

TEMAT:	Budowa budynku biurowego siedziby Oddziału Regionalnego Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego – Placówki Terenowej w Strzelcach Opolskich -projekt wykonawczy
LOKALIZACJA:	Strzelce Opolskie ul. Marka Prawego dz. 1652/3
INWESTOR:	Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego Oddział Regionalny w Opolu 45-058 Opole ul. Ozimska 51a
BRANŻA	architektura

OPRACOWAŁ	mgr inż. Henryk Rudner	
-----------	------------------------	--

**SPIS ZAWAROŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

<b>Lp</b>	<b>Opis</b>	<b>Strony</b>
1.	Opis zagospodarowania terenu	1-5
2.	Opis techniczny branży architektonicznej do projektu wykonawczego	6-14
3.	Projekt zagospodarowania terenu	15
4.	Rzut parteru	16
5.	Rzut I piętra	17
6.	Rzut poddasza	18
7.	Rzut dachu	19
8.	Przekrój A-A	20
9.	Elewacja północno-zachodnia	21
10.	Elewacja południowo-zachodnia	22
11.	Elewacja północno-wschodnia	23
12.	Elewacja południowo-wschodnia	24
13.	Wykaz stolarki okiennej oraz z profili aluminiowych	25
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
39.		
40.		
41.		
42.		
43.		

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu wykonawczego budynku biurowego siedziby Oddziału**  
**Regionalnego Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego – Placówki**  
**Terenowej w Strzelcach Opolskich**  
**Lokalizacja: Strzelce Opolskie ul. Marka Prawego dz. 1652/3**  
**Inwestor: Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego Oddział Regionalny w**  
**Opolu**  
**ul. Ozimska 51a**

**1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Zlecenie inwestora- umowa Nr O/Opole/CRU/659/2007 z dnia 27-11-2007.
- 1.2. Projekt budowlany budynku biurowego KRUS Placówki Terenowej w Strzelcach Opolskich.
- 1.3. Obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego miasta Strzelce Opolskie w rejonie Rybaczówki.
- 1.4. Oświadczenie Dyrektora Zarząd Dróg Wojewódzki w Opolu o możliwości połączenia działki z drogą publiczną.
- 1.5. Pismo Burmistrza Strzelec Opolskich nr GK.II-7040/187/09 z dnia 27.11.2009 wyrażające zgodę na korzystanie z gminnych dróg wewnętrznych stanowiących połączenie działki inwestora z drogą publiczną.
- 1.6. Pismo Burmistrza Strzelec Opolskich nr GK.II- 7040/187-1/09 z dnia 08.12.2009 w sprawie zezwolenia na korzystanie z urządzonych miejsc parkingowych w obrębie nieruchomości inwestora.
- 1.7. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wydane przez Strzeleckie Wodociągi i Kanalizację nr PTK-439/ZM-4862/2009 z dnia 30.11.2009.
- 1.8. Warunki przyłączenia do sieci gazowej wydane przez Górnośląską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. nr TR4-440-244/12/09 z dnia 10.12.2009.
- 1.9. Warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci rozdzielczej wydane przez EnergiaPro S.A. Rejon Dystrybucji Strzelce Opolskie nr 1267/2009 z dnia 27.11.2009.
- 1.10. Zapewnienie odbioru odpadów komunalnych przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych i Mieszkaniowych w Strzelcach Opolskich z dnia 23.11.2009.
- 1.11. Opinia uzgadniająca formę architektoniczną budynku wydaną przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Opolu nr ZN-DK-51-903/09 z dnia 07.12.2009.
- 1.12. Decyzja Burmistrza Strzelec Opolskich zezwalająca na dokonanie wycinki drzew na działce.
- 1.13. Pomiary w terenie.
- 1.14. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.15. Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

**2. Charakterystyka obiektu.**

Obecnie Placówka Terenowa Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego mieści się w wynajmowanych pomieszczeniach na II piętrze w budynku banku. W celu usprawnienia obsługi klientów, w tym zapewnienie dostępu osób niepełnosprawnych, oraz poprawy warunków pracy projektuje się budowę samodzielnego, wolnostojącego budynku biurowego placówki.

