

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

- 1.1 Przedmiot inwestycji
- 1.2. Lokalizacja
- 1.3. Inwestor
- 1.4. Podstawa opracowania
- 1.5. Bilans terenu

2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- 2.1 Opis stanu istniejącego
- 2.2 Infrastruktura
- 2.3 Projektowane zagospodarowanie działki
- 2.4 Układ komunikacyjny
- 2.5 Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych
- 2.6 Informacja o wpisie do rejestru zabytków
- 2.7 Wpływ na środowisko
- 2.8 Zapewnienie obioru odpadów
- 2.9 Odprowadzenie wód deszczowych
- 2.10 Zagospodarowanie mas ziemnych
- 2.11 Wpływ eksploatacji górniczej
- 2.12 Informacje pożarowe

3. KONSTRUKCJA STAN ISTNIEJĄCY - EKSPERTYZA BUDOWLANA

4. ARCHITEKTURA

- 4.1 Forma architektoniczna stanu projektowanego
- 4.2 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego
- 4.3 Zestawienie powierzchni projektowanych pomieszczeń

5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

6. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH BUDOWLANO INSTALACYJNYCH OBIEKTU

- 6.1 Fundamenty

6.2 Ściany fundamentowe

6.3 Ściany konstrukcyjne

6.4 Ściany działowe

6.5 Belki

6.6 Strop

6.7 Słupy i filary

6.8 Wieżba dachowa

6.9 Pokrycie dachu

6.10 Obróbki blacharskie

6.11 Stolarka okienna i drzwiowa

7. WYKONCZENIE WNĘTRZ

8. IZOLACJE TERMICZNE

9. IZOLACJE WODOCHRONNE

10. INSTALACJE SANITARNE WODNE

10.1 Instalacja wodociągowa wewnętrzna

10.2 Instalacja wodociągowa p.pożarowa

11. INSTALACJE KANALIZACYJNE

11.1 Przyłącz Kanalizacji

11.2 Instalacja wewnętrzna

11.3 Zagospodarowanie wód opadowych

12. INSTALACJE GRZEWCZE

12.1 Źródło ciepła

12.2 Instalacja centralnego ogrzewania- grzejnikowa

12.3 Ciepło technologiczne

13. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

13.1 Instalacja klimatyzacji

14.1.9 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SŁABOPRĄDOWE

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie koncepcji architektonicznej przebudowy budynku stodoły z częścią garażową w Rzezawie dz. nr 1224/16. Teren inwestycji objęty jest planem zagospodarowania przestrzennego gm. Rzezawa. Planuje się przebudowę istniejącego budynku zlokalizowanego na działce 1224/16 w m. Rzezawa wraz z zagospodarowaniem terenu (lokalizacja utwardzeń, dojazd i dojazdów, drogi pożarowej, lokalizacja miejsc parkingowych z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych, montaż ładowarki do samochodów elektrycznych, wiaty pod fotowoltaikę, instalację fotowoltaiki, uporządkowanie terenu, wykonanie nasadzeń wraz z organizacją małej architektury, oświetlenie, ławki, kosze, wykonanie nowych przyłączy infrastruktury, przyłącz gazu, energii elektrycznej, teletechniczny, kanalizacji opadowej, wody i kanalizacji sanitarnej.

1.2 Lokalizacja

Całość inwestycji zlokalizowana będzie na działce nr 1224/16 w m. Rzezawa.

1.3 Inwestor

Gmina Rzezawa, ul Długa 21

32-765 Rzezawa

1.4 Podstawa opracowania

Projekt wykonany został w oparciu o następujące dokumenty i materiały:

- wytyczne inwestora
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- inwentaryzacja
- ocena stanu technicznego konstrukcji obiektu
- obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego
- wizja lokalna

1.5 Bilans terenu

Pow. terenu inwestycji - 6060m²

Pow. projektowanych dojazdów i dojazdów -1250,0m²

Pow. zabudowy (budynek objęty opracowaniem) - 497m²

2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

2.1. Opis stanu istniejącego

Omawiany teren inwestycji to działka o numerze ew. 1224/16. Teren ten sąsiaduje z drogą powiatową (dz. nr 1076).

Na terenie inwestycji znajduje się budynek gospodarczo - garażowy (stodoła) będący przedmiotem opracowania, która będzie podlegać przebudowie i zmianie sposobu użytkowania, istniejący budynek plebani oraz budynek gospodarczy, murowany. Teren jest ogrodzony, płaski i częściowo utwardzony.

Istniejący budynek to obiekt jednokondygnacyjny, parterowy, niepodpiwniczony. Jest on wybudowany w technologii tradycyjnej, konstrukcję główną stanowią słupy ceglane oraz ściany osłonowe z desek mocowane do rygli drewnianych, z dachem dwuspadowym krytym dachówką ceramiczną.

2.2. Infrastruktura

Teren działki jest uzbrojony. Budynek gospodarczo – garażowy posiada przyłącze energetyczne, pozostałych instalacji brak.

Przez teren inwestycji w pobliżu budynku przebiega linia energetyczna, linia telekomunikacyjna napowietrzna kolidująca z drogą pożarową (do przebudowy.) Na działce znajdują się sieć: wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna, elektryczna, przyłącza do budynku wg warunków gestorów sieci.

2.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Niniejsze opracowanie przedstawia planowaną przebudowę istniejącego obiektu wraz ze zmianą przeznaczenia budynku gospodarczo - garażowego na budynek usługowy w ramach zadania - „Poprawa dostępu od usług reintegracji społecznej i zawodowej poprzez rozwój infrastruktury KIS w Rzeszawie”.

Teren wokół budynku planuje się uporządkować tzn. przed budynkiem planuję się wykonanie: utwardzenia, dojazdu oraz parkingu, parkingu na samochody osobowe, wykonanie drogi pożarowej wraz z wjazdem z drogi gminnej, przebudowę sieci energetycznej kolidującej z drogą pożarową, wykonanie przyłączy wody, gazu, energii elektrycznej, rozbudowę sieci wody w razie potrzeby celem zapewnienia zabezpieczenia pożarowego. W skład zagospodarowania wchodzi elementy małej architektury wraz z oświetleniem.

Wokół budynku planuję się 34 miejsca postojowych oraz 3 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych, miejsce dla rowerów, miejsce ładowania samochodów elektrycznych, wiatę typu Carpark zadaszenie wraz z montażem instalacji fotowoltaicznej.

Na pozostałym terenie zaplanowano zieleni urządzoną tj. trawniki oraz nasadzenia z krzewów niskich, żywopłotów (jako zieleni izolacyjna) oraz drzew.

2.4. Układ komunikacyjny

Budynek integracji społecznej będzie połączony komunikacyjnie z istniejącym układem drogowym – poprzez włączenie działki za pomocą projektowanego zjazdu publicznego z drogi gminnej.

2.5. Dostępność obiektu dla osób niepełnosprawnych

Budynek jednokondygnacyjny zaprojektowano w sposób, który umożliwia dostęp dla osób niepełnosprawnych. Przed budynkiem nie ma barier architektonicznych, a wejście do budynku znajduje się na poziomie terenu. Budynek wyposażony w: oznakowanie Braille'a, plany tyflograficzne, pola uwagi dla niewidomych, system przyzywowy dla niepełnosprawnych w WC, dzwonek przy drzwiach zewnętrznych, gniazdka i wyłącznik na odpowiednich wysokościach, pochwyt na ciągach komunikacyjnych, kontrastowa kolorystyka względem podłogi ścian drzwi wewnętrznych, pola uwagi, pętla indukcyjna.

2.6. Informacje o wpisie do rejestru zabytków

Teren położony jest w obszarze ochrony konserwatorskiej, a sam obiekt wpisany jest do ewidencji gminnej zabytków. Obszar na którym znajduje się obiekt jest w strefie sanitarnej od cmentarzy 50-150m. W związku z terenem ochrony walorów kulturowych i krajobrazowych wyznacza się strefy ochrony konserwatorskiej. Projekt architektoniczno - budowlany należy uzgodnić z Konserwatorem Zabytków.

