

### **3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

#### **Opis techniczny projektu architektoniczno – budowlanego budynku:**

##### **3.1 Temat i zakres opracowania.**

Budowa budynku usługowo-mieszkalnego (z salą narad i mieszkaniem) w sąsiedztwie budynku Nadleśnictwa Strzebielino w miejscowości Luzino, ul. Ofiar Stutthofu 47, 84-242 Luzino, na działce nr ewid. 1447.

Zakres opracowania obejmuje :

- Projekt zagospodarowania terenu.
- Projekt architektoniczny budowlany
- Projekt budowlany konstrukcji
- Informację o BIOZ
- Projekt instalacji wod.-kan.
- Projekt instalacji c.o. i kotłowni
- Projekt wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- Projekt instalacji elektrycznych.

##### **3.2 Podstawa opracowania.**

- Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miejscowości Luzino (działka nr 1447), gmina Luzino;
- Wrys i wypis z mapy ewidencji gruntów;
- Aktualny plan sytuacyjno – wysokościowy;
- Warunki techniczne przyłączenia obiektu do zewnętrznej sieci wodociągowej - Zn.spr.SA2 201-1/2013 z dnia 08.08.2013 r. wydane przez Urząd Gminy Luzino;
- Warunki techniczne przyłączenia obiektu do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej - IE-621.EK.36.SM.13 z dnia 22.08.2013 r. wydane przez Urząd Gminy Luzino;
- Warunki techniczne przyłączenia obiektu do zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej - GK.7040.54.2013 z dnia 22.08.2013 r. wydane Urząd Gminy Luzino;
- Warunki techniczne przyłączenia obiektu do zewnętrznej sieci elektroenergetycznej - wydane przez ENERGA Operator S.A. Oddział w Gdańsku;
- Oświadczenie o warunkach przyłączenia do dróg lądowych z dnia 26.08.2013 r. wydane przez Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Pucku;
- Geotechniczne warunki posadowienia wykonane przez Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM w Gdańsku w sierpniu 2013 r.;
- Wizja lokalna
- Wytyczne Inwestora
- Ustalenia materiałowo konstrukcyjne z Inwestorem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane art. 5 (Dz. U. Nr 03.207.2016) z późniejszymi zmianami.

### 3.3 Lokalizacja inwestycji.

Zgodnie z ustaleniami zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu miejscowości Luzino (działka nr 1447), gmina Luzino, działka nr ewid. 1447 położona w miejscowości Luzino przy ul. Ofiar Stutthofu 11, położona jest w terenie oznaczonym symbolem **3-RU**, co oznacza „tereny obsługi produkcji w gospodarstwie leśnym”.

Teren inwestycji jest własnością inwestora.

Działka jest zabudowana i uzbrojona. Na terenie działki znajdują się : budynek Nadleśnictwa Strzebielino oraz 3 budynki przeznaczone do rozbiórki.

Działka posiada dostęp do drogi publicznej.

Teren posiada trwałe ogrodzenie.

Działka na której projektowana jest przedmiotowa inwestycja ma kształt prostokąta.

Teren działki przebiega w spadku w kierunku wschodnim.

Od strony północnej planowana inwestycja graniczy z działką nr 1261/2, od strony południowej z działką nr 117/8 i od strony zachodniej z drogą publiczną, ul. Ofiar Stutthofu ( działka nr 107).

Projektowany budynek jest oddalony od powyższych granic :

Płn. - 41,11 m

Płd. - 8,75 m

Zach. - 38,30 m

### 3.4 Warunki terenowo-gruntowe.

Warunki posadowienia budynku przyjęto na podstawie dokumentacji geotechnicznej.

Do celów projektowych przyjęto jednostkowe dopuszczalne obciążenie gruntu w poziomie posadowienia fundamentów :

$q_{fn} = 0,2 \text{ Mpa}$

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej w oparciu o Dziennik Ustaw Nr 126, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowany budynek należy zaliczyć do I kategorii przy prostych warunkach geologicznych.

