

# **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

## **DO PROJEKTU KONSEPCYJNEGO**

### **ZABUDOWY WIELORODZINNEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

### **W GORZOWIE WLKP. PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ ORAZ UL. PROSTEJ**

## **I. INFORMACJE PODSTAWOWE**

### **1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt koncepcyjny zespołu zabudowy wielorodzinnej dla Gorzowskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.

Zakres opracowania dotyczy zagospodarowania terenu Zamawiającego zabudową wielorodzinną oraz projekt architektoniczny.

Założenia projektowe służą do opracowania zmian z miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

### **2. INFORMACJE PODSTAWOWE**

Projekt obejmuje zagospodarowanie sześciu działek należących do GTBS o numerach:

- 731
- 732/2
- 675/2
- 674/2
- 677/2
- 673/2

zlokalizowanych w Gorzowie Wlkp. przy ul. Przemysłowej oraz ul. Prostej, obręb 0010 Zamoście.

### **3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 3.1 Wstępne wytyczne programowe Inwestora.
- 3.2 Mapa zasadnicza.

### **4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Projekt koncepcyjny został wykonany w sposób umożliwiający maksymalne wykorzystanie terenu Inwestora oraz powstanie optymalnej zabudowy kwartałowej danego terenu.

Projekt przewiduje:

- maksymalne wykorzystanie działek Inwestora
- utworzenie zabudowy zwartej pierzejowej od strony północno-wschodniej, północno-zachodniej, południowo-zachodniej
- ze względu na istniejącą zabudowę od strony południowo-wschodniej, która nie tworzy zwartej zabudowy, odstąpiono od realizacji zabudowy kubaturowej od strony ul. Prostej.
- główny dojazd do naziemnych miejsc postojowych został zaprojektowany od strony ul. Prostej
- dojazd do projektowanych stanowisk garażowych możliwy będzie za pomocą drogi wewnętrznej prowadzącej z ul. Przemysłowej lub poprzez układ dróg od strony ul. Prostej.
- przewiduje się podział inwestycji na 2 etapy (budynek A oraz budynek B)
- zaprojektowano budynek o 4 kondygnacjach naziemnych, z czego ściany najwyższej kondygnacji cofnięte względem niższych ścian, umożliwiające wykonanie tarasów.
- zaprojektowano dwa rozwiązania klatek schodowych z dźwigami przeznaczonymi dla osób niepełnosprawnych
- główny dach budynku płaski

- zaprojektowano miejsca postojowe naziemne oraz garażowe indywidualne
- w kondygnacji parteru budynku A zaprojektowano lokale usługowe
- w kondygnacji parteru budynku B zaprojektowano mieszkania, komórki lokatorskie oraz garaże
- na kondygnacjach 1, 2 i 3 piętra zaprojektowano mieszkania
- w kondygnacji piwnicy zaprojektowano komórki lokatorskie

Ze względu na zaprojektowane lokale mieszkalne w parterze budynku B, układ klatki schowowej w tej części, różni się od pozostałych klatek schodowych.

## **5. LOKALIZACJA ZESPOŁU ZABUDOWY**

Projektowany zespół zabudowy został zlokalizowany w Gorzowie Wlkp. przy ul. Przemysłowej oraz ul. Prostej Obręb ewidencyjny 0010-Zamoście, jednostka ewidencyjna Gorzów Wlkp.

Do analizy projektowej przyjęto następujące działki będące własnością GTBS:

- 731
- 732/2
- 675/2
- 674/2
- 677/2
- 673/2

## **II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren inwestycji jest płaski, nieznacznie obniżony w stosunku do przyległych ulic Przemysłowej oraz ul. Prostej o ok. 0,5-0,6m. W chwili obecnej na działkach występują liczne krzaki i drzewa. Dojazd do nieruchomości możliwy jest poprzez ul. Przemysłową oraz ślepą ulicę Prosta, która na chwilę obecną nie posiada utwardzonej nawierzchni. Teren jest wolny od kolizyjnej podziemnej infrastruktury technicznej. Niezbędne media zlokalizowane są w przyległych ulicach. Od strony północnej, na działce sąsiedniej przebiega melioracyjny, Kanał Mazowiecki w formie otwartej oraz zamkniętej.

