

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa nr OA 342/45/2007r. z Zamawiającym, Miasto Bartoszyce

Uzgodnienia z Zamawiającym

Wizja lokalna w terenie

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami

Inne obowiązujące normy i rozporządzenia

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zgodnie z ramowymi wytycznymi.

Opracowanie obejmuje budynek zlokalizowany na działce nr 33/4.

3. DANE OGÓLNE

Projektowany budynek wolnostojący trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Bryła budynków na planie prostokąta. Budynek trzyklatkowy, łącznie 27-omieszkaniowy.

Budynek projektuje się wykonać w technologii tradycyjnej – konstrukcje murowe z elementami prefabrykowanymi - stropy prefabrykowane, drewniana więźba dachowa. Dach dwuspadowy z naczółkami o nachyleniu połaci 35 i 39° pokryty blachodachówką.

Charakterystyczne parametry budynku :

Powierzchnia zabudowy : 542,92 m²

Powierzchnia całkowita : 2171,68 m²

Powierzchnia użytkowa: 1530,30 m²

Powierzchni netto: 1728,40 m²

Kubatura: 6298 m³

Powierzchnia mieszkań : 1169,70m²

4. OPIS FUNKCJI POMIESZCZEŃ

Podział funkcjonalny pomieszczeń jest następujący :

Piwnica

Piwnice lokatorskie 324,2m²

Kotłownia 14,9m²

Pomieszczenia gospodarcze 21,5m²

Parter

Mieszkanie A1 48,70m² M4

Mieszkanie A2 35,00m² M2

Mieszkanie A3 46,90m² M3

Mieszkanie B1 46,90m² M3

Mieszkanie B2	34,90m ²	M2
Mieszkanie B3	46,90m ²	M3
Mieszkanie C1	46,90m ²	M3
Mieszkanie C2	35,00m ²	M2
Mieszkanie C3	48,70m ²	M4

I piętro

Mieszkanie A4	48,70m ²	M4
Mieszkanie A5	35,00m ²	M2
Mieszkanie A6	46,90m ²	M3
Mieszkanie B4	46,90m ²	M3
Mieszkanie B5	34,90m ²	M2
Mieszkanie B6	46,90m ²	M3
Mieszkanie C4	46,90m ²	M3
Mieszkanie C5	35,00m ²	M2
Mieszkanie C6	48,70m ²	M4

Poddasze

Mieszkanie A7	48,70m ²	M4
Mieszkanie A8	35,00m ²	M2
Mieszkanie A9	46,90m ²	M3
Mieszkanie B7	46,90m ²	M3
Mieszkanie B8	34,90m ²	M2
Mieszkanie B9	46,90m ²	M3
Mieszkanie C7	46,90m ²	M3
Mieszkanie C8	35,00m ²	M2
Mieszkanie C9	48,70m ²	M4

Kotłownia

W poziomie parteru projektuje się kotłownię gazową, w której zlokalizowano urządzenia i aparaturę kotłowni dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Pomieszczenia gospodarcze

Dla celów porządkowych zlokalizowano w piwnicy pomieszczenie wyposażone w obniżony zlewozmywak. Dodatkowo w każdej klatce pomieszczenia gospodarcze do celów administracyjnych.

Mieszkanie M2

Mieszkanie typu M2 składa się z jednego pokoju i kuchni oraz pełnego węzła sanitarnego.

Mieszkanie M3

Mieszkanie typu M3 składa się z dwóch pokoi i kuchni oraz pełnego węzła sanitarnego.

Mieszkanie M4

Mieszkanie typu M3 składa się z trzech pokoi i kuchni oraz pełnego węzła sanitarnego.

5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Budynek projektuje się w technologiach tradycyjnych – murowany z elementami konstrukcji żelbetowej - prefabrykowane stropy z płyt kanałowych, oraz drewniana więźba dachowa. Układ konstrukcyjny poprzeczny złożony z murowanych ścian nośnych z bloczków z betonu komórkowego, w piwnicy z betonowych bloczków, na których opierane są płyty stropowe i dach. Dach dwuspadowy z naczółkami, pokryty blachodachówką.

Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych znajdują się w załączniku obliczeniowym .

5.1. Warunki i sposób posadowienia budynku

Podstawą do określenia warunków i sposobu posadowienia budynku jest opracowanie pt „Dokumentacja geotechniczna podłoża budynku wielorodzinnego w rejonie działki nr 5-33/4 w Bartoszycach” wykonane w lutym 2008r. przez GIGA Jan Damicz z Olsztyna. W myśl Rozporządzenia MSWiA Dz.U. nr 126 poz.839 z 1998r. określono złożone warunki gruntowe dla projektowanej inwestycji, a projektowane budynki zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Szczegóły warunków geotechnicznych posadowienia w dokumentacji jw. stanowiącej załącznik do projektu.