### 3.5. Ogólna charakterystyka budynku.

#### Forma architektoniczna :

Budynek usługowo-mieszkalny projektuje się jako 2 – kondygnacyjny, nie podpiwniczony.

Bryła budynku jest zwarta. Budynek na planie prostokąta, posiada wymiary 18,08 x 13,05 m.

Całość przykryta jest dachem dwuspadowym symetrycznym, z zastosowaniem wykuszy na dłuższych ścianach budynku.

Główne wejście do budynku – od strony zachodniej.

Od strony wschodniej znajduje się taras zewnętrzny.

Poziom wejścia głównego do budynku znajduje się 15 cm ponad przyległym terenem.

#### Kolorystyka obiektu :

- ściany - tynkowane w kolorze białym,
- elementy drewniane - kolor jasny brąz;

- okładzina z desek - kolor jasny brąz;
- rynny i rury spustowe - stalowe powlekane, kolor grafitowy RAL 9007,
- okna i drzwi zewnętrzne - drewniane, kolor jasny brąz;
- pokrycie dachu - dachówka ceramiczna, kolor ceglasty;
- parapety - w kolorze brązowym,
- obróbki blacharskie – kolor brązowy;
- kominy – tynkowane w kolorze białym.

### **Przeznaczenie i program użytkowy :**

Budynek składa się z dwóch funkcjonalnie odrębnych części :

- część usługowa : usytuowana na poziomie parteru.

Znajduje się tutaj sala narad przeznaczona dla 48 osób oraz pomieszczenia pomocnicze tj. : szatnia, pomieszczenia sanitarne, kuchnia, pomieszczenie na drukarki, pomieszczenie porządkowe oraz kotłownia olejowa z magazynem na olej opałowy.

Wejście do pomieszczeń poprzez hall wejściowy komunikacyjny.

Wejście do kotłowni bezpośrednio z zewnątrz budynku.

Wejście do budynku na poziom parteru - od strony zachodniej.

- część mieszkalna : usytuowana na poziomie piętra.

Znajduje się tutaj mieszkanie składające się z : salonu/jadalni połączonych przestrzennie z kuchnią, 3 sypialni z łazienkami, pom. gospodarczego oraz wc.

Komunikację pionową stanowią schody wewnętrzne, dostępne z hallu wejściowego wymknięte ścianką aluminiową przeszkloną.

## **3.6 Ochrona Przeciwpożarowa**

### **a) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:**

- budynek zaliczany jest do kategorii budynków niskich N (2 kondygnacje naziemne - budynek nie podpiwniczony) o wysokości 9,92 m
- powierzchnia użytkowa budynku - 354,50 m<sup>2</sup>

### **b) Odległość od budynków sąsiadujących:**

Od strony północnej planowana inwestycja graniczy z działką nr 1261/2, od strony południowej z działką nr 117/8 i od strony zachodniej z drogą publiczną, ul. Ofiar Stutthofu ( działka nr 107).

Projektowany budynek jest oddalony od powyższych granic :

Płn. - 41,11 m

Płd. . - 8,75 m

Zach. - 38,30 m

### **c) Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

- nie występują materiały określone w przepisach jako „niebezpieczne pożarowo”

### **d) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:**

- nie dotyczy

### **e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:**

- budynek jest zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi – ZL III;
- na parterze przewiduje się możliwość przebywania: ok. 52 osób
- na piętrze przewiduje się możliwość przebywania: ok.10 osób

### **f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**

- Nie występują pomieszczenia ani przestrzenie kwalifikowane do zagrożonych wybuchem;

### **g) Podział obiektu na strefy pożarowe:**

- budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej;

