

OPINIA GEOTECHNICZNA

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej 25 z dnia kwietnia 2012 r. (Dz. U. Nr 81 poz. 463)

1. Warunki gruntowo - wodne

Na podstawie badań przeprowadzonych w terenie stwierdzono, że inwestycja zlokalizowana w mieście Żelechów Al. Wojska Polskiego 7 dz. nr geod. 2640 i 2641 pow. garwoliński woj. mazowieckie:

- 0,00 – 0,20 m – nasyp niebudowlany (humus, kruszywo naturalne)
- 0,20 – 0,60 – piasek średnioziarnisty
- 0,60 – 4,00 m – glina w stanie twardoplastycznym

W podłożu poniżej nasypu niebudowlanego występują grunty przydatne dla posadowienia bezpośredniego.

Warstwy gruntu ukształtowane są równolegle do powierzchni terenu, do głębokości 4,0m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Jednocześnie stwierdza się brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

2. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Stwierdzono prostą budowę geologiczną, a projektowany obiekt ze względu na prostą konstrukcję o statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej – Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz. U nr 81, poz. 463.

Ze względu na kategorię geotechniczną obiektu nie ma potrzeby opracowania dodatkowej dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego. Jeżeli jednak w czasie realizacji robót budowlanych przy budynku zostaną stwierdzone inne warunki gruntowe od przyjętych w opinii to należy zmienić kategorię geotechniczną i wykonać opracowanie zgodnie dla określonej kategorii.

3. Dane i pomiary opracowano na podstawie materiałów archiwalnych.

Projektowanie, konstrukcje,
ekspertyzy i nadzór budowlany,
kosztorysowanie, wykonawstwo
tradycyjne i zaawansowane
NIEWIADOMSKI WALENTY
Upr. Bud. UAN-4224/64/57/88

mgr inż. ADAM SĄDŁOWSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WA-490/01



Projektował:

Siedlce, grudzień 2015r.

INWENTARYZACJA TECHNICZNA

budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Żelechowie Al. Wojska Polskiego 7

STAROSTWO POWIATOWE
GOSPODARSTWA ROLNICZE
ul. J. Piłsudskiego 1
16-100 Żelechów

I. Podstawa opracowania

Umowa z inwestorem na wykonanie kompletnej dokumentacji projektowo – kosztorysowej, w tym inwentaryzacji technicznej dotyczącej murowanego budynku wielorodzinnego posadowionego w mieście Żelechów przy Al. Wojska Polskiego 7 na działce o nr 2640 pow. garwoliński.

II. Materiały wykorzystane przy opracowaniu

A/ Rekonesans w terenie, odkrywki.

B/ Pomiary własne fragmentów budynku.

C/ Polskie Normy oraz literatura fachowa i własne doświadczenie zawodowe autorów niniejszego opracowania.

D/ Dokumentacja fotograficzna

III. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie inwentaryzacji technicznej budynku wielorodzinnego mieszczącego 8 lokali mieszkalnych posadowiony w mieście Żelechów przy ul. Wojska Polskiego 7 na działce o nr 2640 pow. garwoliński.

IV. Sytuacja

Działka nr 2640 w Żelechowie przy Al. Wojska Polskiego położona jest w centrum miejscowości, ok. 320 m na wschód od Rynku, zabudowana jest tylko przedmiotowym budynkiem wielorodzinnym.

Działka częściowo jest utwardzona oraz ze wszystkich stron ogrodzona.

Działka objęta niniejszą oceną graniczy głównie z zabudową usługowo – mieszkaniową, handlową, infrastrukturą techniczną oraz drogami.

V. Opis konstrukcyjno – materiałowy istniejącego budynku

Budynek posiada obecnie funkcję budynku mieszkalnego (8 lokali mieszkalnych). Jest to obiekt murowany w technologii tradycyjnej, wolnostojący, dwukondygnacyjny, podpiwniczony, bez poddasza użytkowego.

Bryła budynku prosta, zwarta, oparta na rzucie prostokątna, przykryta stropodachem krytym papą.

Posadowienie

Posadowienie obiektu poniżej głębokości przemarzania na gruncie rodzimym. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia.

Fundamenty / ściany piwniczne

Ściany piwniczne stanowiące jednocześnie fundament wykonane są z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno – cementowej.

Ściany nadziemna (konstrukcyjne i działowe)

Ściany budynku wykonane jako murowane, z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapiennej i wapienno – cementowej o gr. jak pokazano na rys. technicznym, obustronnie otynkowane tynkiem mineralnym.

Ściany kominowe

Murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapienno – cementowej, ponad dachem zakończone czapkami betonowymi.

Stropy

Ceglane na belkach stalowych.

Nadproża

Z cegły pełnej ceramicznej ustawianej na sztorc.

Klatka schodowa

Klatka schodowa dwubiegowa ze stopniami żelbetowymi. Barierki stalowe.

Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne wylewane betonowe.

Podłogi i posadzki

Wylewane betonowe, wykończone terakotą i parkietem.

Stropodach

Budynek przekryty jest stropodachem wykonanym w konstrukcji jak pokazano na rys. technicznym, pokrycie 2 x papą asfaltową.

Stolarka okienna

Okna drewniane, dwuskrzydłowe, niektóre z luftami.

Parapety zewnętrzne – z blachy ocynkowanej.

Parapety wewnętrzne – konglomerat.

Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne drewniane z naswietłem bocznym, wewnętrzne wewnątrzklatkowe, wewnątrz lokali płytowe.

Rynny i rury spustowe

Z blachy ocynkowanej.

Obróbki blacharskie

Z blachy ocynkowanej powlekanej.

Instalacje

Elektryczna, odgromowa, wod.-kan., CO, instalacja teleinformatyczna.

Uwaga końcowa:

Inwentaryzacja niniejsza nie stanowi dokumentacji projektowej w rozumieniu prawa, a jedynie podstawę do jej opracowania.



Opracowanie:

Projektowanie, konstrukcje,
ekspertyzy i nadzór budowlany,
kosztorysowanie, wykonawstwo
tradycyjne i zaopracowanie
NIEWIADOMSKI WALENTY
Upr. Bud. UAN-4224/64/57/83

EKSPERTYZA TECHNICZNA

budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Żelechowie Al. Wojska Polskiego 7

41
STAROSTWO
W GARWOLINIE
ul. Garwolińska 1
14-100 Garwolin
tel. 26 741 01 00
fax 26 741 01 01

I. Podstawa opracowania

Umowa z inwestorem na wykonanie kompletnej dokumentacji projektowo – kosztorysowej, w tym ekspertyzy technicznej dotyczącej murowanego budynku mieszkalnego posadowionego w mieście Żelechów przy Al. Wojska Polskiego 7 na działce o nr 2640 pow. garwoliński.

II. Materiały merytoryczne wykorzystane przy opracowaniu opinii

A/ Oględziny budynku.

B/ Pomiary własne fragmentów budynku.