### **2. STAN PROJEKTOWANY**

W ramach opracowania zaprojektowano zwartą pierzejową zabudowę wielorodzinną. Budynek o 4 kondygnacjach nadziemnych z możliwością podziału na dwa etapy inwestycji. Wejścia do budynku zaprojektowano od strony zewnętrznej i wewnętrznej zabudowy.

Miejsca postojowe dla mieszkańców w minimalnej liczbie 1,0 miejsca postojowego na mieszkanie, będą zlokalizowane jako naziemne oraz w projektowanych garażach indywidualnych. Dojazd do miejsc postojowych od strony ul. Prostej. Miejsca postojowe na dwóch niezależnych parkingach z odrębnymi wjazdami. Kwatera posiada zieleń urządzoną oraz plac zabaw. Osłona śmietnikowa zlokalizowana docelowo w parterze budynku B.

### **3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

Dla przedmiotowego terenu w październiku 2016 roku została wykonana opinia geotechniczna przez IN SITU GEOLOGIA ul. Szkolna 6, 60-185 Skórzewo.

W czasie wierceń wykonanych we wrześniu 2016r. panowały niskie stany wód gruntowych.

W wykonanych otworach wiertniczych stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości od 2,7 do 3,6m p.p.t. Należy jednak zaznaczyć, że ze względu na położenie geomorfologiczne (dolina rzeki Warty pomiędzy rzeką, a kanałem Ulgi) oraz ze względu na występowanie przepuszczalnych gruntów w podłożu, poziom zlegania zwierciadła wód gruntowych może ulegać okresowym

wahaniom uzależnione od opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów jak i wezbrań wody w rzece i kanale.

Podział gruntów pod względem przepuszczalności:

- grunty półprzepuszczalne:
    - piaski gliniaste pakietu III
  - grunty słaboprzepuszczalne:
    - gliny piaszczyste, gliny oraz gliny pylaste pakietu III
  - grunty przepuszczalne:
    - grunty antropogeniczne pakietu I, grunty organiczne pakietu II, piaski pakietów IV-V
- oraz pospółki pakietu VI

W kontekście przedstawionych powyżej warunków gruntowych stwierdzić można, że w obrębie działki podłoże gruntowe charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowowodnymi. Na taką ocenę ma wpływ różnorodność występowania gruntów pod względem litologicznym (nasypy, grunty organiczne, grunty spoiste i grunty niespoiste) oraz różnorodność pod względem genezy powstania osadów – grunty antropogeniczne, osady organiczne, osady lodowcowe i wodnolodowcowe. Występująca od powierzchni terenu gleba oraz nasypy nie stanowią podłoża budowlanego i nie są opisywane pod względem geotechnicznym w niniejszej opinii. Grunty te przed przystąpieniem do robót budowlanych należy usunąć lub zamienić podsypką inżynierską. Grunty rodzime występujące w podłożu charakteryzują się dobrymi parametrami występują grunty spoiste w postaci twaroplastycznych piasków gliniastych, glin piaszczystych, glin oraz gruntów niespoistych o różnej granulacji (od piasków drobnych do pospółki) w przewadze średnio zagęszczonych. Incydentalnie stwierdzono występowanie luźnych piasków średnich w otworze OW 6. Grunty organiczne rozpoznane w otworze OW 2, podobnie jak nasypy nie stanowią podłoża budowlanego i przed przystąpieniem robót należy ten grunt usunąć lub zamienić podsypką inżynierską. Podczas robót geologicznych stwierdzono występowanie zwierciadła wód gruntowych w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości od 2,7 do 3,6m p.p.t. Należy jednak pamiętać o możliwym wahaniu zwierciadła wody związanym z okresowymi opadami i wahaniami poziomu wód w rzece oraz w kanale Ulgi. W związku z występowaniem gruntów spoistych z zawartością frakcji ilowej i pylastej, grunty te należy zaliczyć do gruntów wysadzinowych. Warunkiem powstawania wysadzin jest jednak nasycenie podłoża wodą lub płytkie występowanie zwierciadła wody. Zabezpieczenie budowli posadowionych na gruntach wysadzinowych polega na zagłębieniu fundamentów poniżej granicy przemarzania wynoszącej dla omawianego obszaru 0,8m p.p.t. W przypadku wykopów fundamentowych należy zabezpieczyć je przed negatywnym działaniem warunków atmosferycznych (opady, roztopy). Nie należy dopuścić do zalania wykopu fundamentowego wodą opadową, w razie wystąpienia takiego zjawiska należy bezwzględnie usunąć uplastyczniony grunt spoisty a po przegłębieniu wykopu należy użyć warstwy stabilizacyjnej z chudego betonu (B-10) dopiero następnie zasypać podsypką piaszczysto – żwirową. Wykopy w obrębie gruntów spoistych zaleca się przegłębić do rzędnej wyższej o ok. 0,2- 0,4m od projektowanego poziomu posadowienia, pozostawiając warstwę zabezpieczającą podłoże. Warstwę tę należy zebrać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót fundamentowych.

