodzaj robót w danej specjalności budowlanej, są członkami Izby Inżynierów Budownictwa, posiadają aktualne ubezpieczenie OC oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.

Pracownicy wykonujący prace montażowe muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe potwierdzone świadectwem lub dyplomem szkoły lub uczelni kształcącej w danej specjalności budowlanej oraz aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia bhp.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu: wykaz pracowników zawierający specyfikację ich kwalifikacji, plan BIOZ, wykaz materiałów wraz z atestami i certyfikatami oraz zestawienie sprzętu i maszyn jakich ma zamiar użyć do budowy.

Wykaz materiałów, sprzętu, maszyn i pracowników oraz plan BIOZ wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

3.5.2. Zakres robót.

Wymagania techniczne obejmują wykonanie robót dla całości inwestycji.

Roboty będą wykonane zgodnie z niniejszą WWiORB i PU , projektem budowlano-wykonawczym , przy użyciu sprzętu , materiałów i metod pracy gwarantujących ich wysoką jakość.

3.5.3. Etapowanie robót

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przedłożenia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji Programu Etapowania Robót. Program ten winien m.in. uwzględniać następujące warunki:

- objęcie etapowaniem pełnego zakresu robót niniejszej WWiORB,
- wzajemne skoordynowanie robót budowlanych i instalacji ,
- konieczność zachowania funkcjonowania budynku zgodnie z przeznaczeniem.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

3.6.1. System zapewnienia jakości

3.6.1.1. Opis ogólny

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania Planu Zapewnienia Jakości zawierającego metody prowadzenia robót, personel techniczny, przedstawienie sposobów wykonania w zgodności z wymogami Umowy.

Plan Zapewnienia Jakości musi zostać przedstawiony Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca musi się upewnić przed rozpoczęciem robót, że Zamawiający zatwierdził Plan do stosowania. Inspektor musi być przekonany, że Wykonawca rozumie zakres robót oraz że metody pracy i kontroli jakości są zadowalające, zanim wyda zezwolenie na rozpoczęcie robót.

3.6.1.2. Plan Zapewnienia Jakości (PZJ)

Plan Zapewnienia Jakości należy przygotować zgodnie z programem przedstawionym Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1. Szczegółowy PZJ musi być przekazany Inspektorowi Nadzoru przed rozpoczęciem robót.

1. Uzupełnienie i poprawki PZJ będą wprowadzane okresowo podczas trwania budowy i przedstawione Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

2. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót budowlanych Wykonawca przygotowuje zestawienie metod stosowanych dla danych robót; takie zestawienia muszą stanowić część szczegółowego PZJ.

PZJ musi zawierać co najmniej niżej wymienione trzy części:

Część 1: Szczegóły ogólnej organizacji robót.

- Zestawienie prowadzonych prac, ich lokalizacja oraz szczegóły dotyczące współpracy pomiędzy Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru a Wykonawcą.
- Formalne zobowiązanie Wykonawcy do stosowania i zachowania Systemu Zapewnienia Jakości.
- Zestawienie dokumentacji kontraktowej z wykazem rysunków i specyfikacji technicznych.
- Schemat przedstawiający organizację zarządzania robotami przez Wykonawcę wraz z powiązaniami pomiędzy Wykonawcą, Inspektorem Nadzoru i podwykonawcami. Do schematu należy dołączyć opis ogólny zawierający nazwiska i obowiązki kadry zarządzającej.
- Schemat przedstawiający zakład produkcyjny Wykonawcy oraz bazy prefabrykacji, a

także powiązania między nimi, personel na placu budowy, w laboratorium oraz zespół kontroli jakości.

Opis organizacji kontroli jakości z danymi personalnymi osób.

- Spis podwykonawców, którzy zostaną zatrudnieni oraz szczegóły o ich Systemie Zapewnienia Jakości.
- Szczegółowy plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ze sposobami zapewnienia bezpieczeństwa pracowników i osób z zewnątrz, których zdrowie może być narażone z powodu robót.

Wykaz wszystkich głównych materiałów i proponowanych dostawców.