C/ Określenie zakresu robót remontowo – budowlanych koniecznych do realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

D/ Polskie Normy oraz literatura fachowa i własne doświadczenie zawodowe autorów niniejszego opracowania.

E/ Dokumentacja fotograficzna

II. Przedmiot opinii

Przedmiotem opracowania jest budynek mieszkalny wielorodzinny mieszczący 8 lokali posadowiony w mieście Żelechów przy Al. Wojska Polskiego 7 na działce o nr 2640 pow. garwoliński.

III. Zakres opinii

Niniejsze opracowanie obejmuje w swoim zakresie ekspertyzę stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz niekonstrukcyjnych mających wpływ na konstrukcję w zakresie przydatności do użytkowania, kwalifikując dany element do pozostawienia, remontu lub wymiany, z uwzględnieniem istniejącego stanu technicznego wraz z określeniem stopnia porażenia konstrukcji przez korozję biologiczną,

Niniejsze opracowanie nie obejmuje stanu technicznego instalacji wewnętrznych.

IV. Cel opracowania opinii

Celem opracowania ekspertyzy jest określenie prac budowlanych, remontowych i konserwatorskich mających na celu określenie zakresu prac budowlanych oraz doprowadzenie do bezpiecznego stanu technicznego przedmiotowego budynku.

Ponadto określono metody prowadzenia prac remontowo – budowlanych

architektoniczno – konstrukcyjnych z uwzględnieniem robót wzmacniających, impregnacyjnych oraz izolacyjnych.

STARSZY INSPEKTOR
500 GARWOLIN
GARWOLIN ul. Słazica 13
tel/fax 2616821010

V. Opis badanych elementów i rozwiązań konstrukcyjnych

Posadowienie

Posadowienie jest stabilne. Spodziewane naciski na grunt nie zostały przekroczone.

Fundamenty / ściany piwniczne

Nie stwierdzono zawilgoceń, spękań i innych oznak świadczących o nierównomiernej pracy murów piwnicznych – ogólnie są w dobrym stanie technicznym

Stan murów fundamentowych i piwnicznych umożliwia przeprowadzenie planowanej inwestycji.

Należy zwrócić szczególną ostrożność przy wykopach pod piwnice projektowanej części budynku. Nie wolno ze ścianami fundamentowymi nowoprojektowanej części budynku zejść poniżej posadowienia istniejącego budynku bez jego należytego ich zabezpieczenia.

Ściany nadziemne (konstrukcyjne i działowe)

Nie stwierdzono zarysowań i spękań oraz odchyleń od pionu – ogólnie stan dobry. Na ścianach nie stwierdzono wykwitów i obecności grzyba domowego.

Na tynkach zewnętrznych stwierdzono natomiast miejscowe ubytki oraz lekkie miejscowe zawilgocenia w strefach podokiennych.

Stwierdza się, że stan ścian konstrukcyjnych, zwłaszcza tylnej (elewacja północna), z której zostanie rozbudowany budynek, nie stwarza zagrożenia dla projektowanej inwestycji i istniejącego budynku – brak przeciwwskazań do przeprowadzenia inwestycji.

Ściany kominowe

Związki sadzy doprowadziły do lekkiej korozji cegieł, lecz ogólnie stan dobry.

Stropy

Nie stwierdzono ugięć i zmian geometrii – ich stan jest dobry.

Nadproża

Nie stwierdzono zarysowań i innych uszkodzeń – ich stan ocenia się jako dobry.

Klatka schodowa

Klatka schodowa jest w dobrym stanie technicznym.

Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne są lekko zawilgocone, z drobnymi ubytkami – ich stan ocenia się jako dostateczny.

Podłogi i posadzki

W dobrym stanie technicznym – bez oznak eksploatacji.

Stropodach

Brak ugięć i zmian geometrii – stan dobry. Pokrycie szczelne.

Stolarka okienna

Stolarka okienna w części budynku stosunkowo nowa w dobrym stanie technicznym, w pozostałej części o średnim stopniu eksploatacji, brak parapetów pod niektórymi oknami przyczynia się do zalewania murów stref podokiennych wodami opadowymi – stan stolarki okiennej określa się jako dostateczny.

Parapety zewnętrzne miejscami z oznakami korozji – stan dostateczny.

Parapety wewnętrzne – stan dobry.

Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne w dostatecznym stanie technicznym ze względu na wypaczenie, drzwi wewnętrzne i wewnętrzne w dobrym stanie technicznym.

Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie

O lekkim stopniu korozji, lecz szczelne, ciągłość zachowana – ich stan ocenia się jako dobry,

Instalacje

Poza przedmiotem badań, lecz docelowo zaleca się przegląd instalacji wewnętrznych przez uprawnione do tego osoby, posiadające stosowne kwalifikacje w danej branży.

VI. Metodyka badań

Częściowe oraz zbiorcze oceny i wnioski niniejszej ekspertyzy technicznej opracowane zostały na podstawie bezpośrednich oględzin obiektu przeprowadzonych w listopadzie i grudniu 2015r. przez autorów opracowania.

Dokonano oględzin wszystkich widocznych i dostępnych elementów wykorzystując odkrywki naturalne w miejscach ewentualnych uszkodzeń konstrukcji. Obejrzano ściany wewnątrz i zewnątrz budynku, piwnicę, cokół, stropodach w miejscach dostępnych, stolarkę

drzwiową, stolarkę okienną oraz wnętrze obiektu.

Badania wykonano na miejscu oględzin metodą makroskopową, na podstawie charakterystycznych objawów i drogą dedukcji w oparciu o wieloletnie doświadczenie.

Nie stwierdzono aktywnej działalności technicznych szkodników drewna – owadów oraz obecności grzybów domowych i pleśni.

VII. Istniejące i przewidywane obciążenia

Projektowana inwestycja nie stwarza żadnych zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. Istniejące i przewidywane obciążenia stałe i zmienne nie zostaną przekroczone.

VIII. Spodziewane naciski na grunt

Stan podłoża gruntowego zapewnia nie przekroczenia stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych użytkowania w budynku oraz w żadnym z jego elementów konstrukcyjnych po wykonaniu zamierzonych prac budowlanych.

IX. Opinia techniczna

Zgodnie z § 206 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. dotyczącym niniejszej ekspertyzy stwierdza się, że:

- 1) budynek i urządzenia z nim związane został zaprojektowany w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:
 - zniszczenia całości lub części budynku istniejącego,
 - przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
 - uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
 - zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.
- 2) konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji po przeprowadzeniu zamierzonych prac budowlanych, a konstrukcja budynku odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji
- 3) stany graniczne nośności nie zostaną przekroczone, a konstrukcja nie powoduje zagrożenia bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w budynku oraz w jego pobliżu
- 4) stany graniczne przydatności do użytkowania nie zostaną przekroczone
- 5) wzniesienie budynku w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego obiektu budowlanego nie powoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu oraz obniżenia jego przydatności do użytkowania

6) w zakresie stanów granicznych przydatności do użytkowania budynek projektowany jest na terenach nie podlegających wpływom eksploatacji górniczej

X. Wnioski

Stwierdza się, że projektowana inwestycja wykonana zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi warunkami technicznymi i normami budowlanym nie wpłynie ujemnie na stan techniczny i bezpieczeństwo użytkowania budynku.