Omawiany obszar należy zabezpieczyć przed gromadzeniem się wody opadowej a także tej pochodzącej z roztopów w celu uniknięcia gromadzenia się w zagłębieniach terenu i na styku fundament/grunt, która może doprowadzić do uplastycznienia się gruntów spoistych narażonych na bezpośredni kontakt z wodą i doprowadzić do pogorszenia parametrów geotechnicznych gruntu.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych zalecane są dodatkowe badania geologiczne w obrębie fundamentów budynku opracowane w ramach dokumentacji badań podłoża budowlanego. Na podstawie zgromadzonych materiałów nie można określić kategorii geotechnicznej dla ewentualnego posadowienia obiektów budowlanych. Ostateczna decyzja dotycząca zakwalifikowania obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej pozostawia się Projektantowi.

#### **4. KOMUNIKACJA**

Dojazd i dojście do projektowanego budynku wielorodzinnego zapewniony będzie od strony ul. Przemysłowej i ul. Prostej oraz poprzez nowoprojektowany układ dróg i dojść od strony północno-zachodniej i południowo-zachodniej.

## 5. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Wszystkie kondygnacje budynku będą dostępne dla osób niepełnosprawnych dzięki zastosowaniu dźwigów osobowych o napędzie elektrycznym i udźwigu 630 kg. Kabina dźwigu o wymiarach 110x140cm.

## 6. GROMADZENIE ODPADÓW STAŁYCH I OGRODZENIE TERENU

Gromadzenie odpadów stałych przewiduje się w szczelnie zamykanych kontenerach, które umieszczone będą w projektowanym pomieszczeniu w parterze budynku B. Do czasu budowy budynku A osłona śmietnikowa zostanie zlokalizowana na terenie Inwestora.

## 7. ZIELEŃ I URZĄDZENIA REKREACYJNE

W obrębie obszaru opracowania przewiduje się wykonanie zieleni niskiej trawiastej o powierzchni łącznie 958,34 m<sup>2</sup>, co stanowi 13,83 % powierzchni działki.

W obrębie obszaru przewiduje się plac zabaw oraz tereny rekreacyjne urządzone wewnątrz kwartału zabudowy.