Będzie to obiekt trójkondygnacyjny, niepodpiwniczony, dach stromy, mansardowy, o kącie nachylenia połaci odpowiednio 70 i 30 stopni z lukarnami dachowymi. Kalenica

równoległa do frontowej granicy działki. Wysokość budynku liczona od powierzchni terenu przed wejściem do budynku do kalenicy dachu wynosi 13,44m. W budynku zatrudnionych będzie 16 osób + lekarz rzeczoznawca.

Planowana funkcja pomieszczeń budynku:

Parter – obsługa klientów, pomieszczenia sanitarne dla klientów, garaż oraz pomieszczenia techniczne.

I i II piętro przeznaczone będą dla personelu placówki. Znajdować się tam będą pomieszczenia biurowe z zapleczem higieniczno-socjalnym pracowników oraz pomieszczenia na składowanie akt.

Dla klientów KRUS przewidziano przestronną poczekalnię z miejscami siedzącymi, pomieszczenia sanitarne odrębnie dla mężczyzn odrębnie dla kobiet i osób niepełnosprawnych. Klienci przyjmowani będą w sali obsługi z trzema stanowiskami, ponadto przewidziano gabinet dla lekarza rzeczoznawcy dostępny bezpośrednio z poczekalni.

W poziomie I piętra znajdować się będzie pomieszczenie biurowe dla 7 osób, gabinet kierownika placówki, serwerownia, wc personelu - kobiet, pomieszczenie techniczne przeznaczone na stanowiska drukarek oraz składnicę akt.

Na poddaszu znajdować się będą – biuro dla 5 osób, sala konferencyjna, pomieszczenie socjalne, wc personelu - mężczyzn, aktownia oraz archiwum tajne.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych – klienci KRUS obsługiwani będą w poziomie parteru, gdzie prowadzi bezpośrednie wejście z poziomu terenu. Przewidziano również na parterze wc dla osób niepełnosprawnych.

Charakterystyczne dane obiektu.

- powierzchnia zabudowy – 214,80m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa – 517,80 m<sup>2</sup>
- kubatura - 2307,62m<sup>3</sup>

### **3.Rozwiązania materiałowe.**

Projekt wykonawczy powstał w oparciu o projekt budowlany obiektu i stanowi jego uszczegółowienie w zakresie rozwiązań architektoniczno-budowlanych.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z rozwiązaniami zawartymi w projekcie wykonawczym.

Konstrukcja nośna budynku oparta będzie na murowanych ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznych oraz słupach i podciągach żelbetowych posadowionych na ławach i stopach fundamentowych. Dach wsparty będzie na słupach i podciągach stalowych.

Wyniki z opracowanej dokumentacji geotechnicznej:

- do poziomu ok. -0,75m występują nienośne grunty nasypowe,
- do poziomu ok. 1,4 m – występują grunty rodzime, nośne piaski warstwy IIa, podścielone 0,2-0,4 m miąższości warstwą plastycznych glin warstwy IIb,
- poniżej sztywne, bardzo wytrzymałe grunty skaliste.

Woda gruntowa występuje na głębokości 0,7- 1,05 m.

Ponadto działka porośnięta jest drzewami, głównie brzoźami, które, przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy usunąć wraz z korzeniami.

W centralnej części działki znajduje się żelbetowa rampa służąca wcześniej do naprawy i serwisu samochodów. Obok rampy znajduje się zbiornik podziemny o nieznanym objętości.

Również te elementy zagospodarowania działki należy usunąć przed przystąpieniem do właściwych robót budowlanych.

Usunięcie korzeni drzew i zbiornika podziemnego wiąże się z naruszeniem podłoża gruntowego na głębokość poniżej 1,0 m, tj. minimalnego poziomu posadowienia fundamentów.

Dlatego przyjęto następujące rozwiązanie fundamentowania budynku.

- wykonanie dwóch studni pompowych poza obrysem budynku w celu czasowego obniżenia poziomu wody gruntowej,
- usunięcie warstwy nienośnego gruntu nasypowego z wywozem poza teren budowy,
- usunięcie warstwy piasku na odkład,
- usunięcie warstwy glin plastycznych do poziomu gruntów skalistych z wywozem poza teren budowy,
- wykonanie podbudowy z chudego betonu klasy C8/10 pod ławy i stopy fundamentowe o szerokości ok. 30 cm przestającej poza obrys ławy i stopy fundamentowej,
- wykonanie izolacji poziomej pod ławami i stopami fundamentowymi,
- wykonanie żelbetowych ław i stóp fundamentowych z betonu C16/20 z wyprowadzeniem zbrojenia do projektowanych słupów żelbetowych.