Pod względem sztywności przestrzennej konstrukcji budynek jest prawidłowo zaprojektowany i wykonany.

Niniejsza ekspertyza techniczna wykonana została w grudniu 2015r. i posiada 2 letni termin ważności. W przypadku nie rozpoczęcia robot budowlanych w tym okresie, ocenę należy zaktualizować.

Prace wykonane zgodnie z projektem budowlanym, zaleceniami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz wykonanie ich zgodnie ze sztuką budowlaną nie wpłynie ujemnie na nośność konstrukcyjną budynku.

Opracowanie niniejsze nie stanowi dokumentacji projektowej w rozumieniu prawa, a jedynie podstawę do jej opracowania z uwzględnieniem zaleceń i rozwiązań w niej zawartych.



Projektant:

Projektowanie, konstrukcje,
ekspertyzy i nadzór budowlany,
kosztorysowanie, wykonawstwo
tradycyjne i zabytkowe
NIEWIADOMSKI WALENTY
Upr. Bud. UAN-4224/64/57/88



Siedlce, grudzień 2015r.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Żelechowie Al. Wojska Polskiego 7



Fot. 1. Widok ogólny elewacji frontowej (południe).



Fot. 2. Elewacja boczna (zachód) – widok ogólny.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Żelechowie Al. Wojska Polskiego 7



Fot. 3. Elewacja tylna (północna), do której dobudowana zostanie nowa część budynku. Część okien przeznaczono do zamurowania celem umożliwienia inwestycji.



Fot. 4. Widok pogładowy elewacji bocznej (wschód).

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej
z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

TEMAT: Przebudowa i rozbudowa budynku wielorodzinnego o 8 lokali

LOKALIZACJA: Żelechów Al. Wojska Polskiego 7 dz. nr geod. 2640, 2641 pow. garwoliński

INWESTOR: Gmina Żelechów
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 47, 08 – 430 Żelechów
reprez. przez panią Burmistrz – Mirosławę Miszkurkę

Materiały wyjściowe do projektowania:

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żelechowa (Uchwała Nr XIX/131/05 Rady Miejskiej w Żelechowie z dnia 15 lutego 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żelechowa).
2. Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
3. Założenia projektowe ustalone z inwestorem.
4. Pomiary uzupełniające w terenie, rekonesans w terenie, odkrywki.
5. Warunki techniczne, przepisy budowlane, doświadczenie zawodowe projektantów, Polskie Normy, w tym:
 - a/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690)
 - b/ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462)
 - c/ Prawo budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409)
 - d/ Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627)

Podstawa opracowania:

Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

- | | |
|-----------------------|--|
| PN-EN 1990: 2004 /Ap1 | Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji. |
| PN-EN 1991-1-1: 2004 | Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. |
| Część 1-1: | Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. |
| PN-EN 1991-1-3: 2005 | Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. |
| Część 1-3: | Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem. |

PN-77/B-0201 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 PN-B-03002: 1999/Ap1/Az1/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
 PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia (zabudowy):

Budynek w pełni wpisuje się w istniejące konteksty urbanistyczne miejsca swojego usytuowania. Obiekt nie jest elementem w znaczący sposób oddziałującym na kształtowanie krajobrazu.

Nie przewiduje się istotnych zmian w ukształtowaniu istniejącego terenu, na którym zlokalizowany jest obiekt budowlany.

Projekt respektuje zapisy wynikające z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Projekt zapewnia zorganizowanie dojść i dojazdów umożliwiających dostęp do drogi publicznej i do miejsc postojowych na parkingu.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów (wyrobów) innych producentów pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości, parametrów technicznych i wymagań funkcjonalno – użytkowych,
- spełnienia tych samych parametrów dotyczących emisji zanieczyszczeń oraz sprawności wytwarzania ciepła w przypadku kotłów,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (rysunki, dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) wraz z uzyskaniem akceptacji projektanta u inspektora nadzoru o ile zostanie ustanowiony na etapie realizacji inwestycji.

Bezpieczeństwo konstrukcji:

Zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektu gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich.

Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane:

Obiekt będący w opracowaniu respektuje zasady określone w art.5 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

OPIS TECHNICZNY:

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego określona została w opinii geotechnicznej.

Warunki i sposób posadowienia budynku oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Budynek zlokalizowany jest w następujących strefach oddziaływań środowiskowych:

- I strefa obciążenia wiatrem (do 365 m n .p. m.) wg PN-77/B-02011/Az:2009
- III strefa obciążenia śniegiem (do 365 m n. p. m.) wg PN-80/B-02010/Az1:2006
- II strefa przemarzania gruntu (1.0 m p. p. t.) wg PN-81/B-03020

Nośność podłoża gruntowego sprawdzono i ustalono, że budynek posadowiony będzie na gruntach: piasek średnioziarnisty i glina w stanie twardoplastycznym. Są to proste warunki gruntowe, warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych), o wartości jednostkowego obliczeniowego oporu granicznego podłoża nie mniejszego niż $q = 150 \text{ kPa}$.

Obiekt nie wymaga zabezpieczeń przed wpływem eksploatacji górniczej.

Przeznaczenie budynku:

– budynek mieszkalny wielorodzinny

Program użytkowy (dotyczy tylko części rozbudowanej – budynek istniejący pozostaje bez zmian):

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
Piwnica:		
-0.1	Pom. magazynowe	10,9
-0.2	Pom. magazynowe	10,8
-0.3	Pom. magazynowe	10,8
-0.4	Pom. magazynowe	10,9
-0.5	Pom. magazynowe	23,2
-0.6	Pom. magazynowe	22,5
-0.7	Pom. magazynowe	22,5
-0.8	Pom. magazynowe	23,2
-0.9	Komunikacja	23,3
-0.10	Pom. magazynowe	5,8
Razem Pu piwnic:		
Parter:		
Lokal nr 1:		
0.1	Pokój dzienny z aneksem	19,2
0.2	Łazienka	3,6
0.3	Przedpokój	5,9
Razem Pu lokalu nr 1		28,7
Lokal nr 2		
0.4	Łazienka	3,6
0.5	Przedpokój	5,9
0.6	Pokój dzienny z aneksem	19,2
Razem Pu lokalu nr 2		28,7
Lokal nr 3		
0.7	Przedpokój	7,9
0.8	Łazienka	3,4
0.9	Pokój	10,8