**h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:**

- klasa odporności pożarowej dla budynku – **D** ;
- klasa odporności ogniowej elementów budynku:
  - główna konstrukcja nośna - R 30
  - konstrukcja dachu - nie stawia się wymagań
  - stropy - REI 30
  - ściany zewnętrzne - EI 30
  - ściany wewnętrzne - nie stawia się wymagań
  - przekrycie dachu - nie stawia się wymagań
- biegi i spoczniki schodów - R 30
- ściany wydzielające kotłownię na olej opałowy o mocy kotła 50kW - EI 60
- strop nad kotłownią na olej opałowy o mocy kotła 50kW - EI 60
- ściany wydzielające magazyn oleju opałowego - EI 120
- strop nad magazynem oleju opałowego - EI 120
- drzwi do magazynu oleju opałowego - EI 60
- słupy stalowe - obudowane płytami g-k o odporności ogniowej R30
- poddasze użytkowe oddzielone od palnej konstrukcji dachu płytami g-k w klasie odporności ogniowej EI 30

**i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:**

- szerokość biegów klatki schodowej między poręczami - 1,20m;
- drzwi wyjściowe otwierane na zewnątrz, najmniejsza szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej w świetle ościeżnicy wynosi 0,9m, a drzwi wieloskrzydłowe mają, co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło o szerokości 0,9m.;
- długości dojsć ewakuacyjnych nie przekraczają dopuszczalnych długości
- (30 m przy 1 dojściu, w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej )
- szerokość korytarzy nie jest mniejsza niż 140 cm, a w przestrzeniach przeznaczonych do ewakuacji mniej niż 20 osób nie jest mniejsza niż 120cm
- w budynku nie jest wymagane oświetlenie awaryjne ani przeszkodowe;

**j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, ogromowej:**

- przewody spalinowe z materiałów niepalnych, obudowane cegłą pełną grubości 12cm na zaprawie cementowo – wapiennej z zewnętrznym tynkiem;
- przewody spalinowe oddalone od łatwozapalnych nieosłoniętych części konstrukcyjnych budynku (wieżba dachowa), o co najmniej 30cm, a od osłoniętych okładziną z tynku o gr. 25mm na siatce lub równorzędną okładziną, o co najmniej 15cm;
- przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych;
- elastyczne elementy łączące z materiałów co najmniej trudnozapalnych;
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonać w sposób nierozprzestrzeniający ognia;

**k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji przeciwpożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, inst. wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających:**

- w budynku nie są wymagane hydranty wewnętrzne;
- w budynku nie jest wymagana instalacja oddymiająca, system sygnalizacji przeciwpożarowej, ani dźwiękowy system ostrzegawczy;

**l) Wyposażenie w gaśnice:**

- budynek należy wyposażyć w gaśnice – 1szt na każde 100m<sup>2</sup> (łącznie 4szt..)

**f) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

- zewnętrzna ochrona ppoż. : istniejący hydrant p.poż. znajduje się przy drodze publicznej – ul. Ofiar Sturrahofu , w odległości 59,0 m od proj. budynku

**m) Drogi pożarowe:**

- projektowany budynek nie należy do kategorii obiektów, do których musi być doprowadzona droga pożarowa;
- funkcję drogi pożarowej pełni droga publiczna, która posiada utwardzoną nawierzchnię, umożliwiającą dojazd o każdej porze roku jednostkom ochrony przeciwpożarowej. Droga wytrzymuje nacisk jednostkowy na oś powyżej 100KN, a jej nachylenie podłużne nie przekracza 5% na całej długości drogi.

### **3.7 Przystosowanie budynku do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.**

Projektuje się następujące elementy przystosowania obiektu do korzystania przez osoby niepełnosprawne :

- pochylnia dla osób niepełnosprawnych przed głównym wejściem do budynku umożliwiającą dostęp na poziom parteru;
- toaleta dla osób niepełnosprawnych usytuowana na poziomie parteru.

Nie przewiduje się korzystania przez osoby niepełnosprawne z pomieszczeń usytuowanych na poziomie piętra.