Dodatkowo przewiduje się wykonanie dróg dojazdowych przy parkingu jako betonowe ażurowe wypełnione otoczkami, powierzchnia 1302,77 m<sup>2</sup>

## 8. BILANS TERENU

- powierzchnia działek suma: - **6925,15 m<sup>2</sup>**
  - działka nr 673/2: - 803,86 m<sup>2</sup>
  - działka nr 677/2: - 1586,55 m<sup>2</sup>
  - działka nr 674/2: - 2084,13 m<sup>2</sup>
  - działka nr 675/2: - 1485,89 m<sup>2</sup>
  - działka nr 731: - 607,71 m<sup>2</sup>
  - działka nr 732/2: - 353,98 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy budynkiem wielorodzinnym: - **2 105,42m<sup>2</sup>**
- projektowana powierzchnia użytkowa mieszkań (**PUM**): - 4367,30 m<sup>2</sup> (4 kondygnacje)
- suma powierzchni lokali użytkowych: - 896,76 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użyt. komórek lokatorskich: - 478,37 m<sup>2</sup>
- powierzchnia pomieszczeń technicznych: - 38,30 m<sup>2</sup>
- ilość kondygnacji mieszkalnych: - **4**
- ilość mieszkań: - **93**
- wymagana ilość miejsc postojowych dla mieszkań: - **93 (stosunek 1:1)**
- ilość garaży - 7
- ilość naziemnych miejsc postojowych - 86
- **suma stanowisk postojowych** - **93**
- powierzchnia zieleni na gruncie: - 958,34 m<sup>2</sup>
- powierzchnia z płyt ażurowych - 1626,67 m<sup>2</sup> (50% - 813,33 m<sup>2</sup>)
- **suma powierzchni biologicznie czynnej** - **1771,67 m<sup>2</sup> (25,58 % powierzchni działek)**
- droga dojazdowa od południa: - 1302,77 m<sup>2</sup>
- droga dojazdowa od północy: - 1011,49 m<sup>2</sup>
- miejsca postojowe - 1104,18 m<sup>2</sup>

- chodniki: - 442,95 m<sup>2</sup>
- trawniki: - 958,34 m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona - **2234,72 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia zabudowy budynek "A" - 1100,49 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy budynek "B" - 1004,93 m<sup>2</sup>

## 9. WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA, HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

W granicach objętych obszarem niniejszego opracowania nie występują żadne istniejące uwarunkowania, mogące powodować powstanie zagrożeń dla środowiska, bądź higieny i zdrowia przyszłych użytkowników obiektu. Realizacja projektowanego budynku wielorodzinnego nie wpłynie na powstanie zagrożeń dla środowiska, bądź higieny i zdrowia przyszłych użytkowników obiektu.

## 10. INFORMACJE DODATKOWE

Projektowany budynek nie jest zlokalizowany na terenie strefy ochrony konserwatorskiej. Teren objęty opracowaniem jest objęty aktualnym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

# III. OPIS DOTYCZĄCY BUDYNKU

## 1. INFORMACJE PODSTAWOWE - BUDYNEK MIESZKALNY

W ramach opracowania zaprojektowano zwartą - pierzejową zabudowę wielorodzinną. Projekt koncepcyjny obejmuje założenia urbanistyczne, architektoniczne i strukturę mieszkań.

Budynek mieszkalny jest obiektem czterokondygnacyjnym. W kondygnacji parteru posiada lokale usługowe, mieszkalne, garaże oraz komórki lokatorskie. Kondygnacja 1, 2 i 3 piętra posiada wyłącznie lokale mieszkalne.

Całość inwestycji można podzielić na dwa etapy jako budynek "A" oraz "B"

Przewidziano 4 sekcje mieszkalnych (klatek schodowych). Jedna z klatek budynku "B" posiada inny układ klatki schodowej, związany z lokalizacją lokali mieszkalnych w kondygnacji parteru.