0.10	Pokój dzienny	16,1
0.11	Kuchnia	6,2
Razem Pu lokalu nr 3		44,4
Lokal nr 4		
0.12	Przedpokój	7,9
0.13	Łazienka	3,4
0.14	Kuchnia	6,2
0.15	Pokój	16,1
0.16	Pokój dzienny	10,8
Razem Pu lokalu nr 4		44,4
Pozostałe pomieszczenia parteru		
0.17	Wiatrołap	2,3
0.18	Komunikacja	12,6
Razem Pu parteru:		161,1
Piętro		
Lokal nr 5:		
1.1	Pokój dzienny z aneksem	19,2
1.2	Łazienka	3,6
1.3	Przedpokój	5,9
Razem Pu lokalu nr 5		28,7
Lokal nr 6		
1.4	Łazienka	3,6
1.5	Przedpokój	5,9
1.6	Pokój dzienny z aneksem	19,2
Razem Pu lokalu nr 6		28,7
Lokal nr 7		
1.7	Przedpokój	7,9
1.8	Łazienka	3,4
1.9	Pokój	10,8
1.10	Pokój dzienny	16,1
1.11	Kuchnia	6,2
Razem Pu lokalu nr 7		44,4
Lokal nr 8		
1.12	Przedpokój	7,9
1.13	Łazienka	3,4
1.14	Kuchnia	6,2
1.15	Pokój	16,1
1.16	Pokój dzienny	10,8
Razem Pu lokalu nr 8		44,4
Pozostałe pomieszczenia piętra		
1.17	Pom. gospodarcze	5,8
1.18	Komunikacja	10,4
Razem Pu piętra:		162,4
Razem Pu budynku:		487,4

Charakterystyczne parametry techniczne:

Lp.	Rodzaj powierzchni	Powierzchnia	Jednostka
		stan projektowany	
Budynek mieszkalny wielorodzinny (tylko część projektowana)			
1.	Ilość pełnych kondygnacji nadziemnych	2	-
2.	Podpiwniczenie	tak	-

3.	Poddasze użytkowe	nie	-
4.	Pow. użytkowa	całkowita	487,4
		piwnica	163,9
		parter	161,1
		piętro	162,4
5.	Pow. zabudowy	212,3	
6.	Kubatura	1 576,3	m ³
7.	Wymiary budynku	długość	17,00
		szerokość	12,92
8.	Maks. wys. w kalenicy (od gruntu)	8,92	mb
9.	Wys. do okapu (od gruntu)	5,67	

Ogólna charakterystyka projektowanego budynku

Zaprojektowano przebudowę i rozbudowę istniejącego budynku wielorodzinnego celem maksymalnego wykorzystania istniejącej substancji budowlanej, w technologii tradycyjnej, murowanej. Budynek zostanie dobudowany od strony północnej, w głębi działki, swoją bryłą i przeznaczeniem nawiązując do istniejącego budynku pełniącego funkcję mieszkalną wielorodzinną (8 lokali). Część istniejąca budynku nie zmienia swojego przeznaczenia i funkcji.

Budynek rozbudowany zostanie o kolejnych 8 lokali mieszkalnych (po 4 na każdej kondygnacji naziemnej, każdy lokal przeznaczony jest do użytku jednoosobowego) o minimalnym standardzie użytkowym, wykończone zgodnie z obowiązującymi przepisami dot. mieszkalnictwa wielorodzinnego. Rozbudowana część budynku otrzyma osobne wejście w elewacji północnej. Budynki zostaną od siebie oddylatowane styropianem gr. 2cm.

Dostęp do każdego z mieszkań z publicznej klatki schodowej. Piwnice przeznaczone są na pom. magazynowe dla lokatorów. Na parterze i piętrze zaprojektowano po 4 lokale mieszkalne, zaopatrzone w salony połączone z pomieszczeniami kuchennymi, łazienki oraz pokoje sypialne. Ogrzewanie indywidualne w każdym z mieszkań z kuchni palnikowych na pellet.

Bryła zaprojektowanej części budynku zwarta, prosta, oparta na planie prostokąta, dwukondygnacyjna, podpiwniczona, z nieużytkowym poddaszem (strych), przekryta dachem dwuspadowym krytym blachą ocynkowaną powlekaną układaną na rąbek stojący. W istniejącym budynku celem umożliwienia rozbudowy należy zamurować otwory okienne.

Celem likwidacji barier architektonicznych przed wejściem głównym zaprojektowano podjazd dla osób niepełnosprawnych. Podjazd dostosuje poziom dolny ciągu pieszego łączącego przedmiotowy budynek z poziomem górnym schodów wejścia głównego do budynku. Wewnątrz budynku brak progów umożliwiając w ten sposób swobodną komunikację poziomą.

Budynek zaprojektowano tak, aby zapewnić przebywającym w nim osobom wymagany komfort cieplny, odpowiednie nasłonecznienie, wentylację oraz zabezpieczenie przed hałasem.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne oraz sposób wykonywania nie

wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane znajdujące się w pobliżu oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Budynek ze względu na przyjęte w nim technologie nie zwiększa zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników. W budynku nie występują technologie uciążliwe dla środowiska, się występuje emisja substancji szkodliwych do atmosfery.

Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń:

Zgodnie z projektem konstrukcji.

Rozwiązania konstrukcyjne – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu:

Zakres opracowania tej części dokumentacji obejmuje rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne i materiałowe, a w szczególności sprecyzowanie rozwiązań materiałowych oraz wymagań w zakresie standardu wykończenia obiektu. Projekt ten należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi częściami branżowymi

Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte opisem winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszego opisu i zaleceń w nim zawartych, Wykonawca przed wykonaniem robót budowlanych powinien wyjaśnić z Kierownikiem budowy i/lub Projektantem wszelkie wątpliwości związane z realizacją inwestycji.

Przedstawione w dokumentacji projektowej urządzenia techniczne (dot. także schematów i opisów branżowych), wyroby i materiały ze wskazaniem producenta należy traktować jako przykładowe. Oznacza to, że Wykonawca może zaproponować innych producentów dla wyrobów i materiałów określonych w projekcie, z zachowaniem odpowiednich równoważnych bądź lepszych parametrów technicznych ww. wyrobów i materiałów pozwalających osiągnąć oczekiwaną funkcjonalność całego układu będącego przedmiotem projektu. Wykonawca zobligowany jest do uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień.

Fundamenty / ściany piwniczne

W istniejącej części budynku bez zmian.

W projektowanej części budynku pod ściany piwnic zaprojektowano ławę fundamentową zbrojoną zgodnie z rys. technicznym, z izolacją przeciwwilgociową – 2 razy papa sklejona lepikiem bitumicznym na gorąco (izolacja pozioma)

Ściany piwnic od ścian naziemnych oddzielić izolacją poziomą – 2 razy papa sklejona lepikiem bitumicznym na gorąco.

Ławy fundamentowe żelbetowe 65 x 40 cm zbrojone dołem 4 Ø 12, górą 2 Ø 12 ze stali AIIIIN (RB500W), strzemiona Ø 6 co 20 cm ze stali A0 (St0S-b).

