

OPIS TECHNICZNY

do projektu zespołu budynków wielorodzinnych socjalnych

**Poznań, ul. Darzyborska (obręb Kobylepole)
dz. nr 8/1 (część), arkusz 22**

1. Podstawa opracowania

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego - uchwała nr LXIX/807/III/2001, Rady Miasta Poznania, z dnia 18 września 2001 r. (Dz. Urz. Wielk. nr 122 poz. 2370 z dnia 3 października 2001 r.)
- wytyczne i uzgodnienia z inwestorem
- przepisy i normy budowlane

2. Opis inwestycji

W ramach zamierzenia inwestycyjnego, na fragmencie działki budowlanej o nr 8/1, zlokalizowanej przy ul. Darzyborskiej w Poznaniu, zaprojektowano zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych socjalnych.

Część ww. działki która jest już zagospodarowana (osiedle mieszkalne wielorodzinne socjalne), została wyłączona z zakresu inwestycji.

Projektowane osiedle składa się z 6 bloków złożonych z segmentów. Są to budynki parterowe, niepodpiwniczone, z poddaszem nieużytkowym, z dachem skośnym. Każdy budynek posiada osobną kotłownię. Wszystkie mieszkania mają możliwość przystosowania dla osób niepełnosprawnych.

Na terenie inwestycji zaprojektowano również drogi i dojścia dla mieszkańców, parkingi dla samochodów osobowych z uwzględnieniem miejsc przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych, zieleni rekreacyjną, w tym drzewa istniejące oraz projektowane nasadzenia, przewidziano także ogródki przydomowe.

Ponadto zaprojektowano 2 place zabaw oraz towarzyszącą małą architekturę: ławki, kosze na śmieci itd.

Na działce przewidziano także miejsca do gromadzenia odpadów stałych.

Projekt inwestycji został podzielony na 2 etapy (podział zaznaczono na rysunku planu zagospodarowania terenu).

3. Dane ogólne budynków / zestawienie powierzchni:

budynek mieszkalny - "F" / etap - II

- pow. zabudowy	510,4 m ²
- pow. użytkowa	417,7 m ²
- pow. całkowita	510,4 m ²
- kubatura	2500 m ³

4. Spis pomieszczeń:

budynek mieszkalny - "F"

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
LOKAL MIESZKALNY F.1 - 2PK		49,0 m²
F.1.1	HOL	5,6
F.1.2	KUCHNIA	7,3
F.1.3	POKÓJ	12,1
F.1.4	ŁAZIENKA	5,8
F.1.5	POKÓJ	18,2
LOKAL MIESZKALNY F.2 - PAK		27,0 m²
F.2.1	HOL	4,2
F.2.2	POKÓJ	15,0
F.2.3	ANEKS	2,9
F.2.4	ŁAZIENKA	4,9
LOKAL MIESZKALNY F.3 - 2PK		49,0 m²
F.3.1	HOL	5,6
F.3.2	KUCHNIA	7,3
F.3.3	POKÓJ	12,1
F.3.4	ŁAZIENKA	5,8
F.3.5	POKÓJ	18,2
LOKAL MIESZKALNY F.4 - 2PK		49,0 m²
F.4.1	HOL	5,6
F.4.2	KUCHNIA	7,3
F.4.3	POKÓJ	12,1
F.4.4	ŁAZIENKA	5,8
F.4.5	POKÓJ	18,2
LOKAL MIESZKALNY F.5 - PAK		27,0 m²
F.5.1	HOL	4,2
F.5.2	POKÓJ	15,0
F.5.3	ANEKS	2,9
F.5.4	ŁAZIENKA	4,9
LOKAL MIESZKALNY F.6 - 2PK		48,2 m²
F.6.1	HOL	5,6
F.6.2	KUCHNIA	7,3
F.6.3	POKÓJ	11,8
F.6.4	ŁAZIENKA	5,6
F.6.5	POKÓJ	17,9
LOKAL MIESZKALNY F.7 - 2PK		48,2 m²
F.7.1	HOL	5,6
F.7.2	KUCHNIA	7,3
F.7.3	POKÓJ	11,8
F.7.4	ŁAZIENKA	5,6
F.7.5	POKÓJ	17,9
LOKAL MIESZKALNY F.8 - PAK		27,0 m²
F.8.1	HOL	4,2
F.8.2	POKÓJ	15,0
F.8.3	ANEKS	2,9
F.8.4	ŁAZIENKA	4,9
LOKAL MIESZKALNY F.9 - 2PK		49,0 m²
F.9.1	HOL	5,6
F.9.2	KUCHNIA	7,3
F.9.3	POKÓJ	12,1
F.9.4	ŁAZIENKA	5,8
F.9.5	POKÓJ	18,2
POZOSTAŁE POMIESZCZENIA		44,3 m²
F.H.1	KOMUNIKACJA	5,3
F.H.2	KOMUNIKACJA	5,3
F.H.3	KOMUNIKACJA	5,3
F.K.1	KOTŁOWNIA	19,4
F.W.1	WIATROŁAP	3,0
F.W.2	WIATROŁAP	3,0
F.W.3	WIATROŁAP	3,0
RAZEM		417,7 m²
w tym:		
P_{p.u.m.} = 373,4 m²		P_{netto} = 44,3 m²
P_{u.p.} = 225,6 m²	P_{pom.} = 147,8 m²	