2.7. Wpływ na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko (§2, ust.1 Rozp. Rady Ministrów z 09.11.2010 r.).

Projektowane zagospodarowanie działki nie tworzy zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia użytkowników sąsiednich nieruchomości. Projektowany obiekt nie został zaliczony do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

2.8. Zapewnienie odbioru odpadów

Odpady komunalne będą odbierane przez firmę uprawnioną na ogólnych zasadach. Kontenery z zamykanymi otworami wrzutowymi ustawione będą na zaprojektowanym utwardzonym placu zgodnie z §22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w zakresie miejsca gromadzenia odpadów stałych.

2.9. Odprowadzenie wód deszczowych

Wody deszczowe odprowadzone będą do kanalizacji opadowej lub alternatywnie do zbiornika retencyjnego, a nadmiar ich będzie rozsączany w gruncie lub odprowadzony do sieci. Należy przewidzieć zbiornik retencyjny, a wody wykorzystać do podlewania terenów zielonych. Przy zbiorniku zaprojektować ujęcie i pompę do podlewania terenów zielonych.

2.10. Zagospodarowanie mas ziemnych

Ze względu na brak podpiwniczenia oraz ukształtowanie działki (powierzchnia płaska) roboty ziemne będą ograniczone do minimum. Prace ziemne (np. przy wykonywaniu fundamentowania i przyłączy do budynku) będą miały charakter krótkotrwały.

2.11. Wpływ eksploatacji górniczej

Analizowany teren nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.

2.12. Informacje pożarowe

W zakresie bezpieczeństwa pożarowego obiekt spełnia warunki zawarte w Dz.U.2022.1225, §271-273. Projektowany budynek po realizacji inwestycji będzie to budynek niski (N) i będzie należał do kategorii zagrożenia ludzi ZL I Dla budynku przyjmuje się klasę odporności pożarowej „D” (zgodnie z §212 ust.3 warunków technicznych) dopuszczono obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej z "C" na "D".

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Warunki ewakuacji: dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m, przy możliwości przejścia przez max. 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi do 10 m. Min. szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi 1,4 m. Szerokość drzwi z pomieszczeń min. 0,9 m, a drzwi na drodze ewakuacyjnej, prowadzących na zewnątrz budynku min. 1,2 m. Z pomieszczenia dla ponad 50 osób zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od sienie więcej niż 5 m, które stanowią drzwi rozwierane, otwierane na zewnątrz.

Do wykończenia wewnątrz zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych stanowiących stały wystrój bądź wyposażenie.

Budynek wymaga wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe, tj.: przeciwpożarowy wyłącznik prądu, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz hydranty wewnętrzne 25.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s z co najmniej 1 hydrantu zewnętrznego o średnicy DN 80 usytuowanego w odległości 5-75 m od budynku.

Do budynku należy doprowadzić drogę pożarową, zgodną z przepisami (szerokość min. 4 m, promień zewn. łuku max. 11 m, nośność min. 100 kN) z możliwością przejazdu bez zawracania bądź z zawracaniem na palcu manewrowym lub innym równorzędnym rozwiązaniu. Wyjście z budynku, poprzez które zapewniono dostęp do budynku (całej strefy pożarowej) musi być połączone z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szer. min 1,5 m i długości max. 30 m.

3. KONSTRUKCJA -EKSPERTYZA BUDOWLANA – stan istniejący

I. Ocena stanu technicznego budynku istniejącego.

1. Ogólny opis konstrukcji budynku.

Przedmiotowy budynek w chwili obecnej pełni funkcję budynku gospodarczo – garażowego.

Konstrukcję nośną stanowią słupy z cegły pełnej posadowione na stopach betonowych. Ściany osłonowe z desek drewnianych mocowanych do rygli drewnianych rozpiętych pomiędzy słupami z cegły pełnej.

Dach o konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną.

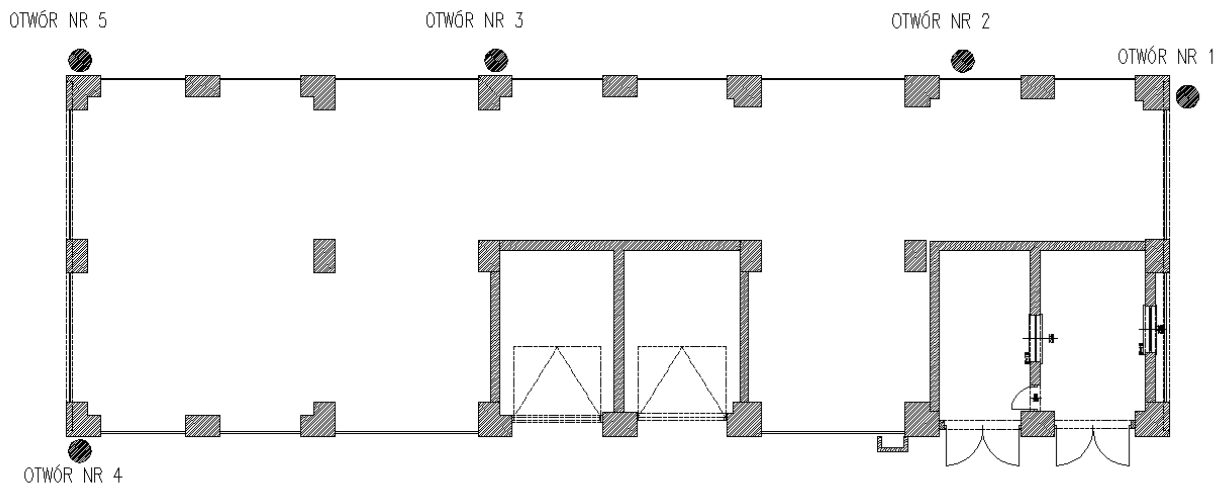
2. Elementy konstrukcyjne.

2.1 Fundamenty.

Stwierdzono iż stopy fundamentowe wykonane są jako betonowe o głębokości posadowienia 0,8 m do 1,2m poniżej poziomu przyległego terenu. Stopy fundamentowe nie posiadają izolacji

przeciwwilgociowej pionowej jak również nie stwierdzono izolacji poziomej pomiędzy stopą betonową a słupem z cegły pełnej. Pomiędzy słupami wykonana jest podwalina betonowa posadowiona jest 0,1 m poniżej poziomu przyległego terenu. Podwalina nie posiada izolacji przeciwwilgociowej.

Schemat wykonanych odkrywek fundamentów:



Otwór nr 1:

Głębokość posadowienia stopy fundamentowej względem terenu istniejącego -1,2 m.



Otwór nr 2:

Głębokość posadowienia podwaliny betonowej względem terenu istniejącego -0,1 m.



Otwór nr 3:

Głębokość posadowienia stopy fundamentowej względem terenu istniejącego -0,8 m.



Otwór nr 4:

Głębokość posadowienia stopy fundamentowej względem terenu istniejącego -1,0 m.



Otwór nr 5:

Głębokość posadowienia stopy fundamentowej względem terenu istniejącego -0,9 m.



2. 2 Słupy konstrukcyjne.

Słupy konstrukcyjne kondygnacji parteru wykonane jako murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Na podstawie dokonanych oględzin nie można jednoznacznie stwierdzić czy słup w całym swym przekroju wykonany jest z tego samego materiału. Słupy posiadają lokalne uszkodzenia w postaci odłupanych cegieł oraz zawilgocenia.



2. 3 Ściany osłonowe zewnętrzne oraz ściany szczytowe.

Ściany wykonane z desek drewnianych w układzie pionowym mocowanych do rygli drewnianych rozpartych pomiędzy słupami konstrukcyjnymi.



2. 4 Ściany wewnętrzne boksów garażowych.

Ściany wewnętrznej murowane z pustaków betonowych na zaprawie cementowa wapiennej. Przedmiotowe ściany wykonane w późniejszym czasie użytkowania budynku.



2. 5 Stropy żelbetowe boksów garażowych.