### **Fundamenty.**

Pod ściany nośne budynku oraz słupy żelbetowe projektuje się ławy i stopy żelbetowe wysokości 40 cm z betonu C16/20. Zbrojenie ław fundamentowych – pręty główne średnicy 12 mm, strzemiona średnicy 6 mm w rozstawie co 25 cm – stal żebrowana min AIII, 34GS. Minimalna otulina zbrojenia -5 cm.

Szczegóły zbrojenia stóp fundamentowych – wg projektu wykonawczego.

Podbudowa pod posadzkę oraz ścianki działowe w poziomie parteru z betonu C12/15 grubości 10 cm na zagęszczonej podsypce piaskowej.

### **Ściany nośne.**

- części zagłębionej grubości 25 cm z bloczków żwirobotonowych z betonu klasy C12/15 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M15,
- nośnie przyziemia – z bloczków ceramicznych klasy 15, grubości 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M15,
- działowe - z bloczków ceramicznych klasy 10, grubości 11,5 cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M12.

### **Kominy.**

W obiekcie przewiduje się mieszany system wentylacji. Część pomieszczeń wentylowana będzie układem mechanicznym nawiewno-wywiewnym – wg dołączonego odrębnego opracowania, część grawitacyjnie. Wentylacja grawitacyjna włączona będzie do przewodów murowanych, prefabrykowanych, np. typu Schiedel. Elementy prefabrykowane, betonowe murować na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M15.

Odcinki poziome wentylacji należy wykonać przewodami niepalnymi, metalowymi prowadzonymi pod stropem obudowie z płyt gipsowo-kartonowych.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych przewiduje się wspomaganie wentylacji wentylatorami wyciągowymi.

Wykończenie kominów ponad dachem wyprawa cienkowarstwowa, mineralna malowana farbą silikatową w kolorze elewacji na dociepleniu ze styropianu gr. 5 cm.

### **Nadproża.**

Żelbetowe typu L19 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M15, nad bramą garażową wylewane na mokro. Zbrojenie nadproża – wg projektu wykonawczego.

### **Stropy.**

Płyta żelbetowa, monolityczna grubości 15 cm wsparta na ścianach zewnętrznych oraz podciągach żelbetowych. Zbrojenie stropów i pociągów wg rysunków wykonawczych. Stal żebrowana, min. 34 GS. Beton min. C20/25.

### **Schody.**

Płytkowe, żelbetowe wsparte na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych. Stal żebrowana, min. 34 GS. Beton min. C20/25.

Zbrojenie schodów - wg rysunku wykonawczego.

Wzdłuż biegu należy zabudować balustradę z ze stali nierdzewnej mocowaną do płyty biegu schodowego. Wysokości balustrady- 1,1m, maksymalny prześwit między elementami wypełnienia – 0,2m.

### **Konstrukcja dachu.**

Drewniana – drewno konstrukcyjne klasy C30. Więżba dachowa wsparta na słupach z zamkniętych profili stalowych o przekroju 100x100x5 mm i podciągach stalowych typu HEA 220. Elementy stalowe należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną.

Połączenia konstrukcyjne elementów stalowych wykonać poprzez spawanie.

Elementy drewnianej konstrukcji dachu należy zabudować zabezpieczone środkiem ognioochronnym do poziomu NRO odporności ogniowej oraz środkiem grzybobójczym. Maksymalna wilgotność zabudowywanej konstrukcji dachu – 15%.

Konstrukcja nośna budynku oparta jest na ścianach zewnętrznych oraz słupach żelbetowych i podciągach poprzecznych. Dach wsparty będzie na słupach i podciągach stalowych.

### **Pokrycie dachu.**

Dachówka ceramiczna karpiówka w kolorze naturalnej czerwieni, angobowana.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm.

Na rurach spustowych, w poziomie terenu należy zabudować osadniki z tworzywa sztucznego typu Geiger z koszem.