- Szczegóły dotyczące projektowanych mieszanek i ich charakterystyka: dla betonu i zaprawy cementowej.
- Plan rozmieszczenia personelu na placu budowy dla każdego rodzaju czynności, ze sporządzeniem wykazu badań i pomiarów.

Szczegóły dotyczące organizacji zewnętrznej kontroli jakości Wykonawcy oraz lokalizacja i organizacja laboratorium przeprowadzającego badania, wraz ze szczegółami na temat urządzeń do wykonywania prób w laboratorium i na placu budowy oraz sposoby regularnej kalibracji.

Zestawienie stałych punktów kontroli oraz czynności przygotowania kontroli przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru przed dalszą kontynuacją robót.

Zestawienie wszystkich standardowych formularzy do zapisywania danych z prób i ewidencjonowania przeprowadzanych kontroli.

Sposób postępowania w przypadku niezgodności z wymaganiami oraz personel posiadający uprawnienia do określania sposobu postępowania, jaki należy zastosować w celu rozstrzygnięcia jakichkolwiek niezgodności.

Metody sprawdzania wszystkich danych i zarządzanie dokumentacją zawartą z PZJ.

Część 2: Sprawozdania metodyczne.

Sprawozdanie metodyczne zawierające każdą czynność lub rodzaj robót wyszczególnionych w ST wykazujące, że Wykonawca zrozumiał wymagania Kontraktu oraz poczynił odpowiednie kroki w celu bezpiecznego wykonania robót oraz zapewnienia wymaganej jakości robót.

Sprawozdania metodyczne muszą również zawierać szczegóły i opisy przewidzianego do użycia sprzętu wraz z transportem oraz metody załadunku i zabezpieczeń podczas transportu i wyładunku.

Sprawdzenie metodyczne musi zawierać szczegóły dotyczące składowania poszczególnych rodzajów materiałów i elementów prefabrykowanych.

Część 3: Protokoły

Zaświadczenia z badań i kalibracji wszystkich urządzeń używanych na placu budowy oraz w laboratorium.

Dzienny protokół kontrolny stanowiący dziennik Kontraktu.

Zapis niezgodności zawierający metody rozwiązania problemu niezgodności.

3.6.1.3. System Kontroli Jakości

System Kontroli Jakości musi zawierać co najmniej elementy opisane poniżej:

Działania organizacyjne Wykonawcy, każdego z podwykonawców i głównego dostawcy wykazujące, że poczynione przygotowania zapewnią odpowiednią jakość prac, co zostanie odpowiednio potwierdzone.

Przygotowanie w celu przeprowadzenia kontroli jakości na etapie wdrażania przez personel placu budowy oraz w celu sprawdzenia kontrolnego przez personel niezależny od personelu placu budowy.

Przygotowanie do założenia i eksploatacji laboratorium wykonującego próby, które będzie niezależne od personelu placu budowy.

Przygotowanie w celu sporządzenia i sprawdzenia projektów dla prac tymczasowych lub stałych prowadzonych przez Wykonawcę.

Wykaz czynności związanych z kontrolą jakości robót, zawierający Specyfikacje Techniczne oraz polskie i zagraniczne normy państwowe.

Wykaz czynności związanych z kontrolą jakości w formie odpowiedniej do komputerowego wprowadzania danych i ich aktualizacji, który będzie tworzyć część Systemu Zarządzania Danymi.

3.6.1.4. Wstępne propozycje

Wykonawca przedłoży następujące propozycje do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru:

- procedury wyboru i zatwierdzenia dostawców głównych materiałów oraz elementów prefabrykowanych,
 - procedury wyboru i zatwierdzenia podwykonawców,
 - procedury otrzymania, przeglądu i zatwierdzenia Systemów Jakości dostawców i podwykonawców,
 - procedury kontroli materiałów w miejscu dostawy,
 - program przygotowania i przedstawienia do zatwierdzenia wszystkich projektów mieszanek.
- Zatwierdzenie zostanie wydane tylko w przypadku przedłożenia pełnej dokumentacji.