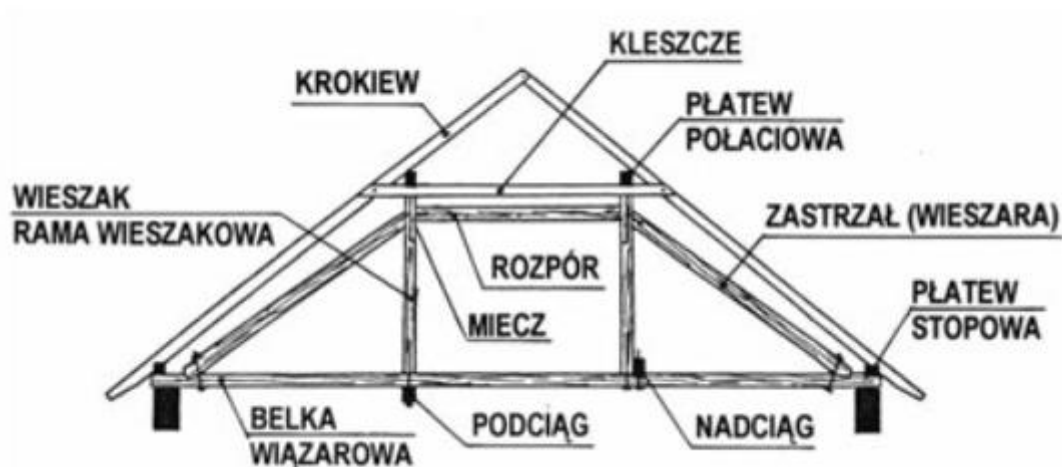
Stropy boksów garażowych wykonane jako żelbetowe monolityczne. Stropy żelbetowe wykonane w późniejszym czasie użytkowania budynku.



2. 6 Konstrukcja dachu.

Wiązary dachowy drewniany wykonany jako płatwiowo kleszczowy wieszarowy dwuwieszakowy o schemacie przedstawionym poniżej.

Pokrycie stanowi dachówka ceramiczna na łątach drewnianych.



Wnioski:

Ad. 2.1 Fundamenty.

Stan techniczny stóp fundamentowych oceniam jako dostateczny.

Na etapie prac projektowych należy wykonać opinie geotechniczną i zakwalifikować projektowany obiekt do właściwej kategorii geotechnicznej. Ponadto w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych należy dokonać sprawdzenia stanu granicznego nośności i użytkowania oraz

zapewnienie odpowiedniej strefy przemarzania gruntu. Należy także wykonać izolację przeciwwilgociową poziomą poprzez iniekcję.

Stan techniczny podwalin betonowych oceniam jako niedostateczny i kwalifikuję do rozbiórki.

Na etapie prac projektowych należy pod ścianami konstrukcyjnymi zaprojektować ławy i ściany fundamentowe o przekroju wynikającym z założeń projektowych i obliczeń statycznych.

Ad. 2.2 Słupy konstrukcyjne.

Stan techniczny słupów konstrukcyjnych oceniam jako dostateczny.

Na etapie prac projektowych należy potwierdzić czy słup w całym swym przekroju wykonany jest z tego samego materiału oraz należy dokonać sprawdzenie stanu granicznego nośności i użytkowania.

Należy osuszyć zawilgocone elementy słupów, uzupełnić ubytki cegieł i fug oraz wykonać impregnację całości słupów.

Ad. 2.3 Ściany osłonowe zewnętrzne oraz ściany szczytowe.

Stan techniczny ścian osłonowych zewnętrznych oraz ścian szczytowych oceniam jako niedostateczny i kwalifikuję do rozbiórki.

Ad. 2. 4 Ściany wewnętrzne boksów garażowych.

Stan techniczny ścian wewnętrznych boksów garażowych oceniam jako niedostateczny i kwalifikuję do rozbiórki.

Ad. 2. 5 Stropy żelbetowe boksów garażowych.

Stan techniczny stropów żelbetowych boksów garażowych oceniam jako niedostateczny i kwalifikuję do rozbiórki.

Ad. 2. 6 Konstrukcja dachu.

Stan techniczny konstrukcji dachu oceniam jako niedostateczny i kwalifikuję do rozbiórki.

II. II ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

1. Dach.

Nad salą wielofunkcyjną pomiędzy osiami 1-2 należy zaprojektować wiązar dachowy drewniany wykonany jako płatwiowo kleszczowy wieszarowy dwuwieszakowy będący odwzorowaniem stanu istniejącego, oparty na belkach tramowych z drewna klejonego

Nad pozostałą częścią budynku pomiędzy osiami 2-6 należy zaprojektować dźwigar kratowy drewniany z pasem dolnym przystosowanym do mocowania sufitu podwieszanego.

Pokrycie dachu należy zaprojektować z dachówki ceramicznej w kolorystyce zgodnej z założeniami architektonicznymi.

2. Sufity podwieszane.

w części budynku pomiędzy osiami 2-6 należy zaprojektować sufity podwieszone z płyt g-k na ruszcie stalowym mocowanym do pasów dolnych wiązarów kratowych.

3. Ściany.

Ściany konstrukcyjne i działowe należy projektować z materiałów ceramicznych o grubości wynikających z obliczeń statycznych i akustycznych.

Z uwagi na brak stropów na wszystkich ścianach konstrukcyjnych i działowych należy wykonać wieńce żelbetowe. Ponadto należy wykonać wieniec żelbetowy spinający w obrysie ścian zewnętrznych w poziomie posadowienia konstrukcji dachu.

4. Fundamenty

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy opracować opinie geotechniczną i zakwalifikować projektowany obiekt do właściwej kategorii geotechnicznej.

Pod ścianami konstrukcyjnymi należy zaprojektować ławy i ściany fundamentowe o przekroju wynikającym z obliczeń statycznych.

Ściany działowe należy posadowić na warstwie pod betonu zbrojonego.

Wszystkie elementy budynku należy projektować zapewniając im odpowiednią klasę odporności ogniowej w zależności od przyjętej klasy odporności pożarowej budynku.

4. Architektura

4.1 Forma architektoniczna stanu projektowanego

Przedmiotowy budynek to obiekt jednokondygnacyjny, parterowy, niepodpiwniczony. Na parterze zaprojektowano część komunikacyjną (wejściową) - hol połączony z szatnią odzieży wierzchniej, zaplecza sanitarne damski i męskie oraz wc dla osób niepełnosprawnych z możliwością korzystania matki z dzieckiem. Komunikacja ogólna prowadzi do głównej sali szkoleniowej. Dodatkowo zorganizowano trzy sale (mniejsze) tj: sale rehabilitacji - przyjazne pomieszczenie, salę warsztatową na zajęcia w małych grupach, sale interdyscyplinarną do zajęć indywidualnych w mniejszych grupach. Pomieszczenie kuchni (sala warsztatowa), magazynu i zmywalni przewidziano dla potrzeb koła gospodyń wiejskich oraz obsługi sali w ramach imprez okolicznościowych. Ponadto na parterze znajdują się pomieszczenia : pokój interwencyjny, pokój doradztwa zawodowego, pomieszczenie na poradnictwo specjalistyczne indywidualne, pokój interwencyjny, pomieszczenie socjalne oraz kotłownia z pomieszczeniem technicznym. Sala szkoleniowa będzie pomieszczeniem otwartym z uwzględnieniem widoku na konstrukcję więźby dachowej z zachowaniem starej ciesielskiej roboty. Konstrukcja dachu oparta na belkach tramowych z drewna klejonego wg projekt konstrukcji. Konstrukcja dachu ocieplona na krokwiowo płytami PIR.

Pozostałe pomieszczenia będą z sufitem podwieszanym do konstrukcji wiązarów dachowych wraz z ociepleniem 30cm wełną mineralną. Sufit podwieszony z płyt gipsowo kartonowych GKF ognioodpornych na konstrukcji systemowej.

Przedmiotowy budynek zachowuje swoje proporcje oraz wymiary zewnętrzne. Bryła budynku nie ulega zmianie, prosta oparta na rzucie prostokąta o charakterze wiejskiej stodoły o wymiarach ok. 39,02 x 12,74m. Bryła ta będzie prostopadłościenna, kryta dachem dwuspadowym o symetrycznym nachyleniu połaci dachowych, wynoszącym 37°. Forma architektoniczna dopasowana jest do funkcji projektowanego budynku oraz zabudowy występującej w sąsiedztwie. Budynek zaprojektowano w tradycyjnej technologii murowo – żelbetowej, projektowany strop lekki Gk F na konstrukcji systemowej w części budynku. Ściany zewnętrzne wykonane z cegły ceramicznej gr 25 ocieplone wełną mineralną (lub styropian) o grubości zgodnej z obowiązującymi WT pokryte tynkiem sylikatowym cienkowarstwowym lub okładziną - deską z drewna palonego.