5. Konstrukcja budynku mieszkalnego

Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie - żelbetowe ławy fundamentowe, z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą A-IIIN (B500SP), posadowione min. 90cm poniżej poziomu terenu. Ławy należy układać na podbetonie, klasa C8/10, gr. min. 10cm.

Układ fundamentów pokazano na rysunkach.

Uwagi ogólne:

- stal zbrojeniową oczyścić, przy układaniu zapewnić właściwe otulenie betonem
- zapewnić ciągłość zbrojenia, w przypadku jej przerywania zastosować wkładkę lub zakład z prętów o długości właściwej dla prawidłowego zakotwienia (40 średnic pręta, stal gładką kotwić za pomocą haków)
- przed wykonaniem ścian fundamentowych, na fundamencie należy ułożyć izolację poziomą - 2x papa (osnowa z włókna szklanego lub polipropyrenu) na lepiku asfaltowym lub 1x papa termozgrzewalna SBS 4mm
- fundamenty wykonać w szalunku drewnianym lub bezpośrednio w gruncie, przy czym obowiązkowo wyłożyć wykop folią PVC

Ściany fundamentowe

Zaprojektowano ściany fundamentowe z następujących warstw (od zewnątrz):

- tynk żywiczny na siatce 0,3 cm
- styrodur 10,0 cm
- izolacja przeciwwodna
- bloczki betonowe (klasa min. 15 Mpa) 24 cm / 30 cm

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych (30x24x12) klasy min. B15, na zaprawie cementowej min. M5. Ścianę fundamentową należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo środkiem przeznaczonym dla systemów z dociepleniem / nie wchodzącym w reakcję ze styropianem / np. Abizol ST lub Disprobit (3-krotne malowanie).

Ściany zewnętrzne

Zaprojektowano ściany zewnętrzne z następujących warstw (od zewnątrz):

- lekki tynk na siatce 0,6 cm
- bloczki Ytong ENERGO PP2/0,35 40,0 cm
- gładź gipsowa lub tynk 0,6 cm

Ściany zewnętrzne z bloczków Ytong ENERGO PP2/0,35 o grubości 40cm zapewniają wymaganą izolację termiczną dla przegród zewnętrznych, przy ewentualnej zmianie materiału budowlanego należy zwrócić uwagę, by parametry termiczne były równoważne lub lepsze. Ściany budować zgodnie z systemem i wskazówkami producenta.

Przed przystąpieniem do murowania ściany, ułożyć izolację poziomą (2xpapa na lepiku lub 1x termozgrzewalna) pozostawiając zakład na połączenie z izolacją podposadzkową.

Należy zwrócić baczną uwagę na dokładne wypoziomowanie pierwszej warstwy.

Ściany wewnętrzne

Zaprojektowano ściany wewnętrzne między lokalami z następujących warstw:

- gładź gipsowa lub tynk 0,6 cm
- bloczki Silka E24 24,0 cm
- gładź gipsowa lub tynk 0,6 cm

Izolacyjność akustyczna ścian z bloczków Silka E24 wyraża się poprzez wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej R_{A1} o wartości podanej przez producenta, wynoszącej 54 dB. Przy czym wskaźnik wymaganej izolacyjności R'_{A1} dla przegród mieszkań w budynkach wielomieszkaniowych wynosi 50 dB.

Ściany działowe

Ściany działowe projektuje się z następujących warstw:

- tynk gipsowy	0,6 cm
- bloczki Ytong	11,5 cm
- tynk gipsowy	0,6 cm

Ściany nośne z działowymi łączymy za pomocą łączników LP30 systemu Ytong, wmurowywanych w ścianę nośną w co drugą lub co trzecią spoinę poziomą, minimum 5 sztuk na wysokości jednej kondygnacji.

Stropy

Nad pomieszczeniem kotłowni wykonać strop zespolony gęstożebrowy Vector (REI-60).

Wieńce

W budynku zaprojektowano wieńce żelbetowe o wymiarach 24cm x 24cm. Wieńce należy docieplić styropianem gr.8cm oraz bloczkiem gazobetonowym Ytong gr.8cm lub zastosować systemowe elementy ocieplenia wieńca ytong EDW.