3.6.1.5.Stałe Punkty Kontroli

Wykonawca poinformuje Inspektora Nadzoru na piśmie o dacie zakończenia etapów budowy. Inspektor Nadzoru może zażądać ustalenia wybranych punktów przeprowadzenia kontroli jako punktów zatrzymania. Po zatwierdzeniu tych punktów Wykonawca będzie mógł kontynuować prace.

3.6.2.System kontroli jakości Wykonawcy

3.6.2.1. Dane ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inspektora. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach.

Wykonawca winien dostarczyć Inspektorowi zaświadczenie, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o niedociągnięciach dotyczących urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma zgodę na użycie badanych materiałów. Ponowne dopuszczenie do użycia nastąpi dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie

odpowiednia jakość materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość zostały określone w WW, PU i Specyfikacjach. Jeżeli jakieś badanie nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez Inspektora.

3.6.2.2. Pobieranie próbek

Próbki powinny być wybierane 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 powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę zastąpione prawidłowymi lub ulepszone. Pojemniki do pobierania próbek powinny być dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez

Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego powinny być odpowiednio opisane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

3.6.2.3. Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w Specyfikacjach Technicznych stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu.

3.6.2.4. Raporty z badań.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i na życzenie udostępnić je Zamawiającemu.

3.6.2.5. Oplata za badania

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i przeprowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i kontrolę w ramach kosztów wliczonych do stawki jednostkowej poszczególnych robót.

3.7. **OBMIAR ROBÓT**

3.7.1. Zasady określania ilości robót

- Wszystkie pomiary długości, służące do obliczeń pola powierzchni wykonanych robót, będą wykonywane w poziomie, jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie stanowią inaczej.
- Obmiar kubaturowych konstrukcji budowlanych oraz konstrukcji inżynierskich nastąpi na podstawie dokumentacji projektowej.
- Wszystkie elementy robót określone w mb, takie jak: rury, kable będą zmierzone równolegle do podstawy lub fundamentu, ewentualnie ściany lub słupa obiektu.

3.7.2. Podstawowe zasady i czas przeprowadzenia obmiaru.

- a) Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
- b) Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi **szkicami**, umieszczonymi na karcie dziennika budowy. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do dziennika budowy.
- c) W przypadku robót nadających się do obmiaru, niezależnie od ich postępu (o każdym czasie), obmiaru dokonuje się:
 - w przypadku miesięcznego fakturowania,
 - w przypadku zakończenia danego rodzaju (asortymentu) robót,
 - w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach,
 - w przypadku zmiany Wykonawcy robót.
- d) Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.
- e) Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

3.8. ODBIÓR ROBÓT

3.8.1. Zasady ogólne

Inspektor będzie przeprowadzał regularne kontrole i badania robót przez cały czas trwania Umowy, łącznie z okresem gwarancyjnym.

3.8.2. Odbiór części robót

Inspektor wyda Świadectwo Odbioru części lub etapu robót objętych Umową po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz po zakończeniu robót dla tej części lub etapu wykonanego w sposób zadowalający Inspektora.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Dziennik Budowy.

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt. 1.6, Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

3.8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora o gotowości do odbioru. W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy. Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor dokumentuje wpisem do Dziennika Budowy.

3.8.4. Odbiór końcowy

Wykonawca powiadomi Zamawiającego gdy uzna, że roboty zostały ukończone i są gotowe

do przejęcia i użytkowania zgodnie z ich przeznaczeniem oraz że przygotował do odbioru niezbędne dokumenty.

Odbioru końcowego dokonuje się po zakończeniu robót. Inspektor dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych robót. W wypadku kiedy Inspektor stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru.

Inspektor może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego, Projektanta i tych instytucji, które poniosły częściowe koszty związane z robotami. Przedstawiciele tych instytucji poza Zamawiającym będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzję co do odbioru podejmie sam Zamawiający.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających,
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne lub aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urządzeń,
- inwentaryzacja geodezyjna na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną,
- projekt powykonawczy,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku **terenu** budowy,
- oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia,

- prawidłowość i zgodność z Dokumentacją projektową wbudowania materiałów.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót.