### **3.8. Dane techniczne**

Powierzchnia zabudowy - 220,00 m<sup>2</sup>  
(liczona wg normy ISO-PN-ISO 9836:1997)

Powierzchnia netto :  
(liczona wg normy ISO-PN-ISO 9836:1997)

- powierzchnia komunikacji : - 92,10 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa podstawowa : - 251,30 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa pomocnicza : - 11,1 m<sup>2</sup>

Razem : - 354,50 m<sup>2</sup>

Powierzchnia całkowita - 435,00 m<sup>2</sup>  
(liczona wg normy ISO-PN-ISO 9836:1997)

Kubatura - 1630,00 m<sup>3</sup>

Powierzchnia komunikacji : klatka schodowa, korytarze.

Powierzchnia użytkowa podstawowa : sala narad, szatnia, sypialnie, kuchnie, łazienki, pom. na drukarki.

Powierzchnia użytkowa pomocnicza : pom. gospodarcze

Wysokość budynku - 9,92 m  
(zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wysokość zabudowy max. 13,0 m - warunek został spełniony).

Forma zabudowy - wolnostojąca  
(zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obowiązuje forma zabudowy wolnostojąca - warunek został spełniony).

Liczba kondygnacji - 2 kondygnacje nadziemne  
(zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obowiązują do 3 kondygnacji nadziemnych, w tym poddasze użytkowe - warunek został spełniony).

Geometria dachu - dach symetryczny dwuspadowy o kącie nachylenia  $32^{\circ}$  i  $36,7^{\circ}$   
(zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obowiązują dachy symetryczne dwuspadowy i wielospadowe o kącie nachylenia  $30^{\circ}$  -  $45^{\circ}$  - warunek został spełniony).

Pokrycie dachu - dachówka ceramiczna  
(zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obowiązuje dachówka ceramiczna lub inny materiał dachówkopodobny w kolorze ceglastym - warunek został spełniony).

Kolorystyka elewacji - kol. biały oraz elementy w kol. jasnego drewna  
(zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obowiązują kolory jasne, pastelowe lub w kolorze cegły - warunek został spełniony).

### 3.9. Opis elementów konstrukcyjno – budowlanych oraz Wykończeniowych

Zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń, przedstawiono w części konstrukcyjnej.

Budynek został zaprojektowany w technologii tradycyjnej murowej.

#### a) Fundamenty.

Projektowany fundament ma postać ławy fundamentowej żelbetowej z betonu B25 o wym. : 60x30cm, 80x30cm, 100x30cm.

Fundament należy wykonać na 10 cm warstwie betonu kl. B10.

Ściany fundamentowe betonowe gr.25 cm z betonu B20.

Poziom posadowienia – 1,75m w stosunku do poz. + 0,00.

Wytyczne wg opisu zawartego w opracowaniu konstrukcyjnym.

#### b) Ściany zewnętrzne budynku.

Ściany zewnętrzne należy wykonać z pustaka Porotherm gr. 25cm kl.10 i 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 3 MPa;

Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian gr. 15cm. Styropian : gęstość min.

15kg/m<sup>3</sup>; współcz. przenikania ciepła 0,040W/mK; naprężenia ściskające

ok.80kPa; wytrzymałość na ścinanie min. 130kPa; wytrzymałość na rozciąganie min. 100kPa).

#### c) Ściany konstrukcyjne wewnętrzne.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne należy wykonać z pustaka Porotherm gr. 25cm i 19cm kl. 10 i 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 3 MPa;

d) ściany cokołowe - ocieplenie styropian do styczności z gruntem

gr. 10 cm, (polistyren ekstrudowany : płyty gładkie, gęstość ok.30kg/m<sup>3</sup>; współcz. przenikania ciepła 0,035W/mK; naprężenia ściskające ok.300kPa

+ folia budowlana zabezpieczająca przed mechanicznym uszkodzeniem styropianu w trakcie zasypywania).

Wykończenie cokołów - tynk akrylowy cokołowy na zaprawie klejowej;

**e) Wewnętrzne ściany działowe.**

Ściany działowe wykonać pustaka Porotherm gr. 11,5 kl. 10 i 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 3 MPa;

Ściany na których opierają się sanitariaty wykonać z cegły kratówki szer. 12cm.