Wykończenie krawędzi dachu wzdłuż okapu dolnej części dachu mansardowego, wzdłuż okapów lukarn, wzdłuż okapu zadaszenia wejścia oraz krawędzi szczytowych lukarn i zadaszenia wejścia – gzyms profilowy z elementów ze styropianu ekstrudowanego, wzmocniony elastyczną wyprawą klejową z siatką. Wykończenie gzymsu gładkie, malowane farbą silikatową.

### **Izolacja cieplna.**

- docieplenie dachu warstwą wełny mineralnej gr 25 i 10 cm,
- docieplenie ścian zewnętrznych
  - w części podziemnej budynku - styropian ekstrudowany gr 6 cm,
  - od poziomu terenu – styropian PS-E FS 20 gr 15 cm,
  - docieplenie posadzki parteru– styropian EPS100 grubości 8 cm,
  - docieplenie posadzki I piętra oraz poddasza– styropian PS-E FS20 grubości 4 cm.

### **Izolacja przeciwwilgociowa.**

- fundamentów
  - pionowa – roztworem asfaltowym w dwóch warstwach,
  - pozioma – 2x papa na podłożu zagruntowanym roztworem asfaltowym.

- ścian części podziemnej
  - pionowa – roztworem asfaltowym w dwóch warstwach,
  - pozioma – membrana z tworzywa sztucznego w dwóch warstwach, jedna w poziomie projektowanej powierzchni gruntu, druga 30cm powyżej.
- pomieszczeń sanitarnych – posadzki cementowe pod wykładzinę z płytek należy uszczelnić dwuskładnikową masą polimerowo-cementową gr. 2 mm z wywinieciem na ściany, krawędzie wewnętrzne należy dodatkowo wzmocnić siatką polipropylenową.

### **Paroizolacja.**

Wykończenie połaci dachu od strony ogrzewanych pomieszczeń użytkowych – między izolacją cieplną, a okładziną z płyt gipsowych – folią paroizolacyjną łączoną na zakład z wywinieciem pod tynk na ściany murowane. Złącza folii szczelnie połączyć przy użyciu stosownej taśmy klejącej.

### **Tynki.**

- wewnętrzne ścian i stropów żelbetowych oraz kominów – cementowo-wapienne kat IV wykonywane maszynowo, miejsca połączenia dwóch różnych materiałów dobrać siatką z tworzywa sztucznego lub siatką typu Rabitza,
- wykończenie stropu nad poddaszem oraz połaci dachu w przestrzeni nieużytkowej – płyta Fermacel gr. 12,5 mm.

### **Wykończenie ścian.**

Ściany od zewnątrz i wewnątrz oraz stropy malowane farbą silikatową w kolorach jasnych pastelowych.

W pomieszczeniach sanitarnych okładzina ścian z płytek o wysokości min. 2,0 m, w pomieszczeniu socjalnym oraz w gabinecie lekarskim fartuch z płytek ceramicznych wysokości 1,6m wystający min. 0,6 m poza krawędź urządzeń sanitarnych.

### **Posadzki.**

Z płytek ceramicznych o wysokiej odporności na ścieranie, przeznaczonych do pomieszczeń użytkowych oraz wykładziny dywanowej w płytkach.

Okładzina klatki schodowej z elementów prefabrykowanych, kątowych typu terazzo z wkładką antypoślizgową na krawędzi stopni.

### **Podłoga strychu nieużytkowego.**

Podłoga z płyt OSB grubości 12,5 mm P+W w dwóch warstwach układanych mijankowo i mocowane wkrętami do drewnianej konstrukcji dachu.

### **Stolarka okienna.**

Z profili PCV z szybą zespoloną  $U=0,9$  W/m<sup>2</sup>K. Profile okienne w kolorze zielonym. W celu zapewnienia dopływu powietrza zewnętrznego do pomieszczeń należy zamontować w oknach nawiewniki.

Okucia obwodowe, uchylne i uchylno-rozwieralne.

Parapety okienne zewnętrzne z blachy aluminiowej, wewnętrzne z konglomeratu grubości 3,0 cm. Proponowana kolorystyka okien –zielona.

Połączenie stolarki okiennej ze ścianami zewnętrznymi uszczelnić taśmą butylokauzucową.

### **Stolarka drzwiowa.**

Drzwi aluminiowe – zewnętrzne na profilu izolowanym z szybą bezpieczną, zespoloną  $U=1,0$  W/m<sup>2</sup>K, wewnętrzne z profili aluminiowych z wypełnieniem szybą bezpieczną. Wydzielenie klatki chodowej powinno spełniać wymóg EI15 odporności

ogniowej. W drzwiach zewnętrznych i wewnętrznych aluminiowych należy zabudować samozamykacze.