3.8.5. Dokumentacja dostarczana Inspektorowi

Dostarczenie Inspektorowi przez Wykonawcę wszystkich wymienionych dokumentów i wyników badań jest warunkiem niezbędnym do otrzymania świadectwa odbioru części lub etapu robót, do których odnoszą się te dokumenty i wyniki badań.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami (dokumentacja powykonawcza),
- rysunki robocze dla tych elementów konstrukcyjnych, dla których poszczególne ST wymagają sporządzenia ich przez Wykonawcę z naniesieniem ewentualnych zmian dokonanych w trakcie prowadzenia robót,

1.0 Specyfikacje Techniczne,

1.1 uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,

1.2 receptury i ustalenia technologiczne,

1.3 Dziennik Budowy,

1.4 wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST i PZJ,

1.5 atesty jakościowe wbudowanych materiałów oraz aprobaty techniczne,

1.6 opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,

1.7 sprawozdanie techniczne,

1.8 inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

1. zakres i lokalizację wykonanych robót,
2. wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
3. uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
4. datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

3.8.6. Uchybienia

Jeżeli Wykonawca porzuci roboty, odmówi lub nie zastosuje się do obowiązującego polecenia Zamawiającego, przerwie lub prowadzi roboty w sposób opieszwały, niezgodny z umową lub mimo pisemnego upomnienia w inny sposób łamie Umowę, to zamawiający może wydać odpowiednie powiadomienie. Jeżeli Wykonawca w ciągu 14 dni od dnia otrzymania takiego powiadomienia nie podejmie starań w celu naprawy zaniedbań, to Zamawiający może wypowiedzieć umowę.

W przypadku gdy Zamawiający poniesie straty lub szkody lub zostanie obciążony karami lub innymi należnościami w następstwie działań lub zaniedbań Wykonawcy, to Zamawiający jest upoważniony do obciążenia Wykonawcy całością powstałych kosztów lub taką ich częścią, za jaką zdaniem Zamawiającego Wykonawca jest odpowiedzialny.

3.8.7. Ubezpieczenia

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest obowiązany zawrzeć ubezpieczenia od wszelkiego ryzyka budowy, obejmujące:

- personel własny, swoich podwykonawców, Zamawiającego oraz osoby trzecie – na wypadek śmierci lub uszkodzenia ciała oraz od odpowiedzialności cywilnej w związku z wykonywanymi pracami,
- roboty do pełnej wartości odtworzenia, powiększonej o 15% dla pokrycia kosztu rozbioru ich uszkodzonych lub zniszczonych elementów,
- sprzęt Wykonawcy, środki transportu i materiały do pełnej wartości odtworzenia oraz od odpowiedzialności cywilnej.

Koszt ubezpieczenia jest zawarty w cenie oferty.

Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zamawiającemu kopii polis oraz dowodów opłacenia kolejnych składek ubezpieczeniowych.

Jeżeli zamawiający przed datą rozpoczęcia robót nie przedstawi kompletnych polis ubezpieczeniowych oraz dowodu wpłaty składek, to Zamawiający:

- wstrzyma rozpoczęcie lub poleci wstrzymanie robót do czasu uzyskania dowodów, że ubezpieczenie zostało zawarte, a za pozostałe opóźnienia obciąży wykonawcę,
- zawrze odpowiednie ubezpieczenia, opłaci składki, po czym poniesionymi kosztami obciąży Wykonawcę.

3.8.8. Usuwanie wad

Zamawiający może powiadomić Wykonawcę o wystąpieniu wad w wykonanych robotach, w każdym czasie przed upływem rękojmi. Wykonawca w możliwie najkrótszym czasie przystąpi do ich usunięcia. W przypadku kiedy Wykonawca nie usunie wad, Zamawiający będzie upoważniony do wykonania wszelkich niezbędnych prac na koszt Wykonawcy.