Stopy fundamentowe żelbetowe o zróżnicowanych wymiarach (120 x 120, 208 x 532, zgodnie z rys. technicznym) zbrojone krzyżowo stalą AIIIIN (RB500W) Ø 12 co 20 cm górą oraz dołem.

Ściany piwniczne wymurować z bloczków betonowych odpowiadających klasie betonu min. C16/20 gr. 25 cm na zaprawie wapienno – cementowej marki min. M10. Ściany od zewnątrz zaizolować Abizolem R + G, po czym zastosować ocieplenie w postaci styroduru gr. 10 cm, kolejno ułożyć folię kubełkową – izolacja pionowa (należy pamiętać o układaniu prawidłową stroną – wytłoczeniami w stronę budynku, co tworzy przestrzeń wentylacyjną między murem a gruntem).

Grubości i rozmieszczenie ścian piwnicznych zgodnie z rys. technicznym.

Uwagi do robót fundamentowych: wykopy pod projektowaną ławę fundamentową i mury piwniczne należy wykonać w sposób uniemożliwiający naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej posadowienia istniejącego budynku. Ostatnią warstwę ok. 20 cm zaleca się wybierać ręcznie tuż przed wylaniem fundamentów. W przypadku stwierdzenia występowania w poziomie posadowienia gruntów nie nośnych należy usunąć je aż do gruntu nośnego, a różnicę poziomów uzupełnić piaskiem dobrze zagęszczając warstwami lub chudym betonem.

Należy zwrócić szczególną uwagę przy robotach ziemnych w obrębie istniejących fundamentów. Podczas wykopów pod fundament należy zachować ostrożność, aby nie nastąpiło obsunięcie się elementów konstrukcyjnych. Nie można z fundamentami projektowanymi (bez zabezpieczenia fundamentu istniejącego) zejść poniżej posadowienia fundamentów istniejących.

Po wykonaniu wykopu należy wezwać konstruktora w celu określenia stanu rzeczywistego warunków gruntowo – wodnych pod projektowanymi fundamentami.

Ściany zewnętrzne

- w istniejącej elewacji północnej zamurować otwory okienne wskazane na rys. technicznym. Zamurowania wykonać z pustaka typu MAX gr. 25 cm. Zdemonтовaną stolarzkę okienną przeznaczyć do utylizacji. Wykonać dylatację między ścianami
- w nowoprojektowanej części budynku ściany wykonać z pustaka MAX gr. 25 cm na zaprawie wapienno – cementowej marki M5, ocieplone styropianem EPS 70-040 gr. 16cm,
- celem wzmocnienia ścian zastosować żebra (trzpienie) żelbetowe 25 x 25 cm, wylewane z betonu C16/20 zbrojone stalą RB500W (AIIIIN) dołem 4 Ø 12, strzemiona Ø 6 co 20 cm stal A0 (St0S-b) zgodnie z rysunkiem technicznym,
- ściany z zewnątrz otynkować tynkiem mineralnym cienkościennym systemowym zgodnie z technologią wykonywania w kolorze jak pokazano na rys. elewacji,
- rozmieszczenie i grubości ścian konstrukcyjnych przedstawiono na rys. technicznym.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne i działowe

– w projektowanej części budynku ściany wykonać jako murowane z pustaka MAX gr. 25 cm na zaprawie cementowo – wapiennej marki M5, działowe gr. 12 cm na zaprawie M2, obustronnie tynkowane tynkiem mineralnym. Dopuszcza się wykonanie ścianek działowych systemowych zgodnie z technologią wykonywania.

Ściany kominowe / kominy

- murowane z cegły pełnej ceramicznej kl. 10 na zaprawie cementowo – wapiennej marki min. M5
- w kanałach spalinowych i dymowych umieścić wkłady ze stali kwasoodpornej.
- w otworach kanałów w kominach umieścić kratki o drobnych oczkach.
- czapki kominowe betonowe ułożone na papie wystające poza obrys kominów min. po 5cm w każdą stronę. Należy pamiętać o wykonaniu spadków na czapkach (wg rzutu dachu) oraz o kapinosach.
- wentylacja pomieszczeń nie przylegających bezpośrednio do kominów sięgaczami rurowymi.
- komin w przestrzeni pomiędzy ostatnim stropem a kalenicą ocieplić wełną mineralną gr. 10cm lub płytami GKF

Wieńce

Monolityczne żelbetowe wylewane razem z płytą stropową o przekroju 25 x 25 cm zbrojone 4 Ø 12 ze stali RB500W (AIIIN), strzemiona ze stali St0S-b (A0) Ø 6 co 30 cm zgodnie z rysunkiem technicznym.

Nadproża

Monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 o przekroju 25 x 25 cm zbrojone 4 Ø 12 ze stali RB500W (AIIIN), strzemiona ze stali St0S-b (A0) Ø 6 co 30 cm.

Dopuszcza się stosowanie nadproży prefabrykowanych typu „L19” (można użyć zamiennie innych typowych nadproży).

Belki nadprożowe wystają poza światło otworu okiennego lub drzwiowego min. 25cm.

Nadproża należy montować według instrukcji ITB.

Stropy

Nad istniejącym budynkiem bez zmian.

Projektowane stropy strunobetonowe drobnowymiarowe na belkach prefabrykowanych systemowych firmy TECHNOBETON gr. 20 cm zgodnie z rysunkiem technicznym.

Płyty stropowe docieplone styropianem EPS 100 – 038 gr. 10 cm, strop nad ostatnią kondygnacją użytkową docieplić wełną mineralną gr. 25 cm.

Alternatywnie dopuszcza się wykonanie stropów monolitycznych żelbetowych gr. 20 cm zbrojonych stalą AIIIIN (RB500W) \varnothing 12 co 2 pręt odgięty na ścinanie w 1/5 rozpiętości, pręty montażowe \varnothing 6 co 20 cm.

Płyty stropowe od spodu (sufit) tynkowane tynkiem mineralnym wapienno – cementowym.

Podciaggi

Monolityczne żelbetowe o przekroju kwadratowym 25 x 25 cm zbrojone dołem 3 \varnothing 16 górą 3 \varnothing 12 stalą RB500W (AIIIIN), strzemiona ze stali St0S-b (A0) \varnothing 8 co 15 cm zgodnie z rysunkiem technicznym.

Klatka schodowa

– wylewana żelbetowa z betonu C16/20 zbrojenie wg rys. technicznych. Konstrukcja płytowa oparta na płytach spocznikowych. Grubość płyt: biegowej i spocznikowej 10cm. Płyty spocznikowe oparte na ścianach budynku. Wykończenie zgodnie z opisem w tabelach zestawienia powierzchni poszczególnych kondygnacji.

Balustrada schodów: stalowa wymalowana farbami antykorozyjnymi do metalu.