Elewacja wykończona częściowo z desek z drewna palonego, cegły naturalnej, tynku cienkowarstwowego. Stolarka zewnętrzna - drzwiowa i okienna aluminiowa w kolorze antracytowym oraz dachówka ceramiczna tak aby nie zatracić pierwotnego charakteru budynku w odniesieniu do zapisu planu i wpisaniu obiektu na listę ewidencji zabytków w kolorze miedzianym.

Obróbki blacharskie, rynny oraz rury spustowe w kolorze zbliżonym do koloru pokrycia dachowego.

Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe w składnikach powierzchniowo kubaturowych proszę potraktować jako proponowane wartości. Ostateczny układ funkcjonalno – użytkowy (w tym rozkład pomieszczeń) zostanie ustalony w oparciu o uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

4.2 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Powierzchnia zabudowy (m ²)	497,0m²
Powierzchnia użytkowa (m ²)	419,7m²
Kubatura (m ³)	3341,1m³
Długość (m)	39,02m
Szerokość (m)	12,74m
Wysokość do kalenicy (m)	9,24m
Kąt dachu	37°
Liczba kondygnacji	1 - nadziemna

4.3 Zestawienie powierzchni projektowanych pomieszczeń:

Nr.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m²)
0.1	Wiatrołap	7,4
0.2	Hol	37,4
0.3	Szatnia	8,3
0.4	Komunikacja	24,6
0.5	Sala szkoleniowa	160,5
0.6	Magazyn	3,7
0.7	Sala rehabilitacyjna	14,1
0.8	Sala interdyscyplinarna	14,6
0.9	Sala warsztatowa	9,4
0.10	Pokój doradztwa zawodowego	14,3
0.11	Pom. specjalistyczne indywidualne	16,8
0.12	Pom. techniczne/kotłownia	12,8
0.13	Pom. Socjalne	4,3
0.14	Wc dla osób niepełnosprawnych	6,2
0.15	Przedsionek wc (damski)	6,3
0.16	Wc damski	7,6
0.17	Przedsionek wc (męski)	6,3
0.18	Wc męski	9,7
0.19	Pokój interwencyjny	23,2
0.20	Magazyn	4,7
0.21	Zmywalnia	4,7
0.22	Kuchnia	22,8
RAZEM		419,7

RAZEM całość powierzchni użytkowej : 419,70m²

5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Na potrzeby projektu koncepcyjnego wykonano opinię określającą warunki gruntowo – wodne na dz. nr 1224/16 w m. Rzezawa, gm. Rzezawa opracowane przez GEOGLIF – Piotr Marecik ul. Letnia 3, 32-800 Brzesko (w załączeniu)

6. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH BUDOWLANO INSTALACYJNYCH OBIEKTU

6.1 FUNDAMENTY

Dla projektowanych odcinków ścian przyjęto rozwiązanie fundamentowania bezpośredniego w postaci ław fundamentowych - do weryfikacji na etapie obliczeń konstrukcyjnych w oparciu o wyniki badań gruntu. Minimalny poziom posadowienia z uwagi na głębokość przemarzania wynosi 1,2 m. Materiały na ławy fundamentowe: beton min. klasy C20/25 (B25) wodoszczelny W-8, stal AIIIIN.

6.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe wykonywane w szalunkach, zalewane betonem min. B25 (C20/25) oraz zbrojone pionowo i poziomo, izolowane przeciwwodnie (ciężka izolacja – jeżeli będzie to wynikać z gruntowych warunków wodnych) i ocieplone od zewnątrz styroporem gr. min, 10 cm.

Istniejące fundamenty słupów ceglanych w razie potrzeby należy podbić do głębokości strefy przemarzania, oraz zabezpieczyć wodochronnie poprzez iniekcję,

Wykonać cokół z płytek mrozoodpornych z cegły klinkierowej na wysokość 20cm od posadzki

6.3 ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

Ściany konstrukcyjne nowo projektowane z pustaków ceramicznych - klasy 15 Mpa na zaprawie cementowo – wapiennej. Grubość ścian zewnętrznych 25 cm + izolacja termiczna 20 cm. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne o grubości 25 cm.

6.4 ŚCIANY DZIAŁOWE

Ściany z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej, alternatywnie z cegły kratówki lub płyt g-k.

6.5 BELKI

Belki żelbetowe wylewane na mokro. Przekroje belek – prostokątne. Beton min. klasy B25 (C20/25), stal AIIIIN.

6.6 STROP

Lekki podwieszany w pomieszczeniach: komunikacja, biura, pom. techniczne i sanitarne, sale zajęć indywidualnych, w głównej sali wielofunkcyjnej widoczna konstrukcja więźby dachowej ocieplenie na krokwiowe płytą PUR, w pozostałej części stropu podwieszanego wełna mineralna.

6.7 SŁUPY I FILARY

Żelbetowe, monolityczne wylewane w deskowaniu (zbrojenie zgodnie z projektem konstrukcji).

6.8 WIĘŻBA DACHOWA

W koncepcji zaproponowano zachowanie istniejącego kąta dachu. Na etapie projektu należy przewidzieć przebudowę konstrukcji. Nad salą wielofunkcyjną należy przewidzieć konstrukcję drewnianą, tradycyjną ciesielską opartą na belce podwalinowej z drewna klejonego opartą na ścianach zewnętrznych. W pozostałej części budynku więźba kratowa drewniana oparta na słupach i ścianach zewnętrznych. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną oraz ogniu.

6.9 POKRYCIE DACHU

Dachówka ceramiczna. Pokrycie dachu należy wykonać z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

6.10 OBRÓBKI BLACHARSKIE

W obiekcie należy zastosować obróbki systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy stalowej powlekanej w kolorze zbliżonym do koloru pokrycia dachowego. Podbitka z drewna kolorystyka do uzgodnienia. Odprowadzenie wody deszczowej za pomocą rur spustowych wykonanych z tytan cynku. Detale wykonawcze i kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.

6.11 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarka zewnętrzna okienna i drzwiowa – aluminiowa w kolorze antracytowym.

6.12 STOLARKA WEWNĘTRZNA

Drzwi płycinowe CPL klasa mechaniczna III

7. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

- Tynki wewnętrzne cementowo - wapienne kat. III Tynki wykończone gładzią gipsową a następnie malowane dwukrotnie farbami lateksowymi, alt akrylowymi klasa odporności na szorowanie na mokro. Farby w typowej kolorystyce dostępnej w seryjnej produkcji, w kolorystyce jasnej pastelowej wg projektu aranżacji wnętrz. Kolorystyka do potwierdzenia z Inwestorem

- Posadzki i podłogi: w pomieszczeniach sanitarnych - posadzka winylowa, w pomieszczeniach komunikacji i sal wielofunkcyjnych - wykładzina pcv, w kotłowni i magazynie: gres techniczny. Kolorystyka wg projektu wykonawczego aranżacji wnętrz
- Parapety zewnętrzne – aluminiowe, wewnętrzne – PCV
- Malowanie i powłoki zabezpieczające: ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami lateksowymi alt. akrylowymi. W strefie komunikacji ściany do wysokości 1,5m wykończyć przezroczystą powłoką akrylową.
- Pomieszczenia higieniczno sanitarne pokrycie glazurą na pełną wysokość pomieszczenia. Narożniki zewnętrzne z listwy aluminiowej lub szlifowane krawędzie. Struktura płytki ostateczna kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem.
- W narożnikach ścian korytarzy pomieszczeń technicznych narażonych na uszkodzenia zastosować narożniki z kątowników aluminiowych do wysokości 1,5m od poziomu podłogi.
- Należy przewidzieć wyposażenie sanitariatów elementy białego montażu, w niezbędne akcesoria lustra, kosze, dozowniki mydła, pojemnik na ręczniki, papier toaletowy, szczotki, wc, wieszaki na odzież, wykończenie trwałe i łatwe w utrzymaniu czystości.
- Oświetlenie pomieszczeń LED w ciepłych barwach o temp. ok 3000K
- Przed wejściem do obiektu należy zastosować aluminiowe wycieraczki zewnętrzne o wymiarach 1,0x2,0 . W przedsionku zastosować wycieraczkę aluminiową szczotkową.
- Wyposażenie poszczególnych pomieszczeń wg zestawienia .