Nadproża

Nadproża otworów zaprojektowano z prefabrykowanych belek systemu - Ytong, na ścianach wewnętrznych przyjęto nadproża prefabrykowane strunobetonowe lub alternatywnie prefabrykowane typu L-19.

Belki należy układać na ścianach z zachowaniem minimalnej głębokości oparcia.

Nadproża żelbetowe należy ocieplić za pomocą bloczków systemowych Ytong Multipor.

Schody zewnętrzne, pochylnie

Brak schodów zewnętrznych - dojścia i wejścia do budynków dostosowano do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Podłogi

Zaprojektowano następujące warstwy podłogowe:

Podłoga na gruncie:

- płytki lub panele podłogowe	1,0 cm
- gładź cementowa	5,0 cm
- folia budowlana (opcjonalnie)	-----
- styropian EPS 100 (0,038)	14,0 cm
- 2x papa na lepiku lub 2x folia budowlana	-----
- podkład z chudego betonu	10,0 cm
- podsypka piaskowa (zagęszczana warstwowo)	40,0 cm

W pomieszczeniach należy wykonać dylatację posadzek na całym obwodzie, dodatkowo przy powierzchni pomieszczenia przekraczającej 20 m² należy wykonać również dylatację poprzeczną posadzki dzieląc ją na pola o mniejszej powierzchni. Zaleca się wykonanie zbrojenia posadzki siatką 4,5 mm o oczkach 10x10 cm.

Kominy

W kotłowniach budynków zaprojektowano kominy spalinowe oraz wentylacyjne, jako rozwiązanie przyjęto prefabrykowane pustaki z betonu lekkiego.

W pomieszczeniach mieszkalnych zastosowano bloki wentylacyjne SILKA EW o wymiarach 24 x 24 cm (przekrój pionu wentylacyjnego 200cm²), ustawiane na wieńcach ścian.

Uwagi montażowe do systemu kominów z betonu lekkiego:

- kominy należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą obejm;
- cokół komina kotłowni wykonać na wysokości min. 30cm od ławy fundamentowej, zwrócić uwagę, aby nie zatkać kratki powietrza przewietrzającego komin;
- przestrzeń między kominem, a elementami łatwopalnymi można zmniejszyć do 5cm, przy czym należy zapewnić cyrkulację powietrza (otwory wlotowe przy podłodze i wylotowe przy suficie)
- drzwiczki wyczystkowe montować 20cm poniżej przyłącza spalin, minimalna wysokość konstrukcyjna osi przyłącza drzwiczek wynosi 49cm od górnej krawędzi cokołu
- drzwiczki rewizyjne montować z przesunięciem o 90° w celu zapewnienia łatwego dostępu, nad przyłączem drzwiczek rewizyjnych dociąć pustak zewnętrzny, aby zapewnić 2-3cm dylatację wełną mineralną
- łatwopalne elementy budowlane od drzwiczek wyczystkowych oddalić o min. 40cm
- elementy zabezpieczone osłoną niepalną należy oddalić o min. 20cm
- podłogę przy otworze wyczystkowym zabezpieczyć materiałem niepalnym na długości min. 50cm przed otworem i min. 20cm w obie strony licząc od krawędzi otworu
- wysokość konstrukcyjna osi przyłącza spalin wynosi 116cm, odchylenia wyrównać wysokością cokołu, przy większych odchyłkach przez zamontowanie jednego lub kilku odcinków rury wewnętrznej długości 33cm
- ścianki komina nie można przerwać lub dodatkowo obciążać innymi elementami budowlanymi
- otwór stropowy powiększyć o 2-3cm w stosunku do wymiarów zewnętrznych komina, przestrzeń wypełnić szczelnie materiałem izolacyjnym niepalnym
- kominu nie wolno przymurować do innych elementów budowlanych
- w przypadku pustaków z możliwością wykonania zbrojenia, należy je bezwzględnie wykonać

Stropodach

Zaprojektowano stropodach w konstrukcji z prefabrykowanych kratownic drewnianych, kryty blachą.

Dolne warstwy stropodachu stanowią równocześnie:

- przegrodę ogniochronną EI30
- przegrodę akustyczną

Stropodach zaprojektowano z następujących warstw:

- blacha na rąbek, gr. 0,6mm
- mata strukturalna
- papa termozgrzewalna NRO 5mm
- płyta OSB-3 FIRE STOP, gr. 2,2 cm
- kratownica drewniana
- folia wysokoparoprzepuszczalna (zabezpieczenie wełny min.)
- wełna mineralna 30 cm (0,036)
- folia paroizolacyjna PE
- sufit podwieszany z płyt GKF (podwyższone parametry odporności ogniowej)

Sufity podwieszane zaprojektowano w systemie 4.05.241 AKU, opcja z podwójnym płytowaniem płytą Pro AKU Fire+ typ DF, (EI 30)

W przestrzeni stropodachu zamontować podesty techniczne z płyt OSB-3, gr. 2,5cm.