W prawie całym obszarze fundamentowania, w poziomie posadowienia – ok. 2,50-2,60m poniżej poziomu terenu - występują grunty nienośne lub słabonośne o grubości warstwy średnio 1,0m. W celu przeniesienia obciążenia od fundamentów budynku na nośne podłoże zastosowano „poduszki” z zagęszczonej pospółki lub piasku grubego, wykonane bezpośrednio pod ławami fundamentowymi. Wykonanie „poduszek” pod ławami fundamentowymi należy prowadzić pod nadzorem geotechnicznym, ze sprawdzaniem warunków gruntowych oraz stopnia zagęszczenia pospółki w „poduszce”.

6. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

6.1 Fundamenty

Projektuje się posadowienie bezpośrednio budynku na ławach fundamentowych o wymiarach ustalonych w części konstrukcyjnej, w poziomie : -3,16 (w stosunku do „0” budowlanego). Ławy posadzić na warstwie betonu podkładowego klasy B10 o grubości minimum 10cm.

Pod betonowymi ławami fundamentowymi należy wykonać „poduszki” z zagęszczonej pospółki lub piasku grubego (minimalny stopień zagęszczenia $I_d=0,70$), o wymiarach : wysokość $h=1,0m$ i szerokość $b=2,0m$. Poduszka oddzielona od istniejących warstw w podłożu geowłókniną izolacyjną. Szczegóły fundamentów na rysunkach części konstrukcyjnej.

Izolacje fundamentów opisano w punkcie - izolacje.

6.2 Ściany fundamentowe i ściany nośne piwnic

Ściany fundamentowe murowane z bloczków żwirobetonowych M6 na zaprawie cementowej marki 5. Szerokość ścian zewnętrznych 38cm, nośnych wewnętrznych 25cm. Izolacje ścian obsypanych gruntem wg punktu – izolacje.

6.3 Ściany konstrukcyjne

Ściany zewnętrzne elewacyjne projektuje się o grubości 0,365m z betonu komórkowego odmiany 0.35 na zaprawie cem.-wap. marki 2 do cienkich spoin. Wewnętrzne nośne projektuje się o grubości 0,24m, z betonu komórkowego odmiany 0.60, na zaprawie cem.-wap marki 5 do cienkich spoin.

Nadproża nad otworami w ścianach elewacyjnych i wewnętrznych od parteru w górę prefabrykowane systemowe z betonu komórkowego. Nadproża w piwnicach prefabrykowane żelbetowe typu L19.

6.4. Ścianki działowe

Ścianki działowe z bloków z betonu komórkowego odmiany 0,6 na zaprawie cementowo-wapiennej. W piwnicach ścianki z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany między komórkami lokatorskimi ażurowe.

6.5. Stropy międzykondygnacyjne

Stropy międzykondygnacyjne zaprojektowano jako żelbetowe prefabrykowane z płyt kanałowych typu „żerań” o grubości 240mm i rozpiętości osiowej 520 i 570 cm oparte na ścianach konstrukcyjnych za pośrednictwem wieńców żelbetowych. Stropy izolowane akustycznie poprzez zastosowanie styropianu twardego o gr.15mm. Szczegóły konstrukcyjne w załączniku obliczeniowym i na rysunkach konstrukcyjnych.

6.6. Dach

Konstrukcja dachu budynku drewniana krokwiowo – płatwiowa z kleszczami wykonana z drewna klasy min C27 krokwie, oraz C35 płatwie i słupy. Przekroje elementów więźby pokazane na rysunku pt: więźba dachowa. Pokrycie dachu z blachodachówki o grubości rdzenia stalowego 0,6mm, w kolorze czerwonym. Blachodachówkę układać zgodnie z wytycznymi producenta na łątach drewnianych, oraz zastosować warstwę folii dachowej. Dach należy wyposażyć w płotki śniegowe oraz stopnie i ławki kominiarskie. Wyposażenie dachu pokazano na rysunku pt.: „rzut dachu”. Złącza elementów typowe ciesielskie z wykorzystaniem łączników z blach perforowanych np. typu Unistal. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczone przed korozją biologiczną, oraz impregnowane przeciwpożarowo np. preparatem Ogniochron.