## 2. PARAMETRY TECHNICZNE / ZESTAWIENIA DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA

- powierzchnia zabudowy budynkiem wielorodzinnym: - 2 105,42m<sup>2</sup>
- wysokość budynku - 14,20 m
- ilość kondygnacji - 4
- ilość klatek schodowych - 4
- dach - płaski
- rodzaj ogrzewania - sieć ciepłownicza PGE
- suma lokali mieszkalnych - 93
- suma komórek lokatorskich - 93
- struktura mieszkań całego zamierzenia:
  - M1 - 21
  - M2 - 41
  - M3 - 24
  - M4 - 7
- suma garaży - 7
- ilość miejsc postojowych naziemnych - 86
- projektowana powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM): - **4367,30 m<sup>2</sup>** (4 kondygnacje)
- suma powierzchni lokali użytkowych: - 896,76 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użyt. komórek lokatorskich : - 478,37 m<sup>2</sup>

• powierzchnia pomieszczeń technicznych:	- 38,30 m <sup>2</sup>
• powierzchnia garaży	- 187,34 m <sup>2</sup>
• suma powierzchni komunikacji	- 962,25 m <sup>2</sup>
• powierzchnia netto budynku	- <b>6930,32 m<sup>2</sup></b>

#### PIWNICA

• ilość komórek lokatorskich	- 76
• powierzchnia komórek lokatorskich	- 395,38 m <sup>2</sup>
• ilość pomieszczeń technicznych piwnicy	- 4
• powierzchnia pomieszczeń technicznych	- 38,30 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa piwnicy	- 620,39 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa budynek "A"	- 375,37 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa budynek "B"	- 245,02 m <sup>2</sup>

#### PARTER

• ilość garaży	- 7
• ilość komórek lokatorskich	- 17
• ilość mieszkań	- 8
• struktura mieszkań parteru:	
• M1 - 3	
• M2 - 2	
• M3 - 2	
• M4 - 1	
• ilość lokali usługowych	- 3
• powierzchnia mieszkań (PUM)	- 401,80 m <sup>2</sup>
• powierzchnia lokali użytkowych	- 896,76 m <sup>2</sup>
• powierzchnia garaży	- 187,34 m <sup>2</sup>
• powierzchnia komórek	- 82,99 m <sup>2</sup>
• komunikacja	- 100,39 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa parteru	- 1669,28 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa budynek "A"	- 896,76 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa budynek "B"	- 772,52 m <sup>2</sup>
• ilość mieszkań budynek "A"	- 0
• ilość mieszkań budynek "B"	- 8

#### PIĘTRO 1 I 2

• ilość mieszkań	- 30 (60)
• struktura mieszkań piętra 1 oraz 2	
• M1 - 6 (12)	
• M2 - 15 (30)	
• M3 - 6 (12)	
• M4 - 3 (6)	

• powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM)	- 1437,98 (2875,96) m <sup>2</sup>
• komunikacja	- 236,24 (472,48) m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa piętra 1 i 2	- 1674,22 (3348,44) m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa budynek "A"	- 873,59 (1747,18) m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa budynek "B"	- 800,63 (1601,26) m <sup>2</sup>
• ilość mieszkań budynek "A"	- 16 (32)
• PUM budynek "A"	- 745,29 (1490,58) m <sup>2</sup>
• ilość mieszkań budynek "B"	- 14 (28)
• PUM budynek "B"	- 688,67 (1377,34) m <sup>2</sup>

### PIĘTRO 3

- ilość mieszkań - 25
- struktura mieszkań piętro 3
  - M1 - 6
  - M2 - 9
  - M3 - 10
  - M4 - 0
- powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM) - 1089,55 m<sup>2</sup>
- komunikacja - 202,66 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa 3 piętra - 1292,21 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa budynek "A" - 675,56 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa budynek "B" - 616,65 m<sup>2</sup>
- ilość mieszkań budynek "A" - 13
- PUM budynek "A" - 745,29 m<sup>2</sup>
- ilość mieszkań budynek "B" - 12
- PUM budynek "B" - 688,67 m<sup>2</sup>