3.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

3.9.1. Ustalenia ogólne

Cenę oferty należy skalkulować - metodą kalkulacji uproszczonej polegającą na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiarem robót jako suma iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług (wg sposobu obliczenia ceny oferty zawartego w umowie).

3.9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w Specyfikacji Ogólnej obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

3.9.3. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami, które wykonuje. Jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za roboty od dnia rozpoczęcia aż do dnia, z którym nastąpi odbiór końcowy. Wykonawca zrekompensuje Zamawiającemu, jego innym wykonawcom, przedstawicielom i pracownikom skutki wszelkich roszczeń, strat, szkód i wydatków poniesionych w związku z niepoprawnie wykonanymi robotami.

3.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - prawo budowlane - (Dz.U. Nr 89 z 1994r. z późn. zm.)
 - b) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. - kodeks cywilny - (Dz.U. Nr 16 z 1964r. z późn. zm.)
 - c) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - prawo ochrony środowiska - (Dz.U. Nr 62 z 2001r., poz. 627)
4. Ustawa z dnia 6 marca 1981r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tj. Dz.U. Nr 124 z 2001r., poz. 1362)
5. Ustawa z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. Nr 12 z 1985r. z późn. zm.)
- a) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122 z 2001r. z późn. zm.)
 - b) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz.U. z 2003r., Nr 169)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2004r., Nr 109)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. z 2002r., Nr 8)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r., Nr 120)
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arkady 1989r.
12. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. Nr 138, poz. 1555)
10. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 14, poz. 60 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998r. Nr 126, poz. 839)
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 października 1998r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 135, poz. 882)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25, poz. 133).
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy,

montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953).

3.10.1. Wymagane atesty i certyfikaty:

- Aprobaty techniczne lub Certyfikaty lub Deklaracje właściwości Użytkowych na stosowane materiały i wyposażenie,
- Atesty higieniczne – wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego Państwowy Zakład Higieny

3.10.2Dokumenty odniesienia

- Treść Zamówienia
- Umowa zawarta z Inwestorem
- Normy i przepisy prawa budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

II Część informacyjna

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
 - a) OBWIESZCZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
 - b) Rozporządzenie 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. z 2013r. poz. 1129 j.t.),
 - c) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - prawo budowlane - (Dz.U. Nr 89 z 1994r. z późn. zm.)
 - d) Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. - kodeks cywilny - (Dz.U. Nr 16 z 1964r. z późn. zm.)
 - e) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - prawo ochrony środowiska - (Dz.U. Nr 62 z 2001r.,poz. 627)
 - f) Ustawa z dnia 6 marca 1981r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tj. Dz.U. Nr 124 z 2001r., poz.1362)

- g) Ustawa z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. Nr 12 z 1985r. z późn. zm.)
- h) Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122 z 2001r. z późn. zm.)
- i) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz.U. z 2003r. Nr 169)
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2004r., Nr 109)
- k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. z 2002r., Nr 8)
- l) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r., Nr 120)
- m) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arkady 1989r.
- n) Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U. Nr 138, poz. 1555)
- o) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 14, poz. 60 z późn. zm.)
- p) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998r. Nr 126, poz. 839)
- q) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 października 1998r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 135, poz. 882)
- r) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. Nr 25, poz. 133).
- s) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953).