6.7. Schody

Schody i wewnętrzną pochylnię zaprojektowano płytowe żelbetowe wykonane na mokro. Pochylnia wyposażona w pochwyty mocowane wspornikowo do ścian. Schody wyposażone w balustradę spełniającą wymagania warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane Rozp. MI z 12.04.2002r. Dz.U. nr 75 z 2002r. poz.690. Balustradę wykonać jako elementy gotowe – słupki o przekroju kołowym stalowe, wypełnienie z płyty poliwęglanowej dymnej o grubości 12mm, poręcz z kształtownika o przekroju kołowy Ø 50mm. Całość wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo w kolorze ciemnobrazowym. Mocowanie balustrady za pomocą kotew rozprężnych lub żywiczych np. firmy Hilti. Pochylnia i schody przy wejściach do budynku wykonana z betonowej kostki brukowej na warstwach posypek piaskowo-cementowych układanych w żelbetowych monolitycznych murach oporowych. Schody wejściowe projektuje się wyposażyć w balustradę szczeblinową. Pochylnia wyposażona w obustronne balustrady umieszczone na wysokości 0,75

i 0,9m od płaszczyzny ruchu, szerokość płaszczyzny ruchu w poręczach powinna wynosić 1-1,1m. Balustrady wykonać ze stali węglowej malowanej proszkowo, kotwione w murkach oporowych.

6.8. Przewody wentylacyjne

Wszystkie pomieszczenia sanitarne, kuchenne i pomieszczenie węzła ciepłego wentylowane grawitacyjne. Projektuje się systemowe kształtki wentylacyjne wykonane z betonu lekkiego o wymiarach 12x17 np. kształtki PLUS firmy Schiedel Kształtki usztywnione konstrukcją stropu oraz kotwione do przyległych ścian. Wielkość zaprojektowanych przekrojów określono na rysunkach pt. wentylacja grawitacyjna. Części kominów ponad połacią dachową obmurowane cegła pełną na zaprawie cementowej otynkowaną wyprawą elewacyjną. Kominy zwieńczone typową czapką betonową.

6.9. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe projektuje się następujące:

- poziome :
 - na ławach fundamentowych z elastycznej zaprawy uszczelniającej gr. 2,5mm
 - w posadzkach na gruncie z elastycznej zaprawy uszczelniającej gr. 2.5mm
 - posadzkowe z 2-ch warstw folii budowlanej układanej krzyżowo
- pionowe :
 - ściany fundamentowa izolacja typu ciężkiego-powłoka bitumiczno-żywiczna gr.4mm

Izolacje termiczne projektuje się następujące :

- poziome :
 - dach z płyt z wełny mineralnej twardej o grubości 16cm
 - sufit piwnic ze styropianu EPS 70 040 o grubości 5cm
- pionowe :
 - wieńce docieplone warstwą styropianu EPS 70 040 o grubości 11cm

Izolacje akustyczne:

- poziome :
 - na stropach – 15mm styropianu EPS 200 036

6.10. Okna i drzwi

Okna projektuje się z profili PCV, szklone szybą jednokomorową, zespoloną o podwyższonej izolacyjności termicznej ($k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) i akustycznej o współczynniku tłumienia min. $R_w=32\text{dB}$. Okna wyposażone w automatyczne nawiewniki powietrza. Okna połaciowe drewniane szklone szybą zespoloną o parametrach jw. W poziomie poddasza z każdej klatki schodowej zaprojektowano wyłazy dachowe o wymiarach 80x80cm. Szczegóły projektowanych okien przedstawiono na rysunku zestawczym.

Podokienniki zewnętrzne montować wykonane z blachy stalowej ocynk. powlekanej.

Podokienniki wewnętrzne montować wykonane z płyty posforming.

Drzwi wejściowe do klatek schodowych i z przedsionków przeszkłone z profili aluminiowych ciepłych, szklone szybą zespoloną bezpieczną.

Drzwi wejściowe do mieszkań białe drewniane pełne.

Drzwi do kotłowni metalowe pełne antywłamaniowe.

Pozostałe drzwi wewnętrzne typowe, pełne, płytowe, gładkie z metalowymi futrynami. Drzwi do łazienek typowe pełne z kratką nawiewną. Szczegóły projektowanych drzwi przedstawiono na rysunku zestawczym.

6.11. Balkony

Balkony żelbetowe wykonane „na mokro” łącznie z wieńcami. Balustrady balkonów o wysokości 1,1m i maksymalnych prześwitach do 0,12m; wykonać jako elementy gotowe – słupki o przekroju kołowym stalowe \varnothing 50mm, stalowe elementy wypełnienia z rurek \varnothing 12mm, wypełnienie z płyty poliwęglanowej dymionej o grubości 12mm, poręcz z kształtownika o przekroju kołowy \varnothing 50mm. Całość wykonana ze stali węglowej lakierowanej proszkowo w kolorze ciemnobrazowym. Mocowanie balustrady za pomocą kotew rozprężnych lub żywicznych np. firmy Hilti. Osłony boczne balkonów wykonać z płyt z poliwęglanu analogicznie do balustrad. Posadzki balkonów wykończone gresem na zaprawie mrozoodpornej.