8. IZOLACJE TERMICZNE

- ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian fasadowy o grubości min. 20 cm, λ_D min 0,033[W/mK]
- posadzka na gruncie – styropian EPS 100 grubości min. 15 cm, λ min 0,035 [W/mK]
- ocieplenie ścian fundamentowych – hydrostyr o gr. min 10 cm, λ min 0,038 [W/mK]
- ocieplenie stropu - wełną grubości min. 30 cm, λ min 0,036 [W/mK]
- częściowe ocieplenie nakrokwowe – płytami PIR gr 15 cm, λ min 0,022 [W/mK]

9. IZOLACJE WODOCHRONNE

- elementy betonowe stykające się z gruntem zabezpieczyć przeciwwodnie. Izolacja dachu (wiatrowo i przeciw wykropleniu) folia paroprzepuszczalna, zbrojona, układana na krokwiach. Izolacja paroszczelna dla zapewnienia ochrony przeciwwilgociowej warstw izolacji termicznej, należy wykonać paroizolację folią paroszczelną pod izolacją termiczną.

- izolacja pionowa ścian fundamentowych od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku. Wykonać iniekcję istniejących fundamentów

10. INSTALACJE SANITARNE WODNE

Do budynku należy doprowadzić wodę z istniejącej sieci wodociągowej. Zaprojektować należy przyłącz z rur PE 100 SDR 11. Na projekt przyłącza uzyskać warunki techniczne z GZK Rzeszawa. W odległości 1,5 m przed budynkiem wykonać przejście na STAL. Średnicę zewnętrznego odcinka wody należy dobrać po dokonaniu obliczeń sprawdzających zapotrzebowanie na wodę na cele bytowe wraz z uwzględnieniem zapotrzebowania wody na cele p. pożarowe.

10.1 Instalacja wodociągowa wewnętrzna

Główne rurociągi rozprowadzające oraz rozprowadzenie do poszczególnych węzłów sanitarnych należy zaprojektować z rur warstwowych polietylenowych z wkładką aluminiową typu PE-Xb/Al/PEHD z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą aluminiową spawaną wzdłużnie. Do łączenia stosować kształtki systemowe, zaprasowywane MLC albo inne równorzędne, wykonane z PVDF lub mosiądzu/ brązu z pierścieniem zabezpieczającym połączenie przed wystąpieniem korozji elektrolitycznej. Zacisk należy wykonać przez bezpośrednie zaciśnięcie rury na kształtce. Średnice głównych ciągów rozprowadzających oraz podejść do przyborów pokazano na rzutach oraz na rozwinięciu instalacji wody. Instalacja wodociągowa rozprowadzana będzie do podejść pod posadzką z minimalnym spadkiem 0,3% według opracowań rysunkowych. Podejścia do armatury czerpalnej należy prowadzić w bruzdach ściennych, Podejścia do przyborów sanitarnych należy zakończyć na wysokości od 0,6 do 0,8 m nad posadzką pomieszczeń. Kompensację instalacji projektuje się naturalną z wykorzystaniem istniejących załamań przewodów poziomych. Przewody układane pod tynkiem powinny być izolowane, tak aby izolacja przejęła występujące wydłużenia cieplne. Przy montażu w posadzce przewiduje się mocowania co 80 cm. Przed i za kolankiem co 30 cm. Instalację należy zaizolować – wody ciepłej celem ograniczenia strat ciepła, a wody zimnej celem zabezpieczenia przed roszczeniem. Na instalacji należy zaprojektować zawór pierwszeństwa. Wszystkie rurociągi wody ciepłej należy izolować cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008.

DN15 - 20 mm,

DN20 - 20 mm,

DN25 - 30 mm,

DN32 - 30 mm,

DN40 - 40 mm,

Rurociągi wody zimnej prowadzone w pomieszczeniach ogrzewanych należy izolować otuliną grubości 13mm. Materiały stosowane do izolacji powinny posiadać cechę nierozprzestrzeniania ognia, potwierdzoną stosownym dokumentem. Montaż izolacji przeprowadzać po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności instalacji potwierdzonych protokołem odbioru robót. Woda ciepła będzie dostarczana z zasobnika/zasobników c.w.u o pojemności wg obliczeń które będą elementem projektu. Ciepła woda użytkowa podgrzewana przy pomocy pompy ciepła, dla której źródłem szczytowym będzie kocioł gazowy.

10.2 Instalacja wodociągowa p. pożarowa.

W budynku należy zaprojektować instalację wody przeciw pożarowej z rur stalowych. Przewiduje się hydranty dn 25. Na instalacji należy zainstalować zawór antyskażeniowy. Instalacja hydrantowa przewidziana została jako nawodniona, obwodowa, odrębna od instalacji wody użytkowej. Wszystkie szafki hydrantowe posiadać będą miejsca na gaśnice. W przypadku nie wystarczającego ciśnienia wody z sieci wodociągowej należy zainstalować hydrofor pożarowy podnoszący ciśnienie w instalacji hydrantowej do poziomu wymaganego przepisami. Na instalacji należy przewidzieć i wykonać zawór pierwszeństwa. Ostateczny wymóg wykonania i zaprojektowania instalacji przeciw pożarowej będzie stwierdzony przez projektanta oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

11. Instalacje kanalizacyjne

11.1 Przyłącz kanalizacji

Kanalizację sanitarną odprowadzić do sieci kanalizacji za pomocą projektowanego przyłącza. Na projekt przyłącza uzyskać warunki GZK Rzeszawa. Instalację należy zaprojektować z rur PVC – U min. SN8. Należy zaprojektować studzienki betonowe z włazami typu ciężkiego D40 z zabezpieczeniami przed otwarciem. Przed zasypaniem przewód należy poddać próbie szczelności oraz kontroli spadków zgodnie z normą PN – 92/B-10729 przy udziale przyszłego współużytkownika. Głębokość oraz spadek ułożenia kolektora został pokazany na profilu.

11.2 Instalacja wewnętrzna

Instalację kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować z rur PVC min. SN4. Podejścia do urządzeń sanitarnych wykonane będą pod tynkiem lub obudowane. Instalację kanalizacji sanitarnej pod posadzkowej projektuje się prowadzić ze spadkiem min. 2%. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Cięcie rur na budowie należy poprzedzić ich wcześniejszym oczyszczeniem, wyznaczeniem miejsca przecięcia, a następnie skorzystania z piły o drobnych zębach przy koniecznym zachowaniu kąta prostego (skorzystać ze skrzynki uciosowej). Przycięty bosy koniec należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem około 15 st.za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek. Połączenia rur wykonać poprzez posmarowanie bosego końca rury środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić do kielicha aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów. Mocowanie przewodów należy wykonać do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Mocowanie powinno być zlokalizowane pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować jedno mocowanie stałe i jedno mocowanie przesuwne. Pion i podejście do przyborów należy obudować zgodnie z projektem architektury. Przejścia pod ławami fundamentowymi należy prowadzić w rurach stalowych ochronnych. Wszystkie szczegółowe rozwiązania, materiały, spadki należy wykonać zgodnie z rysunkami oraz specyfikacją materiałową. Podczas montażu, eksploatacji i konserwacji należy przestrzegać przepisów obowiązujących w zakresie transportu, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej, bezpieczeństwa pracy, eksploatacji urządzeń gazowych oraz przy pracach spawalniczych i malarskich w pomieszczeniach zamkniętych. Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” COBRTI Instal, instrukcjami producentów urządzeń oraz PN i normami branżowymi.

11.3 Zagospodarowanie wód opadowych

Należy zaprojektować odprowadzenie wód opadowych z dachów i terenów utwardzonych do istniejącej instalacji kanalizacji opadowej lub zbiornika retencyjnego. Przed włączeniem instalacji do kanalizacji deszczowej należy przewidzieć zbiornik retencyjny o pojemności wynikającej z obliczeń lecz nie mniejszej niż 10 m³. Wody gromadzone w zbiorniku służyć będą do podlewania zieleni. Do odpompowania nadmiaru wód ze zbiornika retencyjnego w celu podlewania terenów zielonych zaprojektować pompę. Na wykonanie i zaprojektowanie przyłącza uzyskać warunki odprowadzenia wód opadowych od administratora sieci.