Proponowana kolorystyka stolarki aluminiowej - zielona.

Drzwi wewnętrzne, pełne drewniane płytowe, okleinowane z ościeżnicą regulowaną.

W pomieszczeniach wskazanych na rysunkach o odpowiedniej odporności ogniowej.

Drzwi przeciwpożarowe należy zabudować samozamykacze. W drzwiach prowadzących do archiwum tajnego należy wyposażyć w zamek szyfrowy.

Ponadto zamki drzwi wyposażyć w wkładki odpowiednie do ich przeznaczenia.

Schody składane na strych wyposażyć w klapę izolowaną.

### **Elewacja.**

Wykończenie elewacji wyprawą mineralną, cienkowarstwową, drobnoziarnistą na dociepleniu ze styropianu PS-E FS 20 gr 15 cm oraz styroduru gr 6 cm ułożonych w technologii bezspoinowego systemu dociepleń.

Tynk mineralny malowany farbą silikatową w kolorze pastelowym, np. farbą firmy Keim SOLDALIT 9335, cokół SOLDALIT 9471.

Do wysokości 2,0 m od poziomu terenu należy wtopić w wyprawę klejową dwie warstwy siatki do dociepleń.

Wykończenie zadaszenia wejścia – płyta OSB 18 mm obudowana styropianem gr. 4cm z wykończeniem mineralnym tynkiem cienkowarstwowym w technologii bezspoinowego systemu dociepleń.

### **Szczegółowe wymagania dotyczące zabudowywanych materiałów – specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.**

#### **4. Technologia.**

W projektowanym budynku zlokalizowane będą wszystkie funkcje związane z obsługą klientów Placówki Terenowej Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego. Zatrudnienie - 16 osób + lekarz rzeczoznawca.

Przewiduje się, że w obiekcie może przebywać jednocześnie do 20 klientów.

Na parterze budynku znajdować się będą;

- hal z poczekalnią,
- sala obsługi,
- pomieszczenie techniczne,
- gabinet lekarski,
- toalety dla klientów oddzielnie dla mężczyzn oddzielnie dla kobiet i niepełnosprawnych,
- garaż na samochód osobowy,
- kotłownia,
- pomieszczenie porządkowe i gospodarcze.

Na I piętrze budynku znajdować się będą:

- biuro - 7 osób,
- pokój kierownika placówki,
- serwerownia,
- toaleta dla personelu,
- aktownia.

Na poddaszu znajdują się:

- biuro – 5 osób,
- sala narad,
- pomieszczenie socjalne,
- toaleta dla personelu,
- aktownia i archiwum tajne.

#### Wyposażenie pomieszczeń:

- parter:

- poczekalnia – krzesła dla klientów, stolik.
- sala obsługi – trzy stanowiska obsługi wyposażone w biurko, komputer z drukarką, zamykane szafy na dokumentację, krzesła dla personelu i klientów oraz zestaw mebli z blatem w części niedostępnej dla klientów,
- pomieszczenie techniczne – kserokopiarka, fax, frankownica, krajalnica, szafka na materiały biurowe, niszczarka, pojemnik na odpadki,
- gabinet lekarski – biurko, komputer z drukarką, krzesło dla lekarza i pacjenta, kozetka, szafa lekarska, umywalka do mycia rąk z dozownikiem mydła oraz pojemnikiem na ręczniki jednorazowe, pojemnik na odpadki,
- toalety :
  - męska – miska ustępowa, umywalka do mycia rąk z dozownikiem mydła oraz pojemnikiem na ręczniki jednorazowe, pisuar, kratka ściekowa, zawór ze złączką do węża, pojemnik na odpadki,
  - kobiet i niepełnosprawnych – miska ustępowa, umywalka do mycia rąk z dozownikiem mydła oraz pojemnikiem na ręczniki jednorazowe, pochwyty systemowe przy misce ustępowej oraz przy umywalce, pojemnik na odpadki,
- pomieszczenie porządkowe - wyposażone w zlew jednokomorowy zamocowany 50 cm nad posadzką oraz w szafkę na sprzęt i środki czystości,
- pomieszczenie gospodarcze – kubły na odpadki komunalne, umywalka do mycia rąk, zawór ze złączką do węża, kratka ściekowa.