Należy zapewnić prawidłową wentylację stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach szczytowych, kratki wentylacyjne zabezpieczone siatką mosiężną, oraz wywiewki dachowe.

6. Elementy wykończenia budynku mieszkalnego

Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku przyjęto stolarkę okienną i drzwiową jako drewnianą lub z PVC o wymiarach typowych. Okna z szybami ciepłochronnymi, niskoemisyjnymi, z okuciami obwiedniowymi, rozwierno - uchylne, z funkcją rozszczelnienia.

Wymiary stolarki oraz otworów do jej montażu pokazano na rysunkach. Przed zamówieniem stolarki należy dokonać pomiaru wykonanych otworów.

W projekcie przyjęto stolarkę o współczynnikach przenikania ciepła:

- okna i drzwi balkonowe $U_{maks} = 1,1 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$
- drzwi zewnętrzne $U_{maks} = 1,5 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$

Izolacja akustyczna min. $R_w=33\text{dB}$

W budynku zastosowano nawiewniki okienne dwusystemowe higrodynamic z funkcją blokady w pozycji maksymalnego i minimalnego przepływu, z regulatorem przepływu umieszczane w pokojach i kuchniach, należy je zamontować w górnej części stolarki okiennej, kolor biały. Okna wyposażone w nawiewniki wskazano w projekcie wentylacji.

Ponadto wskazane na rysunkach elementy stolarki, powinny spełniać stawiane im wymagania ppoż. - zgodnie z rysunkami oraz operatem ppoż.

Rynny i opierzenia

W celu odwodnienia dachu należy zastosować:

- rynny PVC 150 mm
- rury spustowe PVC 100 mm

Opierzenia i kosze wykonać z blachy tytan-cynk.

Wykończenie wewnętrzne

- ściany i sufit wykończone gładzią gipsową lub tynkami gipsowymi
- malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi (kolor biały),
- w pomieszczeniach technicznych tynk (kat. 3), malowany farbą emulsyjną-akrylową.
- w pomieszczeniach narażonych na dużą wilgotność (łazienki) ułożyć płytki ceramiczne min. do wysokości 2,20 m.
- posadzki w pomieszczeniach mieszkalnych z paneli podłogowych, z listwami przypodłogowymi
- posadzki w łazienkach wykończone płytkami ceramicznymi antypoślizgowymi, z cokolikiem.
- posadzki w pomieszczeniach technicznych z płytek gresowych, z cokolikiem.
- parapety wewnętrzne z PVC (kolor biały),
- dookoła budynku opaska betonowa na podsypce z piasku ze spadkiem 2% od budynku.

Wykończenie zewnętrzne

- podbicia okapu oraz szczyty wykonać z PVC lub drewna sosnowego impregnowanego „Xyladecorem”.
- cokół obłożyć płytkami klinkierowymi
- na ścianach tynk mineralny strukturalny lub okładzina kamienna gr. 3cm
- parapety wykonać z blachy aluminiowej powlekanej (kolor biały),

- malowanie: elementy drewniane impregnować preparatami ognioochronnymi i grzybobójczymi, elementy stalowe- farbą antykorozyjną, następnie nawierzchniową dwukrotnie
- wszystkie obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk
- drzwi wejściowe do lokali mieszkalnych antywłamaniowe klasa RC4 z dwoma zamkami klasy 5.

Wentylacja

W kotłowni budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną, z użyciem prefabrykowanych pustaków z betonu lekkiego.

W lokalach mieszkalnych zaprojektowano system wentylacji mechanicznej higrosterowalnej firmy AERECO. Elementy higrosterowane, dają możliwość automatycznego dostosowania przepływu powietrza do panującej wilgotności, w danym pomieszczeniu. Dopływ świeżego powietrza będzie się odbywać, poprzez nawiewniki okienne.

Wyciąg z pomieszczeń kuchni i łazienki realizowany będzie za pomocą kratki wyciągowych higrosterowanych.

Instalacje wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO w systemie szczelnego łączenia. Aby zapobiec przenoszeniu dźwięków przewodami wentylacyjnymi należy je zaizolować akustycznie i termicznie matami lamelowymi grubości min. 50 mm.

W pomieszczeniach kuchennych zaprojektowano dodatkowo pionowy wentylacyjny do podłączenia okapów kuchennych.

W miejscach przejścia instalacji wentylacyjnej przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego (sufity podwieszane EI30) należy zastosować klapy przeciwpożarowe odcinające ABS120.

opracował:
mgr inż. arch. Marek Bieńkowski
upr. nr 342/88/Pw