12. Instalacje grzewcze

12.1 Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanego budynku będzie kotłownia gazowa zlokalizowana w projektowanym pomieszczeniu technicznym.

Na wykonanie przyłącza i instalacji gazowej uzyskać warunki techniczne z PGNIG.

Kotłownia będzie zasilać następujące obiegi:

- **Grzewczy** – ogrzewanie podłogowe – szacowana moc ok. 35 kW, temp. czynnika 45/35 °C
- **Grzewczy** – nagrzewnica wodna – szacowana moc ok. 6 kW, temp. czynnika 60/50 °C
- **Ciepła technologicznego** (zasilanie central wentylacyjnych) – szacowana moc ok. 20 kW, temp. czynnika 60/50 °C
- **Ciepłej wody użytkowej** – wspomaganie powietrznej pompy ciepła.

12.2 Instalacja centralnego ogrzewania - grzejnikowa

Szacunkowe obciążenie cieplne budynku wynosi ok. 40 kW. Na etapie projektu wykonawczego należy przeprowadzić szczegółowe obliczenia, w celu wyliczenia dokładnej wartości zapotrzebowania na ciepło.

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I PARAMETRY OBLICZENIOWE

- Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-82/B-02403 zima: $\theta_e = -20^\circ\text{C}$
- Temperatura obliczeniowa wewnętrzna w magazynach, brudownikach, pomieszczeniach technicznych: $\theta_{int} = +16^\circ\text{C}$.
- Temperatura obliczeniowa wewnętrzna na korytarzach, klatkach schodowych, pomieszczeniach na pobyt ludzi: $\theta_{int} = +20^\circ\text{C}$
- Instalacja grzewcza w pomieszczeniach z wentylacją mechaniczną nawiewno - wywiewną pokrywać będzie ciepło tylko na przenikanie.

Do ogrzewania różnych typów pomieszczeń zastosować ogrzewania podłogowe. Dla pomieszczenia sali wielofunkcyjnej z uwagi na znaczną kubaturę dodatkowo nagrzewnice powietrza wodną jak ogrzewanie rezerwowe (uruchamiane w przypadku skrajnych temperatur).

Wymogi prawne:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
Podstawa opracowania

- Założenia i wytyczne przekazane przez Inwestora
- Akty prawne i normy obowiązujące w tym zakresie
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 2. „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania”
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych”
- PN-EN ISO 10211:2008 Mostki cieplne w budynkach – Strumienie ciepła i temperatury powierzchni – Obliczenia szczegółowe
- PN-EN ISO 13370:2008 Ciepłne właściwości użytkowe budynków – Wymiana ciepła przez grunt. Metody obliczania
- PN-EN ISO 13789:2008 Ciepłne właściwości użytkowe budynków - Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania
- PN-EN 12831:2006 Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze

Założenia projektowe

- Strefa klimatyczna: III, $t_z = -20^\circ\text{C}$
- System ogrzewania: rozdzielaczowy
- Parametry czynnika grzewczego 45/35 $^\circ\text{C}$ – ogrzewanie podłogowe

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji grzewczej jest kotłownia gazowa współpracująca z powietrzną pompą ciepła.

Instalacja centralnego ogrzewania płaszczyznowego

Zaprojektować instalację centralnego ogrzewania podłogowego we wszystkich ogrzewanych pomieszczeniach. Należy dobrać zawory trójdrogowe o temperaturze wody zmieszanej 45 $^\circ\text{C}$. Pętle ogrzewania podłogowego zasilane będą z rozdzielaczy wyposażonych w automatyczne odpowietrzniki oraz zawory odcinające. Ułożenie rur w systemie ślimakowym. Przewody należy prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ściennych w izolacji PE. Przy przejściu przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne.

Dylatacje

Podział pól grzewczych szczelinami dylatacyjnymi należy przewidzieć w następujących przypadkach:

- powierzchnia płyty przekracza 40 m²
- stosunek długości boków płyty jest większy niż 2:1
- długość jednego boku przekracza 8 m
- pole płyty ma złożony, inny niż prostokątny kształt (np. typu L, Z itd.)
- płyta grzewcza pokryta jest różnego typu wykładzinami

Opis rurociągów

Podejścia do rozdzielaczy wykonać z rur PE-RT. Łączenie z użyciem złączy zaprasowywanych. Połączenie rury z kształtką uzyskuje się, wgniatając (wprasowując) rurę w profil kształtki, w strefie złącza, za pomocą zaciskarki wyposażonej w szczęki typu U, dostosowane do typu kształtki. Szczelność komory połączeniowej gwarantują dwie uszczelki oringowe wkomponowane w strefę złącza.

Na pionach instalacji centralnego ogrzewania należy zamontować zawory podpionowe, na zasilaniu zawory, a na powrocie regulator różnicy ciśnień. Instalację wyposażyć w zawory odcinające przy rozdzielaczach oraz przy źródle ciepła. Instalację wyposażyć w zawory mieszające, termometry, manometry, oraz zawory zwrotne przy układzie pompowym. Przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Armatura, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z

oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armaturę należy montować zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producentów, oraz oznaczyć w sposób umożliwiający jej jednoznaczną identyfikację.

Wytyczne wykonania

Instalacje należy przepłukać i oczyścić wodą z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta i pozbawiona zabrudzenia. Pole przekroju prowizorycznego rurociągu odprowadzającego wodę nie powinno być mniejsze niż połowa powierzchni przekroju rurociągu. W zależności od stopnia zabrudzenia rurociągu płukanie powinno być wykonane co najmniej dwukrotnie po 15 - 20 min. Podczas próby drożności rurociągu przy zachowaniu prawidłowej prędkości przepływu, temperatury i ciśnienia czynnika próbnego, wypływający czynnik nie powinien wykazywać zanieczyszczeń. Płukanie rurociągu powinno być wykonane za pomocą wody o temperaturze możliwie zbliżonej do temperatury roboczej i przy największym natężeniu przepływu. Końcową fazę płukania należy wykonać wodą zasilającą. Rurociągi napełnić wodą na 24 godziny przed planowaną próbą szczelności. Temperatura wody powinna wynosić od 10 do 40°C. Rurociągi dokładnie odpowietrzyć. Próbę należy przeprowadzić odcinkami. Zmiana ciśnienia podczas próby powinna się odbywać w sposób jednostajny z prędkością nie przekraczającą przyrostu 0,05 MPa na minutę. Podczas trwania próby zabrania się prowadzenia prac mających na celu usunięcie usterek. Po próbie szczelności na elementach rurociągów oraz złączach nie powinno być widocznych odkształceń plastycznych, rozerwów, pęknięć, rys oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni. Próbę szczelności „na zimno” przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym o 2 bary wyższym od ciśnienia roboczego (nie mniej niż 4 bary). Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone trzykrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności i roszczenia. Bezpośrednio po próbach wstępnych, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Próbę szczelności „na gorąco” należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła na najwyższych parametrach roboczych czynnika grzewczego. Przed próbą instalacja powinna pracować w warunkach normalnych przez minimum 72 godziny. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Należy przeprowadzić oględziny połączeń oraz uszczelnień. Próbę na gorąco należy przeprowadzić po odłączeniu armatury oraz wszystkich elementów, które przy ciśnieniu próby mogłyby ją zakłócić (np. zawory bezpieczeństwa, źródło ciepła) lub ulec uszkodzeniu (np. zawory regulacyjne czy czujniki). Wszystkie elementy odłączane zastąpić zaślepkami. Instalację odpowietrzyć. Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia co 0,1 bar. Zakres wskazań manometru powinien być większy o 50% od ciśnienia próby. Powinien on być umieszczony możliwie w najniższym punkcie instalacji. Próba „na gorąco” przebiega w taki sam sposób jak „na zimno” przy czym ciśnienie ma wynosić półtora krotność wartości maksymalnego ciśnienia roboczego nie mniej niż 10 bar. Z próby ciśnienia zostaje sporządzony protokół, który musi być podpisany przez Inwestora i Wykonawcę. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności rurociągi należy zaizolować. Stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt 6 COBRTI INSTAL. Po przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić ruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach normalnych przy możliwie pełnym obciążeniu. Stosować materiały posiadające stosowne atesty oraz spełniające obowiązujące przepisy. Do zakresu pracy wykonawcy wchodzi przeprowadzenie prób urządzeń i instalacji zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz przekazanie ich do użytkowania zgodnie z obowiązującą procedurą.