**f) Klatka schodowa .**

Schody wewnętrzne w budynku zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu B25.

**g) Stropy .**

Stropy międzykondygnacyjne zaprojektowano jako żelbetowe, wylewane na mokro, płyty zbrojone krzyżowo, gr. 20cm i 30cm z betonu B25.

Płyty balkonu zaprojektowano jako żelbetowe, wylewane na mokro gr. 20cm, z betonu B25.

**h) Wentylacja**

Na poziomie parteru - projektuje się wentylację mechaniczną i klimatyzację - wg proj. branżowego

Na poziomie piętra - projektuje się wentylację grawitacyjną.

Piony wentylacyjne projektuje się z kształtek ceramicznych o przekroju 19x19cm obmurowane cegłą pełną gr. 12 cm na zaprawie cementowej. Powyżej dachu obmurowane cegłą gr. 12cm. Kominy wentylacyjne występujące w jednym pionie z przewodami dymowymi zaprojektowane z cegły ceramicznej pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej.

Piony kominowe wyprowadzone są ponad dach i zamknięte czapą betonową zbrojoną.

Piony kominowe ocieplone są styropianem 6 cm ponad dach. W obrębie kominów zlokalizowano piony kanalizacyjno-sanitarne przewodem odpowietrzającym wyprowadzonym ponad dach. Kominy dymowe zaprojektowano z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej. Kominy wyprowadzić ponad dach na wysokość zabezpieczającą przed zadmuchiwaniem (dół wylotu - 60 cm od kalenicy dachu).

**i) Słupy.**

Projektuje się słupy wewnętrzne konstrukcyjne– żelbetowe monolityczne z betonu B25.

**j) Nadproża.**

Projektuje się nadproża żelbetowe, monolityczne oraz prefabrykowane L19 Nadproża izolowane styropianem.

**k) Dach.**

Dach dwuspadowy, symetryczny, o kącie nachylenia połaci dachowych : 32,0° oraz 36,7°

Konstrukcja dachu : krokwiowo-płatwiowa, z drewna C-24.

Podparcie konstrukcji dachu na belkach stalowych HEA260 i HEA220, opartych na słupach stalowych RK 100x5.

Pokrycie dachu – dachówka ceramiczna na łątach i kontrłątach. Projektuje się dachówkę ceramiczną w kolorze ceglasy.

Ocieplenie wełną mineralną gr. 20 cm , z zastosowaniem folii paraizolacyjnej i wiatroizolacyjnej.

Do ocieplenia dachu należy przyjąć 2 typy wełny mineralnej:

- warstwa dolna – 10cm wełny mineralnej przeznaczonej do dachów o standardowych wymaganiach eksploatacyjnych i następujących minimalnych parametrach technicznych:

Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$

Siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm  $\geq 400 \text{ N}$

Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 40 \text{ kPa}$

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni  $\geq 7,5 \text{ kPa}$

Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$

Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

klasa reakcji na ogień A1

- warstwa górna - 10cm wełny mineralnej przeznaczonej do dachów o podwyższonych wymaganiach eksploatacyjnych (konserwacja urządzeń, odśnieżanie) i następujących minimalnych parametrach technicznych:

Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,040 \text{ W/mK}$

Siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm  $\geq 500 \text{ N}$

Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 50 \text{ kPa}$

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni  $\geq 15 \text{ kPa}$

Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$

Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

klasa reakcji na ogień A1.

Ruch pieszy po połaci dachu nie jest przewidziany. Wyjątkiem są uprawnione osoby do kontroli szczelności pokrycia jak również osoby usuwające z dachu śnieg. Z uwagi na to, że wszelkie roboty na dachu mogą być wykonywane przez osoby mające odpowiednie przeszkolenie BHP oraz zaświadczenie lekarskie pozwalające na prace na wysokości powyżej 3,00 m, dostępność dachu dla osób postronnych powinna być bardzo ograniczona.