#### I piętro:

- biuro dla pracowników - biurka, krzesła, komputery, drukarki, zamykane szafki na dokumentację, przepierzenia z płyt laminowanych lub podobnych wydzielające stanowiska pracy, pojemnik na odpadki,- pomieszczenie techniczne – stół, drukarka, szafa na materiały biurowe, pojemnik na odpadki,
- pokój kierownika – biurko, krzesło, komputer z drukarką, szafa, pojemnik na odpadki,
- serwerownia – szafa serwerowa, osprzęt do kontroli temperatury i wilgotności powietrza,
- toaleta personelu - miska ustępowa, umywalka do mycia rąk z dozownikiem mydła oraz pojemnikiem na ręczniki jednorazowe, pochwyty systemowe przy misce ustępowej oraz przy umywalce, pojemnik na odpadki,
- aktownia – systemowe szafy jezdne do przechowywania akt.

#### Poddasze:

- biuro dla pracowników - biurka, krzesła, komputery, drukarki, zamykane szafki na dokumentację, przepierzenia z płyt laminowanych lub podobnych wydzielające stanowiska pracy, pojemnik na odpadki,- pomieszczenie techniczne – stół, drukarka, szafa na materiały biurowe, pojemnik na odpadki,
- sala narad – stoły, krzesła, tablica, rzutnik, pojemnik na odpadki,
- pomieszczenie socjalne – szafki ubraniowe na odzież wierzchnią, stół, krzesła, szafki kuchenne, zlewozmywak jednokomorowy, umywalka do mycia rąk z dozownikiem mydła oraz pojemnikiem na ręczniki jednorazowe, pojemnik na odpadki,
- toaleta personelu - miska ustępowa, umywalka do mycia rąk z dozownikiem mydła oraz pojemnikiem na ręczniki jednorazowe, pochwyty systemowe przy misce ustępowej oraz przy umywalce, pojemnik na odpadki,
- aktownia – systemowe szafy jezdne do przechowywania akt,
- archiwum tajne - systemowe szafy jezdne do przechowywania akt.

W pomieszczeniu socjalnym należy również umieścić apteczkę pierwszej pomocy wyposażonej w podstawowy zestaw leków i środków opatrunkowych.

## 5. Instalacje.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje wewnętrzne:

- wodociągową – z zewnętrznej sieci wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej – do zewnętrznej sieci sanitarnej,
- elektryczną – z sieci energetycznej,
- gazową – z sieci gazowniczej,
- centralnego ogrzewania – z lokalnej kotłowni opalanej gazem,
- telefoniczną ,
- alarmową,
- alarmową przeciwpożarową,
- wentylacji nawiewno-wywiewnej.

## 6. Charakterystyka energetyczna budynku.

6.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku.

Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną w tym oświetlenie, wentylacja urządzenia elektryczne – wynosi 72 kW.

6.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi oraz bramy garażowej, a także przegród przezroczystych i innych.

Przegroda	Współczynnik przenikania ciepła U [W/m <sup>2</sup> K]	Graniczna wartość współczynnika przenikania ciepła U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]
Ściana zewnętrzna	0,30	0,30
Dach	0,20	0,25
Okna	1,3	1,8
Drzwi zewnętrzne oraz brama garażowa	2,1	2,6

6.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego.

Sprawność energetyczna instalacji centralnego ogrzewania.

Sprawność wytwarzania	Kocioł kondensacyjny na paliwo gazowe	100%
Sprawność przesyłu	Instalacja z przewodami izolowanymi, w dobrym stanie technicznym	95%
Sprawność regulacji	Instalacja z elementami grzejnymi z termostatami, z regulacją pogodową	95%
Sprawność wykorzystania	Grzejniki tradycyjne, dobrze usytuowane	95%

W budynku przewiduje się:

- instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej części pomieszczeń,
- instalacji klimatyzacji, \ części pomieszczeń.

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

#### **7. Uwagi końcowe.**

Roboty budowlane wykonywać należy zgodnie z dokumentacją techniczną, zaleceniami i instrukcjami podanymi przez producentów zabudowywanych materiałów i urządzeń pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Zabudowywane materiały i urządzenia powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.