Podłogi i posadzki

– wylewane, betonowe, z ociepleniem styropianowym, folią PE o następujących warstwach:

Posadzki na gruncie (piwnica), warstwy od dołu:

- grunt rodzimy
- piasek zagęszczony gr. 30 cm
- chudy beton C8/10 gr. 10 cm
- folia przeciwwilgociowa (pamiętajac, aby układać ją z zakładami ok. 15 – 20cm)
- styropian EPS 100-038 gr. 10 cm
- szlichta cementowa gr. 5 cm
- terakota / panele podłogowe

Posadzki parteru i piętra, warstwy od dołu:

- tynk wapienno – cementowy
- strop TECHNOBETON (alternatywnie płyta żelbetowa) gr. 20 cm
- styropian EPS 100-038 gr. 10 cm
- szlichta cementowa gr. 5 cm
- terakota / panele podłogowe

Schody zewnętrzne

– zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C16/20 zbrojone \varnothing 10 co 12cm ze stali A-III

(RB500W), pręty montażowe ze stali A0 (St0S-b) \varnothing 6 co 20cm. Schody wyłożyć gresem antypoślizgowym lub płytkami ceramicznymi na kleju mrozoodpornym.

W elewacji bocznej balustrada schodów stalowa kuta zdobiona.

Podjazd dla niepełnosprawnych

Projektowany podjazd należy wykonać systemem tradycyjnym – z kształtek betonowych gr. 6cm. Do posadowienia nawierzchni z kostki należy stosować podsypkę cementowo – piaskową przygotowaną w betoniarce i rozłożoną ręcznie lub mechanicznie. Spadki podłużne nie powinny przekraczać 8%. Wzdłuż podjazdu zamontować balustradę dla osób niepełnosprawnych ze stali St3S (alternatywnie ze stali nierdzewnej bez malowania). Malowanie elementów balustrady na kolor farbą chlorokauczukową 2x po uprzednim odrdzewieniu i odtłuszczeniu oraz zabezpieczeniu farbą antykorozyjną. Słupki balustrady oraz pochwyt z rur \varnothing 40. Słupki mocowane za pomocą spawania do marek stalowych osadzonych w trakcie betonowania ścian bocznych podjazdu. Poręcze mocowane na wysokości 110cm i 90 cm od płaszczyzny podjazdu na wysięgnikach z profilu zamkniętego 50x50x3 spawanych do słupków balustrady. Końcówki pochwytów wysunąć 30cm poza koniec pochylni łukiem.

Wieżba dachowa

– tradycyjna, w konstrukcji drewnianej o ustroju krokwiowo – płatwiowym, z drewna konstrukcyjnego klasy min. C30, wsparta na stropie żelbetowym i wieńcach poprzez murlaty, podwaliny, słupki i płatwie.

Elementy i wymiary elementów wieżby dachowej przedstawiono na rys. technicznym.

Połączenie krokwi w kalenicy wykonać „na zwidlowanie”.

Na styku wszystkich elementów drewnianych z murami lub stropami ułożyć dwie warstwy papy niepiaskowanej, aby odciąć możliwość podciągania wilgoci.

Na wieżbę należy zastosować drewno sosnowe wysuszone o wilgotności nie przekraczającej 18% (drewno w stanie powietrznosuchym), bez sęków zmniejszających więcej niż o 1/4 powierzchnię przekroju konstrukcyjnego krokwi, bez pozostałości kory, bez sinizn, zagrzybienia oraz obecności owadów. Wszystkie elementy drewniane wieżby zabezpieczyć środkami owado- i ognioochronnymi przed owadami, ogniem i grzybami preparatem solnym zgodnie z instrukcją.

Murlaty należy układać na paskach papy asfaltowej i mocować do wieńca kotwami \varnothing 12mm min l=200mm zakotwionych w wieńcu żelbetowym, średnio co 100cm.

Zalecane środki do impregnacji to Fobos M-4, Ogniochron lub inny o niegorszych parametrach, impregnację wykonać zgodnie z instrukcją producenta oraz przy zastosowaniu zasad BHP przy pracach impregacyjnych lub zamówić gotowe elementy dachowe impregowane w tartaku.

UWAGA: krokwie odsunąć od kanałów dymowych min. 30 cm.

STAROSTWO POWIATOWE
W GARWOLINIE
ul. Garwolińska 1
08-400 Garwolin
tel. 26 745 15 11

Dach

- dwuspadowy o spadku 25°, nad ryzalitem 35°,
- pokrycie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej układanej na rąbek stojący gr. min. 0,6mm,
- podbitki PCV lub drewniane. Wentylacja poddasza kratkami wentylacyjnym o drobnych oczkach,
- obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,6mm,
- w dachu zastosować wyłaz dachowy o wym. 66 x 78 cm,
- w dachu zastosować płotki śniegowe

Rynny i rury spustowe

- rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. min. 0,6 mm,
- rynny Ø 150 mm mocowane rynhakami (zachować spadki w kierunku zewnętrznym min. 0,5%),
- rury spustowe Ø 120 mocowane rurhakami – zgodnie z technologią wykonywania proponowaną przez producenta.

Stolarka

- okna wykonać zgodnie z wykazem stolarki, drewniane lub PCV z o konstrukcji min 4-komorowej, dwuksrzydłowe. Wyposażone w okucia obwiedniowe i mikrowentylację. Szklenie zespolone termofloat 4/16/4mm o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max}=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- dokładne wymiary okien przedstawiono na wykazie stolarki,
- parapety zewnętrzne – wykończenie z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,6mm, parapety wewnętrzne – konglomerat,
- uwaga: w każdym z lokalu zastosować nawiewy podokienne!
- drzwi o wymiarach zgodnie z wykazem stolarki, stolarka drzwiowa zewnętrzna drewniana lub PCV – wejście główne z naświetlem bocznym, wejścia do poszczególnych lokali typowe wewnątrzkatkowe, w poszczególnych lokalach drzwi płytowe, w sanitariatach i drzwiach piwnicznych zastosować otwory wentylacyjne.
- stolarka drzwiowa zewnętrzna musi zapewniać współczynnik przenikania ciepła na poziomie $U_{\max} = 1,7 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$

Uwaga ogólna: przed przystąpieniem do składania zamówienia na nową stolarkę okienną i drzwiową wykonawca powinien sprawdzić i potwierdzić w naturze wszystkie wymiary podane zestawieniu stolarki (a także szerokości i wysokości ram okiennych i drzwiowych oraz długości i głębokości parapetów zewnętrznych).

Nowa stolarka okienna i drzwiowa musi spełniać podstawowe wymagania w zakresie

ochrony przeciwpożarowej oraz warunków technicznych izolacyjności cieplnej budynków i wymagania związane z oszczędnością energii – wymagania określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (poz. 690) i późn. zmianami.