#### **l) Nawierzchnie zewnętrzne.**

Wszystkie ciągi piesze oraz jezdne projektuje się z kostki brukowej gr.8cm.

Nawierzchnia dojścia do budynku - wykonana z materiałów antypoślizgowych (klasa antypoślizgowości R11).

#### **m) Izolacja przeciwwilgociowa.**

Jako Izolację przeciwwilgociową pionową zaprojektowano 2x Dysperbit, natomiast izolację poziomą stanowić będzie 2x papa asfaltowa na lepiku.

#### **n) Okna i drzwi zewnętrzne**

Drewniane z zestawem szklanym dwuszybowym zespolonym o wymiarach projektowanych indywidualnie. Kolor jasny brąz.

Zestawy szklane dwukomorowe; izolacyjność zestawu  $U_{max} = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

przepuszczalność światła ok. 70%; izolacyjność akustyczna na poz. min. 40dB;

Uszczelnione pianką poliuretanową. Mocowanie okien i drzwi 15 cm od lica zewnętrznego ściany.

#### **o) Drzwi wewnętrzne.**

Drewniane w ościeżnicach drewnianych - drzwi pełne (rama drewniana;

wypełnienie : płyty wiórowe otworowe, gr.ok.35mm; odporność na nacisk do  $20 \text{ kg/cm}^2$ ; okleina obustronna płytami HDF gr.3mm; ościeżnica z klejonego warstwowo drewna oklejonego płytą HDF);

Uwaga : Drzwi do pomieszczeń sanitarnych z kratką wentylacyjną i samozamykaczem. Od strony wnętrza pomieszczeń - drzwi



odporne na wilgoć; futryny aluminiowe;

Drzwi do pomieszczenia z wodomierzem – drzwi stalowe wewnętrzne pełne, izolowane wełną mineralną kolor RAL 9007, o odporności ogniowej EI 30.

**p) Zewnętrzna okładzina ścian**

Tynk akrylowy na siatce z włókna szklanego, barwiony w kolorze białym – np. Terranova .

Elewacje częściowo obłożone będą okładziną drewnianą z desek szer. 12 cm, gr. 2,5cm – fazowanych, kolor jasny brąz. Deski impregnowane.

Ściany cokołowe (do wys. 15 cm) – ocieplenie styropianem do styczności z gruntem gr. 10cm; wykończenie - tynk akrylowy np. Terranova Marmolit na zaprawie klejowej.

**r) Tynki wewnętrzne.**

W pomieszczeniach usługowych i mieszkalnych : ściany tynkowane, (tynki gipsowe) malowane farbami akrylowymi;

W pomieszczeniach sanitarnych i kuchennych : do wysokości futryny drzwiowej płytki ceramiczne o parametrach : nasiąkliwość wodna E>10; odporność na płamienie min. 3 klasa; wytrzymałość na zginanie ok.15MPa; odporność na czynniki chemiczne GLA, GLB; odporność na działanie środków domowego użytku min. GB; współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC <9; siła łamiąca <7,5mm min.600N >7,5mm min.200N; odporne na pęknięcia włoskowate.

Powyżej ściana tynkowana (tynki gipsowe) malowana farbami akrylowymi, lateksowymi, zmywalnymi

**s) Odwodnienie dachu**

Rynnami i rurami spustowymi - stalowymi powlekanyymi kol. RAL 9007 (np. Galeco).