Uwagi końcowe

- Całość robót, a w tym: prace montażowe, próby ciśnieniowe oraz odbiory, wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z zasadami i wymogami podanymi w "Warunkach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz.II, Zarządzeniu MBiPMB nr 60 – Dz. Budownictwa nr 1 z 1971 r. oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690), z późniejszymi zmianami;
- W projekcie branży architektonicznej należy zapewnić dojścia do urządzeń;
- Urządzenia montować zgodnie z DTR producenta

Zastrzeżenia

- Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać obliczeń dla poszczególnych zakresów robót;
- Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę będą zatwierdzane przez Inwestora lub Biuro Projektów;
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac;
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów;
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu – do akceptacji przez Inwestora;
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu;
- Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki) a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalnia Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia;
- W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić sporne kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora;
- W przypadku konieczności inne elementy, oznaczenia lub specyfikacje mogą zostać dobrane przez projektanta.
- Do zakresu prac wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Wszystkie produkty i urządzenia w projekcie są przykładowe. Należy dobierać urządzenia/produkty o parametrach co najmniej tożsamy lub wyższych niż założone przez projektanta.
- Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:
 - obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
 - elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji, odpowiadają założeniom projektowym.

12.3 Ciepło technologiczne

Należy wykonać wykonanie obieg ciepła technologicznego doprowadzonego do nagrzewnic central wentylacyjnych o szacunkowej mocy ok. 20 kW. Rurociągi CT należy zaprojektować z rur stalowych – izolowanych termicznie.

13. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

I.) Należy zaprojektować instalację wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej, zapewniająca odpowiednią krotność wymian powietrza. W budynku należy zastosować podział na poszczególne systemy wentylacji mechanicznej osobno obsługujące pomieszczenia administracyjne, oddzielnie

salę wielofunkcyjną (nr 0.5) oraz oddzielnie kuchnie. Kuchnie dodatkowo wyposażać w wysokosprawny okap kuchenny zintegrowany z centralą wentylacyjną.

Dla pomieszczeń socjalno sanitarnych, brudowników oraz pozostałych pomieszczeń wymagających odciągów miejscowych należy zastosować wentylację nawiewno wywiewną obsługiwaną przez centralę wentylacyjną oraz współdziałające wentylatory wyciągowe dedykowane dla pomieszczeń „brudnych”. Dla takiego rozwiązania dostarczenie świeżego powietrza należy przewidzieć z systemu nawiewnego centrali wentylacyjnej obsługującej te pomieszczenia. Zakłada się iż system ma pracę ciągłą tygodniową z możliwością pełnej regulacji na poziomie automatyki central wentylacyjnych. Należy zastosować centrale z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną oraz chłodnicą freonową, pełną automatyką, zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym na poziomie poddasza lub piwnicy, z zachowaniem zasad izolacji akustycznej od pomieszczeń pracy. Wentylatory wyciągowe dachowe lub kanałowe zlokalizowane na dachu budynku lub w przestrzeni sufitów technicznych. Wentylatory oraz centrale wentylacyjne zastosować w wykonaniu cichym z silnikami EC. Ilości powietrza należy zakładać zgodnie z Polskimi normami i Rozporządzeniem.

Dla pomieszczeń bytowych należy zastosować wentylację nawiewno wywiewną obsługiwaną poprzez centralę wentylacyjną wyposażoną w odzysk ciepła, nagrzewnicę wodną oraz chłodnicę freonową, pełną automatykę. Centrale zlokalizowane na poziomie poddasza. Zakłada się iż system ma pracę ciągłą tygodniową z możliwością pełnej regulacji na poziomie automatyki central wentylacyjnych. Centrale wentylacyjne zastosować w wykonaniu cichym z silnikami EC. Ilości powietrza należy zakładać zgodnie z Polskimi normami i Rozporządzeniem.

Należy zastosować centrale wentylacyjne z maksymalnym dostępnym na rynku odzyskiem ciepła i energooszczędnością, wszystkie centrale wyposażać w system zdalnego odczytu danych. Zakłada się systemy wentylacji nawiewno wywiewnej z odzyskiem ciepła, ale o znikomym współczynniku możliwości mieszania się powietrza wyciąganego z nawiewanym. Dla zasilania chłodziń w centralach wentylacyjnych należy zaprojektować układ chłodniczy oparty na instalacji freonowej zasilany z agregatów chłodniczych tak, aby spełniał warunki optymalnych parametrów pracy, odpowiedniej mocy przy niskim zużyciu energii elektrycznej. Dla nagrzewnic wodnych należy zaprojektować instalację technologiczną, uwzględniając wszystkie potrzebne elementy systemu takie jak: - pompa obiegowa, zawory regulacyjne, zawór mieszający itp. Instalacja technologiczna zasilana z kotłowni budynku.

II) Kanały wentylacyjne w systemach socjalno bytowych zastosować z blachy stalowej ocynkowanej, natomiast w systemach wyciągowych innych pomieszczeń o szczególnym zastosowaniu kanały z blachy stalowej nierdzewnej kwasoodpornej. Główne pion-y zasilające poszczególne kondygnacje prowadzić w szachtach wentylacyjnych, przy rozprowadzeniu kanałów należy starać się prowadzić równolegle nawiew z wywiewem, zachować wytyczne p.poż stosując odpowiednie zabezpieczenie pożarowe kanałów i całości układów wentylacyjnych. Przy projektowaniu przekrojów kanałów zachowywać odpowiednie prędkości powietrza w kanale. W miejscach rozdziału ilości powietrza stosować przepustnice, a w miejscach nie dostępnych stosować rewizje kanałowe tak, aby istniała możliwość wykonania w przyszłości czyszczenia kanałów. Dla zachowania komfortu należy zastosować tłumiki kanałowe przy urządzeniach, można również zastosować tłumik kanałowe na instalacji. Dla lepszego komfortu i regulacji należy projektować nawiewniki z przepustnicami. Kratki wentylacyjne wyposażać w puszki rozprężne, izolowane oraz w przepustnice. W procesie projektowania, zdobywania większej ilości danych oraz uzgodnień może pojawić się wola zamawiającego zastosowania kratki laminarnych w niektórych pomieszczeniach oraz filtrów HEPA dla wskazanych układów wentylacji. W przypadku prowadzenia kanałów wentylacyjnych po dachu budynku należy wykonać obudowę blacharską tych kanałów i zastosować odpowiednie grubości

izolacji. Centrale wentylacyjne oraz pozostałe urządzenia należy posadowić na wcześniej przygotowanych konstrukcjach stalowych, zastosować przekładkę gumową, doprowadzić zasilanie energetyczne oraz wykonać zabezpieczenie odgromowe. Dla wszystkich urządzeń należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca serwisowego oraz wyznaczyć drogę serwisową.

III) Sumując te wszystkie informacje można założyć wstępnie ilość central na poziomie 2 szt. zlokalizowanych na poddaszu budynku o zapotrzebowaniu na chłód około 20 kW, na grzanie około 20 kW. Dla pokrycia zapotrzebowania na chłód należy zastosować odpowiednie agregaty freonowe, pracujące niezależnie dla każdej z central wentylacyjnych. Dla pokrycia zapotrzebowania na grzanie należy przewidzieć kotłownię gazową wspomaganą systemem pomp ciepła.