2. Projekt koncepcyjny

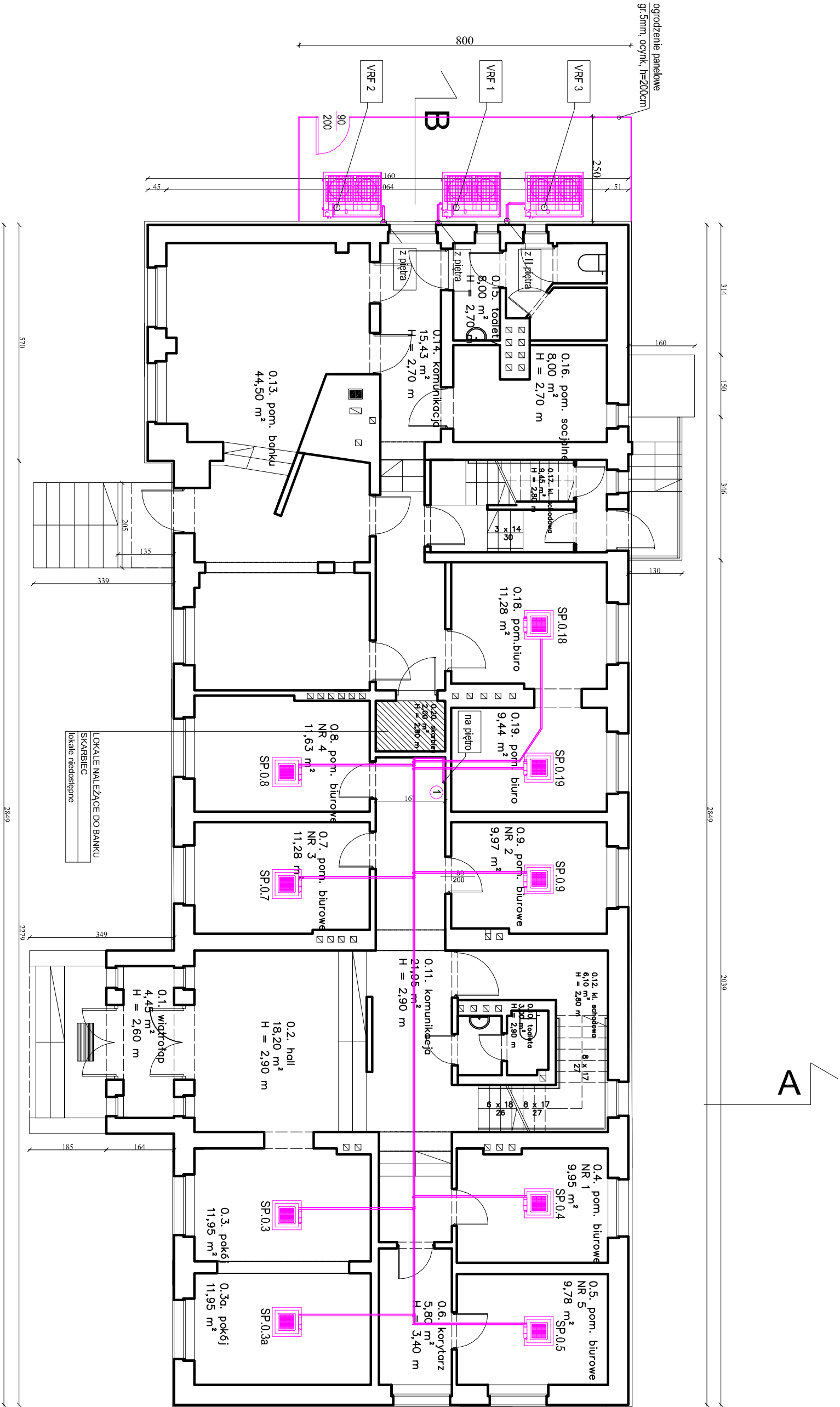
PROJEKT KONCEPCYJNY (rzut parteru, rzut I piętra, rzut II piętra)

RZUT Parteru

klimatyzacja

skala 1:100

KONCEPCJA



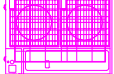
LEGENDA:



—jednostka kasetonowa

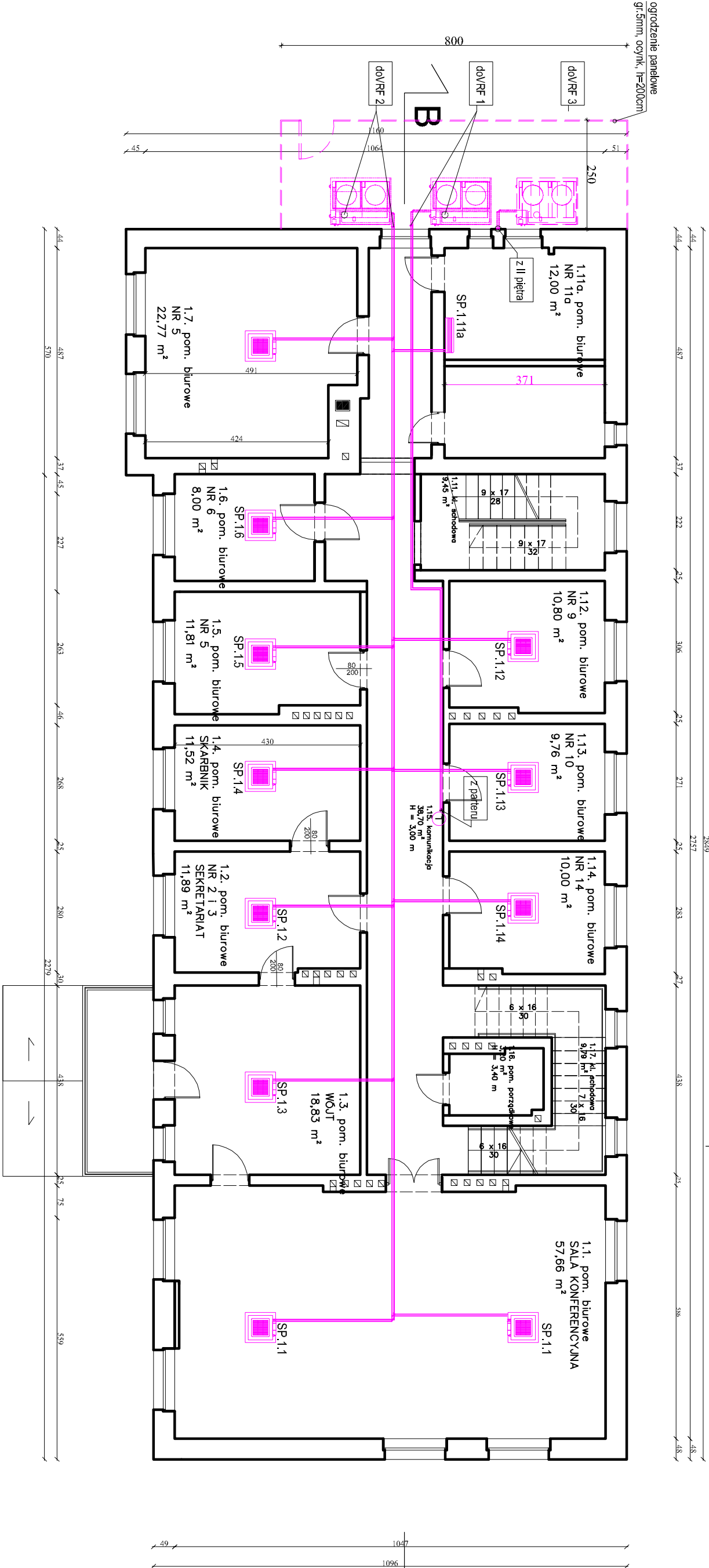


—jednostka naścienna



—jednostki zewnętrzne

OBIEKT:	Montaż instalacji klimatyzacji	Strona:	KONCEPCJA
TEMAT:	ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź	Brutto:	klimatyzacja
INWESTOR:	ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź	Data:	06.2025
PROJEKTANT:	ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź	Skala:	1:100
mgr inż. Piotr Ziętek			
upr.LOD/2040/PWOS/12			
RZUT PARTERU - klimatyzacja			Nr rysunku:
S1.			