**t) Posadzki.**

Sala konferencyjna – płytki gresowe, antypoślizgowe, przeznaczone do zastosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Salon, jadalnia, sypialnie – panele podłogowe, klasa ścieralności min. AC3, trudnozapalne;

Pomieszczenia sanitarne, korytarze, pomieszczenia gospodarcze – płytki gresowe antypoślizgowe (klasa antypoślizgowości R9; nasiąkliwość min.2,5%; wytrzymałość na zginanie min. 25MPa; ścieralność max. 1,5mm (V kl. ścieralności); mrozoodporność liczba cykli min.20; kwasoodporność min. 98%; ługoodporność min. 90%; twardość 8 (wg skali Mahsa);

Pomieszczenia kuchenne – płytki gresowe antypoślizgowe (klasa antypoślizgowości R10; nasiąkliwość min.2,5%; wytrzymałość na zginanie min. 25MPa; ścieralność max. 1,5mm (V kl. ścieralności); mrozoodporność liczba cykli min.20; kwasoodporność min. 98%; ługoodporność min. 90%; twardość 8 (wg skali Mahsa);

Taras zewnętrzny – płytki betonowe.

Balkony - płytki gresowe antypoślizgowe (R11), mrozoodporne.

**u) Parapety.**

Parapety wewnętrzne – kamień sztuczny gr.3cm.

Parapety zewnętrzne – blacha stalowa powlekana, kolor brązowy.

**w) Obróbki i ofasowania.**

Należy wykonać obróbki okapu i kominów i wyprowadzić na wysokość 20cm, ponad poziom pokrycia – miedziane.

**z) Balustrady i pochwyt**

Balustrada wewnętrzna - ze stali nierdzewnej, pochwyt drewniany impregnowany.  
Balustrady zewnętrzne - ze stali ocynkowanej.

**x) Sufity podwieszone**

Na poziomie parteru - sufity podwieszone akustyczne z wełny szklanej o dużej gęstości, gr.20mm. Powierzchnia licowa pokryta powłoką akustyczną, powierzchnia tylna pokryta welonem szklanym, klasa pochłaniania dźwięku A. Płyty niepalne, odporne na wilgoć (wytrzymałość stałej wilgotności względnej powietrza do 95% przy temp. 30st.C). Płyty demontowane, montowane na konstrukcji systemowej ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo.

Kolor biały, współczynnik odbicia światła ok. 84%.

W pomieszczeniach sanitarnych –z płyt gipsowo-kartonowych gr.12,5mm

Płyty o zwiększonej odporności na wilgoć, zaimpregnowane środkiem hydrofobowym. Karton płyty dodatkowo nasączony substancjami grzybobójczymi, co zwiększa odporność na powstawanie grzybów i pleśni.

Na poziomie piętra - nie zakłada się sufitów podwieszanych . Sufity tynkowane (tynk gipsowy) – malowanie farbami akrylowymi.

**z) Elementy wykończenia i wyposażenia wnętrz**

Do wykończenia wnętrz nie zaprojektowano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji i pozostałych pomieszczeniach zastosować należy z materiałów i wykładzin, co najmniej trudno zapalnych. Okładziny sufitów należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

### **3.10 Instalacje wewnętrzne**

Budynek wyposażony jest w instalacje :

- Kanalizacja sanitarna : ścieki sanitarne odprowadzane będą zgodnie z warunkami przyłączenia do kanalizacji sanitarnej;
- Kanalizacja deszczowa : wody opadowe odprowadzone będą do studni chłonnej;
- Instalacja wodociągowa : Instalacja wewnętrzna ciepłej i zimnej wody zasilana będzie przyłączem wodociągowym zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej;
- Ogrzewanie - z kotłowni olejowej usytuowanej w projektowanym budynku, wg projektu branżowego;
- Instalacja elektryczna : projektowanym kablem - zgodnie z warunkami przyłączenia .

### **3.11 Ochrona istniejącego drzewostanu.**

Projekt nie zmienia istniejącego drzewostanu i warunków do właściwej wegetacji.

### **3.12 Zagospodarowanie mas ziemi z wykopów.**

Ziemia z wykopów zostanie wykorzystana do deniwelacji terenu inwestycji.

### **3.13 Gromadzenie nieczystości stałych.**

Na terenie działki znajduje się istniejący śmietnik na nieczystości stałe.

### **3.14 Oddziaływanie na środowisko naturalne.**

Przedmiotowa inwestycja nie narusza ochrony zasobów wód podziemnych. Brak szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne.