Kolorystyka

Dach, rynny, cokół – RAL 7015

Elewacja jasna, rury spustowe – biel

Elewacja ciemna – RAL 7044

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:

- instalacje wodociągowe i kanalizacyjne – zaopatrywane z sieci miejskich zgodnie z umowami. Schemat wewnętrzny w załączonym opracowaniu branżowym.
- ogrzewcze – w każdym z lokali zaprojektowano indywidualne ogrzewanie z pieców kuchennych z podłączeniem CO zasilanych paliwem ekologicznym – peletem. Schemat wewnętrzny w załączonym opracowaniu branżowym.
- wentylacja grawitacyjna – naturalna, w sanitariatach wspomagana mechanicznie
- chłodnicze – nie występują
- klimatyzacja – nie występuje
- instalacje gazowe – nie występują
- elektryczne – budynek wyposażony w instalację elektryczną z istniejącego na działce przyłącza napowietrznego zgodnie z umową wydaną przez dysponenta sieci. Schemat wewnętrzny w załączonym opracowaniu branżowym. Na podstawie przedstawionej umowy – przydział mocy jest wystarczający. Skrzynka elektryczna zamontowana na zewnątrz budynku w elewacji frontowej.
- telekomunikacyjne – nie występują
- piorunochronne – projektowana instalacja piorunochronna zgodnie z opracowaniem branży elektrycznej

Charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151), określającą w zależności od potrzeb:

- a) 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

Moc zainstalowana: $P_{IT} = 18 \text{ kW}$

Moc przyłączeniowa: $P^{PT} = 23 \text{ kW}$

2. Właściwości cieplne przegród budowlanych zewnętrznych

2.1. Dane ogólne

Pow. ogrzewana (o regulowanej temperaturze) po obrysie zewnętrznym	212,3 m ²
Pow. chłodzona	nie występuje
Pow. przegród oddzielająca część ogrzewaną od powietrza zewnętrznego i przyległych pomieszczeń nieogrzewanych liczona po obrysie zewnętrznym	$A = 306,85 \text{ m}^2$
Kubatura ogrzewana liczona po obrysie zewnętrznym	1 576,3 m ³
Kubatura wentylowana	1518,5 m ³
Współczynnik kształtu A/V	0,26

2.2. Dane geometryczne przegród

Rodzaj przegrody	orientacja
Posadzka na gruncie	usytuowanie przegród według projektu
Ściany zewnętrzne nadziemna	
Strop nad ostatnią kondygnacją ogrzewaną	
Stropodach nad ostatnią kondygnacją ogrzewaną	

2.3. Właściwości izolacyjne przegród

Rodzaj przegrody	Współczynnik przenikania ciepła $U_{\max} [\text{W}/(\text{m}^2\text{K})]$
Ściana zewnętrzna	0,25
Dach	0,20
Posadzka na gruncie	0,30
Okna	1,30
Okna połaciowe / lukarny	1,50
Drzwi zewnętrzne i bramy	1,70

3. System ogrzewania

Źródło ciepła – w każdym lokalu kuchenka palnikowa na pellet (4 szt. kuchenek o mocy 5,5 kW i 1 szt. kuchenek mocy 10kW – łącznie 8 szt.)

Sprawność regulacji i wykorzystania	$\eta_{H,e} = 0,99$
Sprawność przesyłu ciepła	$\eta_{H,d} = 0,98$
Sprawność układu akumulacji ciepła w systemie grzewczym	$\eta_{H,s} = 1,00$
Sprawność wytwarzania ciepła w źródłach	$\eta_{H,g} = 0,95$
Całkowita sprawność systemu grzewczego w budynku	$\eta_{H,tot} = 0,90$

Sprawność wytwarzania ciepła η_w		
rodzaj źródła (kocioł/piec)	rodzaj paliwa	sprawność wytwarzania ciepła η_w
kotły z palnikami atmosferycznymi	gazowe/płynne	0,68-0,86
kotły z palnikami wentylatorowymi	gazowe/płynne	0,75-0,88
kotły kondensacyjne	gazowe	0,95-0,10

kotły elektryczne przepływowe	prąd elektryczny	0,94
kotły elektryczne	prąd elektryczny	0,97
piece tzw. metalowe	stałe	0,55-0,65
kotły wrzutowe (do 100 kW; obsługa ręczna)	stałe, tj.: drewno, brykiet, pelet, zrębki drewniane	0,65-0,72

4. Przygotowanie ciepłej wody

Źródło ciepłej wody – bojler dwufunkcyjny zasilany ogrzewaniem z kuchni palnikowych na pellet oraz elektrycznie zgodnie z branżą sanitarną

Jednostkowe zużycie CW na osobę w budynku: $48 \text{ dm}^3/\text{osobę} \cdot \text{d} \times 0,80 = 38,40 \text{ dm}^3/\text{osobę} \cdot \text{d}$

Zapotrzebowanie na CWU przy założeniu ilość osób w budynku: $N = 8$ osób $Q = 38,4 \cdot 32 = 307,2 \text{ dm}^3/\text{dobę}$

Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g} = 0,97$

Sprawność przesyłu ciepła $\eta_{H,d} = 0,60$

Sprawność układu akumulacji w systemie ciepłej wody $\eta_{H,s} = 0,86$

Sprawność sezonowa wykorzystania $\eta_{H,e} = 1,00$

Całkowita sprawność systemu CW w budynku $\eta_{H,tot} = 0,50$

Temperatura wody ciepłej w zaworze czerpalnym 55°C

Współczynnik korekcyjny $Kk = 1$

Temperatura wody zimnej 10°C

Sprawność przesyłu ciepłej wody η_p	
rodzaj instalacji CWU	sprawność przesyłu CWU η_p
miejscowe przygotowanie CWU bezpośrednio przy punktach poboru	1,0
miejscowe przygotowanie CWU dla grupy punktów poboru w jednym pomieszczeniu	0,8
centralne przygotowanie CWU (bez cyrkulacji)	0,6
centralne przygotowanie CWU (z cyrkulacją; instalacja zaizolowana)	0,7