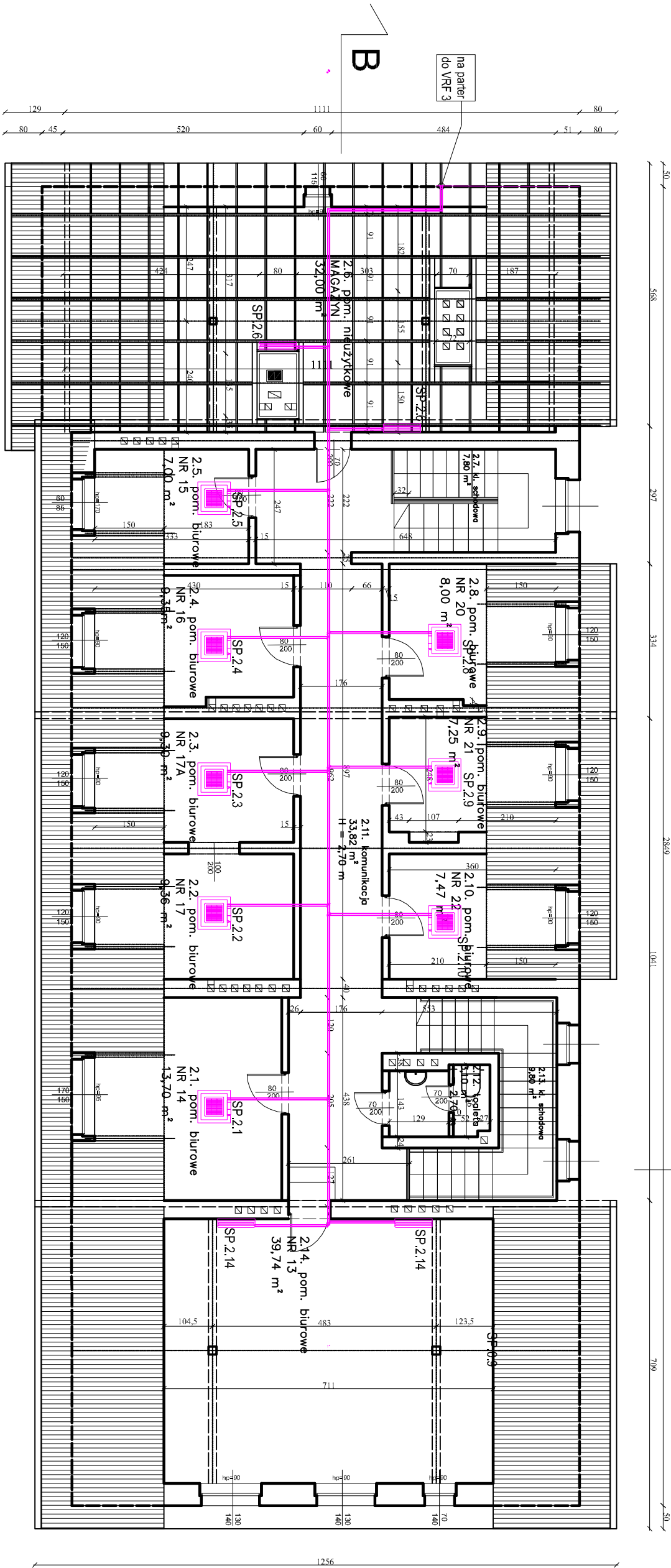
LEGENDA:

- jednostka kasetonowa
- jednostka naścienna

OBIEKT:	Montaż instalacji klimatyzacji			Stanowisko:	KONCEPCJA
TEMAT:	ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź			Brutto:	Klimatyzacja
INWESTOR:	Montaż instalacji klimatyzacji			Dział:	06.2025
	ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź			Strona:	1/100
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Ziętek				
	upr.LOD/2040/PWOS/12				
	RZUT I PIĘTRA - klimatyzacja				
	S2.				

RZUT II Piętra
klimatyzacja
skala 1:100

KONCEPCJA



LEGENDA:

- jednostka kasetonowa
- jednostka naścienna

OBJEKT:	Montaż instalacji klimatyzacji <i>ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź</i>	Stanowisko:	KONCEPCJA
TEMAT:	Montaż instalacji klimatyzacji	Brutto:	Klimatyzacja
INWESTOR:	<i>ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź</i> GMINA NOWOSOLNA	Data:	06.2025
PROJEKTANT:	<i>ul. Rynek Nowosolna 1, 92-703 Łódź</i>	Skala:	1:100
mgr inż. Piotr Ziętek upr.LOD/2040/PWOS/12			
RZUT II PIĘTRA - klimatyzacja			Nr rysunku
S3.			