### **3.15 Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.**

Teren objęty zakresem opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### **3.16 Ochrona interesów osób trzecich.**

Brak szkodliwego oddziaływania projektowanej inwestycji na interes osób trzecich. Inwestor jest zobowiązany prowadzić prace budowlane tak, by ich ujemne oddziaływanie ograniczało się do terenu inwestycji. W razie wystąpienia szkodliwych dla osób trzecich działań związanych z przedmiotową inwestycją, Inwestor zabezpieczy na własny koszt usunięcie ich skutków.

### **3.17 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

Na podstawie &11 ust.2 pkt.10a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego wykonano analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak : energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

W rejonie projektowanej inwestycji nie wykonano do tej pory badań geologicznych pod kątem poszukiwania możliwości geotermalnych źródeł ciepła. W przypadku wykrycia na dostępnej głębokości źródła gorących wód możliwe jest wykorzystanie takiego źródła ciepła. Wymaga ono jednak budowy instalacji ich pozyskiwania. Koszt takiej instalacji jest zbyt wysoki dla tak małego odbiorcy jak przedmiotowa inwestycja. Pozyskiwanie geotermalnych źródeł ciepła praktykuje się dla inwestycji na większą skalę - osiedla, rejonu lub części miasta.

Alternatywnym rozwiązaniem może być wykorzystanie gruntowego wymiennika ciepła. Projektowany budynek zlokalizowany jest w zabudowie miejskiej. W śródmiejskiej zabudowie nie ma możliwości zastosowania gruntowego wymiennika ciepła (energii geotermalnej) czy energii wiatru

Wykorzystanie energii słonecznej w polskich warunkach klimatycznych jest realnie możliwe tylko jako dodatkowe źródło energii, przy założeniu, że kolektory słoneczne zlokalizowane są na dachu. Od strony technicznej wymagane jest zbudowanie instalacji zbierania, gromadzenia i rozprowadzenia ciepła. W ten sposób uzyskuje się możliwość podgrzania ciepłej wody użytkowej, natomiast do ogrzewania pomieszczeń należy zbudować drugą instalację. Tak więc zastosowanie kolektorów nie jest racjonalne kosztowo.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że w przedmiotowej inwestycji niektóre rozwiązania wykorzystania odnawialnych źródeł energii są technicznie możliwe, lecz ekonomicznie nieopłacalne. Niektóre jednak są niemożliwe do wykonania z przyczyn technicznych oraz formalnych.

Projektowany budynek będzie ocieplony i będzie spełniał wymagania izolacyjności cieplnej, zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Budynek będzie ogrzewany za pomocą instalacji centralnego ogrzewania. Źródłem ciepła będzie kocioł olejowy. Jest to wysokosprawne, energooszczędne urządzenie, charakteryzujące się niską emisją substancji szkodliwych dla środowiska

Dodatkowo w projekcie zakłada się ograniczenie zużycia energii elektrycznej przez urządzenia, wyposażenie i instalacje znajdujące się w budynku (energooszczędne oświetlenie i sprzęt).

### **3.18 Uwagi.**

Prace wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ.

Zastosowane materiały powinny mieć ważne świadectwo dopuszczające do stosowania w Polsce, atesty i certyfikaty.

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz zgodnie z obowiązującymi „Wytycznymi wykonania i odbioru robót montażowych”.

**Podane w opisie warstw nazwy własne produktów oraz producentów służą określeniu parametrów technicznych i wyboru systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż zakładane w projekcie, pod warunkiem, że zamienniki będą, co najmniej, porównywalnej jakości i będą spełniać wszystkie założone w projekcie wymagania dotyczące danego produktu, zaleca się jednak stosowanie kompletnych systemów.**

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z z projektami branżowymi. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z całą dokumentacją wielobranżową (zarówno opisy jak i rysunki). Wykryte niezgodności, niejasności, propozycje zamienne należy uzgadniać z projektantem.