5. Dane dotyczące systemu wentylacji

Kubatura wentylowana $V = 1518,5 \text{ m}^3$	
Rodzaj wentylacji: wentylacja grawitacyjna pomieszczeń, w sanitariatach i łazienkach wspomagana mechanicznie wentylatorami osiowymi wyciągowymi	Strumień powietrza wentylacyjnego
Rodzaj pomieszczenia	Wymagane
kuchnia z oknem zewnętrznym, wyposażona w kuchenkę gazową lub węglową	$70 \text{ m}^3/\text{h}$
kuchnia z oknem zewnętrznym, wyposażona w kuchenkę elektryczną	w mieszkaniu do 3 osób $30 \text{ m}^3/\text{h}$
kuchnia bez okna zewnętrznego wyposażona w kuchenkę elektryczną	$50 \text{ m}^3/\text{h}$
łazienka (z WC lub bez)	$50 \text{ m}^3/\text{h}$
wydzielone WC	$30 \text{ m}^3/\text{h}$

pomocnicze pomieszczenie bezokienne	15 m ³ /h
kuchnia bez okna zewnętrznego, wyposażona w kuchnię gazową, obowiązkowo z mechaniczną wentylacją wywiewną	70 m ³ /h
pokój mieszkalny oddzielony od pomieszczeń kuchni, łazienki i WC więcej niż dwójgim drzwiami lub pokojem znajdującego się na wyższym poziomie w wielopiętrowym domu jednorodzinnym lub w wielopiętrowym mieszkaniu domu wielorodzinnego	30 m ³ /h
Wentylacja piwnic	powinna zapewnić minimum 0,3 wymiany na godzinę
Poddasza	winny mieć zapewniony dopływ i odpływ powietrza przez otwory w zewnętrznych przegrodach budowlanych
wymagania w użyteczności publicznej (minimalna wymiana powietrza wynika z liczby przebywających w nich użytkowników)	
dla 1 osoby dorosłej w pomieszczeniach, gdzie wolno palić	20 m ³ /h 30 m ³ /h
dla dziecka	15 m ³ /h
w pomieszczeniu klimatyzowanym oraz wentylowanym o nieotwieralnych oknach dla każdej osoby	30 m ³ /h
w przypadku palenia	50 m ³ /h

6. Oszczędność energii

Zastosowano rozwiązania budowlane – instalacyjne spełniające wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych.

Wymienione wyżej wskaźniki charakteryzujące własności energetyczne projektowanego obiektu spełniają wymagania określone w obowiązujących normach i warunkach technicznych.

7. Dane do bilansu

Moc zysków cieplnych $q_{int} = 6,0 \text{ W/m}^2$

Pojemność cieplna budynku – budynek średni $C_m = 165\,000 \text{ J/K}$

8. Założenia projektowe

Charakterystykę przygotowano w oparciu o załączony projekt budowlany, założenia materiałowe i rozwiązania techniczne.

Liczba użytkowników – 8 osób.

9. Wniosek

Przegrody poziome i pionowe w budynku spełniają wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami. Przegrody zewnętrzne, technika instalacyjna oraz okna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej według Załącznika Nr 2 ww. rozporządzenia.

Charakterystykę energetyczną sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. (Dz. U. Nr 201, poz. 1240) w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno – użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

Inwestor jest zobowiązany sporządzić świadectwo charakterystyki energetycznej na etapie uzyskiwania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu.

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz. 462)

Nie są dostępne techniczne, ekonomiczne i środowiskowe możliwości wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego oraz pompy ciepła.

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków – prognozuje się zużycie 1,23 m³/miesiąc wody, ścieki odprowadzane do kanalizacji gminnej w ilości 1,11 m³/miesiąc (przyjęto 90% zużycia wody)

- możliwe zmiany i usprawnienia w zakresie CWU:

- montaż baterii z fotokomórką – zmniejsza zużycie wody o 25 – 50 %,
- zastosowanie perlatorów napowietrzających – zmniejsza pobór wody do 50 %,
- montaż systemów solarnych i włączenie energii słonecznej do bilansu produkcji CWU może pokryć 60 % rocznego zapotrzebowania na podgrzanie ciepłej wody.

- możliwe zmiany i usprawnienia w systemie CO:

- pompy ciepła – pompa ciepła pobiera energię (ciepło) z ziemi lub z powietrza, gromadzi do odpowiedniej wysokości a następnie przekazuje do wymiennika ciepła. Pozyskana energia może być przeznaczona na ogrzanie budynku lub wody użytkowej. Zaletą wyróżniającą pompy ciepła od innych systemów grzewczych jest to, że 75% energii potrzebnej do celów grzewczych jest czerpana bezpłatnie, a pozostałe 25% stanowi energia elektryczna. Powoduje to, że pompy ciepła, w obecnej chwili są najtańszymi w eksploatacji urządzeniami w porównaniu z innymi urządzeniami grzewczymi,
- energia wiatrowa – ze względów uwarunkowań lokalizacyjnych nie jest rozpatrywana.

- dodatkowe rozwiązania:

– w trakcie użytkowania budynku w porach nocnych i godzinach popołudniowych powinno się stosować czasowe obniżenie temperatury grzewczej, pozwoli to na kilkuprocentowe zmniejszenie zużycia energii.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się: ze względu na zastosowane technologie, urządzenia i materiały inwestycja nie jest źródłem ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów: prognozowana przeciętna średnia roczna ilość wytwarzanych odpadów poddanych wstępnej segregacji to 4,0 t/rok. Budynek nie przyczynia się do powstawania odpadów uznanych w świetle obowiązującego prawa za niebezpieczne

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się: nie występują źródła ponadnormatywnej emisji hałasu, drgań oraz promieniowania

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne: inwestycja nie wymaga wycinki drzew, a prace budowlane nie będą prowadzone w obrębie brył korzeniowych oraz pozostaje bez wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w projekcie – budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA, z dnia 16. 06. 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż. (Dz. U. 2003 nr 121 poz. 1137) niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniu pod względem ochrony przeciwpożarowej, ponieważ projektowany budynek nie zalicza się do budynków wymienionych w § 4 ust. 1 w/w rozporządzenia, lecz:

- konstrukcja budynku wykonana z materiałów niepalnych
- ściany i pokrycie dachowe wykonane z materiałów niepalnych w klasie EI60 ze względu na budynek posadowiony na granicy działki.
- w każdym lokalu mieszkalnym zainstalować czujniki czadu

Wytoczne wykonawcze

Prowadzenie robót budowlanych pod nadzorem projektanta oraz kierownika budowy, wszelkie wątpliwości związane z technologią robót oraz szczegółowymi rozwiązaniami a w szczególności sposobami łączenia lub wykończenia elementów konsultować na bieżąco w trakcie prac.

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz obowiązującymi normami i sztuką budowlaną zachowując przepisy BHP.

Materiały muszą posiadać niezbędne atesty (ITB, PZH) dopuszczania do stosowania w budownictwie.

Prawa autorskie do projektu i realizacji na zamówienie z zachowaniem przepisów prawa autorskiego. Wszelkie zmiany oraz realizacja zabudowy wg niniejszego opracowania tylko za zgodą projektanta. Całość, ani żadna część niniejszego opracowania nie może być powielana, przechowywana w pamięci, transmitowana przy użyciu metod elektronicznych, mechanicznych, fotopowielania, itp. bez zgody autora projektu.

Ze względu na przebieg przez teren inwestycji strefy ochrony zachowanych elementów zabytkowych tzw. strefa „B” ochrony konserwatorskiej projekt wymaga zaopiniowania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Projektował:



mgr inż. ADAM SĄDEWSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WA-490/01

projektowanie, konstrukcje,
eksperytyzy i nadzór budowlany,
kosztorysowanie, wykonawstwo
tradycyjne i zabytkowe
Inż. Bud. UAN-4224/64/57/88
HIEWIADOMSKI WALENTY