6.12. Posadzki

Na klatkach schodowych, kotłowni, korytarzach komunikacji ogólnej i w przedsionkach projektuje się posadzki wykonane z kafli podłogowych typu GRES, układane na wąską fugę. Zastosować kafle spełniające wymogi zabezpieczenia antypoślizgowego. Na schody zastosować do wykończenia kafle typu gres „schodowe” w kolorze kontrastowym w stosunku do posadzek przyległych. W łazienkach wykonać podłogi z kafli podłogowych na zaprawie klejowej.

W pozostałych pomieszczeniach i korytarzach projektuje się wykonanie posadzek z wykładzin PCV rulon zgrzewanych na warstwie wyrównawczej z jastrychu. Wykładzinę układać z wywinięciem na cokół o wysokości 7cm. W mieszkaniach zastosować wykładziny typu np. Gamrat Rekord.

W piwnicach posadzka cementowa. Na nieużytkowym poddaszu podłoga z desek układanych „na styk”.

Przed wejściami do klatek schodowych w projektowanych podestach należy zainstalować wycieraczki ze stali ocynkowanej. Wycieraczki o wymiarach 30x60.

6.13. Wykończenie wewnętrznych ścian i sufitów

Ściany i sufity, wykończone tynkiem gipsowym. Na poddaszu sufity i mansardy wykończone płytą kartonowo-gipsową dwuwarstwowo na stelażu drewnianym. Przewody instalacyjne obudować płytami kartonowo-gipsowymi i wykończyć odpowiednio do pomieszczeń. Ściany łazienek wykończyć glazurą do wysokości 2m od posadzki, w kuchniach nad zlewozmywakami wykonać fartuchy z glazury. W korytarzach ogólnodostępnych, przedsionkach i klatkach schodowych wymalować lamperie farbami ftalowymi na wysokość 1,6m nad posadzkę. W piwnicach sufit wykończony tynkiem mineralnym na siatce z tworzywa sztucznego. Ściany piwnic z wyjątkiem ażurowych wykończone tynkiem cementowo-wapiennym klasy II. Ściany tynkowane i sufit piwnic malowane farbą wapienną. Pozostałe powierzchnie ścian i sufitów pomalować farbami emulsyjnymi w kolorze białym.

6.14. Wykończenie elewacji i dachu

Ściany elewacyjne wykończone tynkiem elewacyjnym mineralnym barwionym w masie na podkładzie z tynku cementowego. Projektuje się tynk mineralny barwiony w masie o fakturze baranek o granulacji 1,5mm. Daszki nad balkonami

wykonać systemowo z zastosowaniem łupiny typu Cintralux mocowane elementami stalowymi. Elementy stalowe malowane proszkowo. Obróbki blacharskie ścian, stropodachu i kominów wykonać z blachy stalowej ocynk. powlekanej lub malowanej proszkowo. Projektowane rynny i rury spustowe wykonać z kształtek PCV .

7. DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

7.1. Dostęp do mieszkań na parterze

Mieszkania na parterze w budynku są dostępne dla osób niepełnosprawnych ruchowo, poprzez zastosowanie pochylni zewnętrznych (8% spadku) i wewnętrznych (10% spadku) wyposażonych w odpowiednie oporęczowanie.

7.2. Łazienka

Projektowane łazienki mają możliwość zamontowania dodatkowych uchwytów dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

8. KOLORYSTYKA ELEWACJI

Kolorystykę elewacji projektuje się w jasnych ciepłych barwach dla zabudowy mieszkaniowej. Projektuje się kolory elewacji beżowym (nr 165C wg wzornika Terranova) i żółty (nr 120B wg wzornika Terranova). Tynki gładkie w podziałach pokazanych na rysunkach elewacji. Balustrady w kolorze brąz, płyty poliwęglanu dymne. Pokrycie dachowe w kolorze ceglastoczerwonym. Podokienniki zewnętrzne i rynny oraz obróbki blacharskie w kolorze ciemnobrązowym. Rury spustowe w brąz. Okna i drzwi w kolorze białym.

9. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE

Przedmiotowy budynek projektuje się wyposażać w instalacje :

- wody zimnej podłączoną do sieci miejskiej
- kanalizacji sanitarnej podłączonej do sieci miejskiej
- odbiór wód opadowych do miejskiej kanalizacji deszczowej
- centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej zasilanej z kotłowni w budynku
- instalacja gazu ziemnego
- wentylacji grawitacyjnej
- elektryczną 220V i 380V zasilaną z projektowanego przyłącza
- oświetlenie terenu
- instalacja domofonu

Szczegóły instalacji, warunki podłączenia do sieci w opracowaniach branżowych.

10.OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA

10.1.Izolacyjność cieplna budynku

Lp.	przegroda	Współczynnik przenikania ciepła [W/m ² K]
1.	Ściana elewacyjna	0,25
2.	Stropodach	0,23
3.	Strop nad piwnicą	0,46
4.	Okna	1,10
5.	Drzwi	2,60

10.2. Oszczędność energii

Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło wg. § 329 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz.690) wynosi :

$$E = 28,9 \text{ W/m}^3$$

$$A/V = 1790,2/3743,5 = 0,478$$

$$E_o = 26,6 + 12 \times 0,478 = 32,33$$

$$\underline{E = 28,9 < E_o = 32,33}$$

11.CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowana inwestycja nie powoduje powstania szczególnych uciążliwości dla środowiska naturalnego i otoczenia.

11.1 Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków

Zapotrzebowanie na wodę oraz wielkość odprowadzanych ścieków zostały określone w części instalacyjnej opracowania. Wody deszczowe z dachu i powierzchniowe z terenów utwardzonych odprowadzane do miejskiej kanalizacji deszczowej.

11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Projektowana inwestycja nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, płynnych lub pyłowych w stężeniach i ilościach przekraczających dopuszczalne normy i przepisy.

11.3 Emisja hałasu oraz wibracji

Projektowana inwestycja nie powoduje powstawania hałasu ani wibracji.

11.4 Odpady stałe

Odpady stałe projektuje się gromadzić na wydzielonym stanowisku na terenie osiedla. Odbiór odpadów przez służby komunalne.

12. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.

Projektowany budynek mieszkalny wolnostojący niski.

12.1. Wysokość budynku – niski 3 kondygnacje nadziemnej (do 12m wysokości) podpiwniczony

12.2. Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV,

12.3. Klasa odporności pożarowej „D”, piwnica „C”

12.4. W obiekcie nie przewiduje się występowania substancji palnych

12.5. Obciążenie ogniowe nie określa się

12.6. Usytuowanie budynku na posesji – budynek zlokalizowany w odległość od obiektów sąsiadujących min 8m, sąsiednie obiekty istniejące niskie (mieszkalne) bez zagrożenia wybuchem.

12.7. Strefy pożarowe – budynek w jednej strefie pożarowej

12.8. Nośność ogniowa elementów konstrukcyjnych

Elementy nośne budynku o odporności ogniowej R30. Stropy o odporności REI30 Ściany zewnętrzne EI30. Ściany nośne i elewacyjne wykonane z pustaków silikatowych, stropy prefabrykowane żelbetowe, dach drewniany, konstrukcja obłożona 2-ma warstwami płyt g-k 12,5mm; klatki schodowe żelbetowe płytowe. Okładziny podłóg trudnozapalne wykładziny PCV rulon, ceramiczne kafle podłogowe.

12.9. Ściany oddzielające mieszkania od innych mieszkań i dróg komunikacyjnych o odporności E I 30 – z betonu komórkowego o gr.24cm.

12.10. Warunki ewakuacji – spełnione.

Długość przejścia nie przekracza 40m wyjścia z mieszkań bezpośrednio na klatki schodowe. Z każdej klatki schodowej przewidziano wyjście na dach wyłazem dachowym o wym. 80x80.

12.11. Ocena zagrożenia wybuchem – nie występuje

12.12. Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych w budynku – główny wyłącznik prądu dla celów ochrony pożarowej znajduje się w złączu kablowym na zewnątrz budynku ; całość instalacji elektroenergetycznej podtynkowa. Instalacja gazowa z kurkiem głównym na zewnątrz budynku, centralne ogrzewanie wodne. Wentylacja grawitacyjna.

12.13. Urządzenia przeciwpożarowe zewnętrzne

Projektuje się hydrant uliczny HP 80; na przyłączy od budynku.

12.14. Drogi pożarowe – obiekt niski kategorii ZLIV nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej uzgodnienie przedmiotowego projektu w zakresie ochrony ppoż. nie jest wymagane.

Gdańsk, luty 2008

Opracowali :

mgr inż. arch. Roman Terszel

inż. Anna Gontarz

mgr inż. Tomasz Bagiński