IV) Pomieszczenia w których zlokalizowane są centrale wentylacyjne powinno być wyposażone w ogrzewanie, oświetlenie, odprowadzenie skroplin, zawór czerpakowy oraz należy dodatkowo wyciszyć, stosując drzwi oraz ściany dźwiękoszczelne. Ponad to należy wykonać drzwi wejściowe o szerokości min 1,20m dla swobodnego montażu oraz ewentualnego serwisu. Agregaty central wentylacyjnych zlokalizować na zewnątrz budynku, zabezpieczyć przed dojściem osób niepożądanych. Agregaty posadowić na wcześniej przygotowanym terenie, wylać płytą betonową lub wykonaną i osadzoną pod konstrukcją stalową. Osadzić na wysokości około 0,5m nad terenem. Centrale wentylacyjne i agregaty wyposażyć w zdalny odczyt parametrów pracy. Do urządzeń doprowadzić zasilanie elektryczne zgodne z DTR poszczególnych urządzeń.

13.1 Instalacja klimatyzacji

W budynku dla zapewnienia lepszego komfortu użytkowania należy zaprojektować i wykonać klimatyzację w pomieszczeniach sal wielofunkcyjnych, pomieszczeń biurowych oraz kuchni. Podział na poszczególne systemy klimatyzacji osobno obsługujące poszczególne funkcje budynku. Z tego względu należy zaprojektować co najmniej trzy systemy w układzie VRV. Agregaty (jedn. zewnętrzne) należy zlokalizować na zewnątrz budynku najlepiej w wytyczonym dla nich miejscu na poziomie terenu. Natomiast jako jednostki wewnętrzne należy zastosować jednostki ściennie, kasetonowe lub kanałowe. Rodzaj jednostki wewnętrznej dobrać do aranżacji oraz przeznaczenia poszczególnego pomieszczenia. Dla jednostek wewnętrznych należy doprowadzić instalację skroplin, włączyć do instalacji kanalizacji poprzez zasifonowanie. Sterowniki do poszczególnych jednostek wewnętrznych zastosować jako przewodowe ściennie lub jako bezprzewodowe –piloty. W pomieszczeniu nadzorca budynku zastosować główny sterownik systemu VRV nadzorujący całość pracy układu. Podsumowując, mamy trzy niezależne układy VRV pracujące na potrzeby poszczególnych kondygnacji. Należy tak je dobrać i zaprojektować aby uzyskały najwyższe klasy efektywności energetycznej dostępne na rynku. Dla jednostek zewnętrznych zlokalizowanych na zewnątrz budynku należy odpowiednio przygotować, utwardzić i zniwelować teren. Przed posadowieniem wylać płytę betonową lub wykonać pod konstrukcję stalową osadzoną w gruncie. Jednostkę posadowić na około 0,5m nad terenem, zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Do urządzeń doprowadzić zasilanie elektryczne zgodne z DTR poszczególnych urządzeń.

14. Instalacje elektryczne i słaboprądowe

14.1 Zasilanie obiektu

Zasilanie projektowanej przebudowy wraz ze zmianą przeznaczenia budynku po uzyskaniu warunków przyłączenia do sieci energetycznej.

14.2 Tablice bezpiecznikowe

Dla potrzeb energii elektrycznej w budynku, zaprojektowana została tablica bezpiecznikowa oznaczona TOS. Szyna PE będzie przyłączona do uziomu poprzez przewód uziemiający LgYżo 10mm². Tablicę w obudowie metalowej należy zamontować w miejscu wskazanym na planie instalacji elektrycznych.

W tablicy zaprojektowano:

- rozłącznik główny napięcia,
- aparaty ochronny przeciwprzepięciowe klasy III,
- aparaty sygnalizacji obecności napięcia zasilania,
- zabezpieczenia obwodów odbiorczych: nadprądowe, różnicowoprądowe i różnicowoprądowe z członem nad prądowym,

Podstawowe parametry techniczne projektowanej tablicy bezpiecznikowej:

- napięcie zasilania 3×230/400V,
- częstotliwość 50Hz,
- układ sieci rozdzielczej TN-C-S,
- prąd znamionowy $I_n \geq 63A$,
- stopień ochrony min. IP40.

14.3 Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych

W zakresie instalacji siłowej i gniazd wtyczkowych zaplanowano:

- gniazda 1-faz ogólnego przeznaczenia w pomieszczeniach użytkowych,
- gniazda 3-faz w kotłowni,
- zasilanie innych odbiorników instalowanych na stałe.

Gniazda wtyczkowe należy montować na wysokości 0,30 -0.40m od posadzki w pomieszczeniach użytkowych oraz i 1,40m w pomieszczeniach mokrych, kotłowni, kuchni. W pom. WC pom technicznym gniazda w wykonaniu szczelnym.

14.4 Instalacja oświetlenia ogólnego

Oświetlenie wewnętrzne budynku należy wykonać zgodnie z wymaganiami polskich norm i przepisów w zakresie oświetlenia wnętrz światłem elektrycznym. W poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano oprawy ze źródłami światła LED.

Oświetlenie we wszystkich pomieszczeniach załączane będzie za pomocą lokalnie rozmieszczonych łączników instalacyjnych 1-biegunowych, przechodowych. Łączniki należy montować na wysokości 85-105cm od posadzki.

Dobór opraw oświetleniowych w zakresie Inwestora. Typy opraw będą wybrane i zależne od charakteru pomieszczeń i aranżacji wnętrz.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować oprawy w wykonaniu szczelnym.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne typu LED, musi spełniać wszystkie normy.

14.5 Instalacja sieci komputerowej

W zakresie instalacji sieci komputerowej zaprojektowano okablowanie od skrzynki krosowej do gniazdek abonenckich RJ-45. Okablowanie zaprojektowano w oparciu o skrętkę nieekranowaną UTP 4x2x0,5 kat.5 Sposób prowadzenia instalacji należy dostosować do warunków środowiskowych,

przyjętej technologii wykonywania ścian nośnych i działowych oraz uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem wykonywania robót instalacyjnych.

14.6 Prowadzenie kabli i przewodów

Projektowane obwody elektryczne odbiorcze instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYp i YDYpżo w izolacji 450/750V o przekroju zgodnym ze schematem tablicy bezpiecznikowej. Sposób prowadzenia instalacji należy dostosować do warunków środowiskowych, przyjętej technologii wykonywania ścian nośnych i działowych oraz uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem wykonywania robót instalacyjnych.

14.7 Instalacja połączeń wyrównawczych

Do istniejącej szyny PE należy przyłączyć wszystkie metalowe części przewodzące obce w tym wszystkie instalacje metalowe wchodzące do budynku, metalowe rury instalacji wody ogrzewania, armaturę i inne.

14.8 Ochrona przed porażeniem

Instalacje elektryczne zaplanowano w układzie TN-S. Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zaplanowano samoczynne wyłączenie zasilania w sieci TN--S. W celu uzupełnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w bwodach odbiorczych zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30mA oraz główne i miejscowe połączenia wyrównawcze.

14.9 Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa zgodnie z PN-EN 62305

14.10 Oświetlenie zewnętrzne

Teren wokół obiektu wraz z drogą ppoż, i miejscami postojowymi dla samochodów osobowych należy oświetlić. Oprawy montować na słupach ocynkowanych. Obwody doprowadzić do rozdzielni głównych wyposażonych w człon oświetlenia zewnętrznego sterowany zegarem astronomicznym.

14.11 Instalacja ładowania samochodów elektrycznych i instalacja fotowoltaiczna

Instalacja wykonana zgodnie z PN-EN 61851, PN-EN 62196, PN-EN ISO 15118 to zapewnia że instalacje są bezpieczne i odporne na awarie, które mogłyby prowadzić do pożaru. Stacje ładowania zabezpieczyć poprzez używanie odbojników, słupków ochronnych czy barier. Stacje ładowania usytuować na równym stabilnym i antypoślizgowym podłożu które umożliwi łatwy dostęp osobom na wózkach inwalidzkich. Stacje powinny być wyposażone w wizualne i słuchowe sygnały informujące o statusie ładowania, co jest pomocne dla osób z ograniczeniami wzrokowymi lub słuchowymi.

14.12 Uwagi końcowe

- przed zakupem osprzętu elektrotechnicznego Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Inwestorem proponowane materiały i uzyskać akceptację,
- instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z postanowieniami Polskich Norm, przepisów i rozporządzeń, wytycznych do projektowania oraz zgodnie z szeroko rozumianą wiedzą techniczną i sztuką inżynierską,
- po wykonaniu instalacji elektrycznych, Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić pomiary odbiorcze a podpisane przez uprawnione osoby protokoły z pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