### 2.1 BUDYNEK "A"

- powierzchnia zabudowy - 1100,49 m<sup>2</sup>
- wysokość budynku - 14,20 m
- ilość kondygnacji - 4
- ilość klatek schodowych - 2
- dach - płaski
- rodzaj ogrzewania - sieć ciepłownicza PGE
- ilość lokali usługowych - 3
- suma lokali mieszkalnych - 45
- struktura mieszkań budynek "A":
  - M1 - 9
  - M2 - 23
  - M3 - 11
  - M4 - 2
- suma garaży - 0
- projektowana powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM): - 2066,30 m<sup>2</sup>
- suma powierzchni lokali użytkowych: - 896,76 m<sup>2</sup>
- powierzchnia komórek lokatorskich - 238,35 m<sup>2</sup>
- powierzchnia pom. technicznych - 26,19 m<sup>2</sup>
- powierzchnia garaży - 0 m<sup>2</sup>
- suma powierzchni komunikacji - 467,27 m<sup>2</sup>
- ilość komórek lokatorskich - 45
- powierzchnia netto budynku - **3694,87 m<sup>2</sup>**

### 2.2 BUDYNEK "B"

- powierzchnia zabudowy - 1004,93 m<sup>2</sup>
- wysokość budynku - 14,20 m
- ilość kondygnacji - 4
- ilość klatek schodowych - 2
- dach - płaski
- rodzaj ogrzewania - sieć ciepłownicza PGE

- ilość lokali usługowych - 0
- suma lokali mieszkalnych - 48
  
- struktura mieszkań budynek "A":
  - M1 - 12
  - M2 - 18
  - M3 - 13
  - M4 - 5
- suma garaży - 7
- projektowana powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM): - 2301,00 m<sup>2</sup>
- suma powierzchni lokali użytkowych: - 0 m<sup>2</sup>
- powierzchnia komórek lokatorskich - 240,02 m<sup>2</sup>
- powierzchnia pom. technicznego - 12,11 m<sup>2</sup>
- powierzchnia garaży - 187,34 m<sup>2</sup>
- suma powierzchni komunikacji - 494,98 m<sup>2</sup>
- powierzchnia netto budynku - **3235,45 m<sup>2</sup>**

### 3. PROPONOWANA KONSTRUKCJA

- 3.1 UKŁAD KONSTRUKCYJNY – budynek w tradycyjnej technologii w układzie konstrukcyjnym podłużnym.
- 3.2 FUNDAMENTY – ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, wylwane z betonu C20/25 na podbudowie z chudego betonu, zbrojone stalą A-III N.
- 3.3 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE PODZIEMIA – zaprojektowano jako wylwane z betonu C 20/25 i zbrojone stalą A-III N. Do głębokości 1 m p.p.t. ściany zewnętrzne piwnic ocieplone płytami styropianu xps gr. 8 cm.
- 3.4 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH – warstwowe gr. 40 cm. Warstwa nośna, gr. 24 cm z bloków silikatowych drążonych kl. 15 i 20 na zaprawie cem. – wap. Rz = 5 Mpa. Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych EPS-70 gr. 16 cm.
- 3.5 ŚCIANY WEWNĘTRZNE KONDYGNACJI NADZIEMNYCH – nośne, gr. 24 i 18 cm z bloków silikatowych kl. 15 za zaprawie cem. – wap. =5 MPa. Ściany działowe z bloków gipsowych Promonta lub Orta gr. 8 cm murowanych na zaprawie klejowej. Kanały wentylacyjne z pustaków wentylacyjnych.
- 3.6 STROPY – żelbetowe, kanałowe, 4,5, 7,5 i 10,0 kN gr. płyty 24 cm. Balkony żelbetowe, prefabrykowane.
- 3.7 SCHODY – biegi schodowe prefabrykowane oparte na prefabrykowanych belkach.
- 3.8 PODCIĄGI I NADPROŻA – przewiduje się jako żelbetowe wylwane: beton główne C 30/37, pozostałe C 20/25 i C zbrojone stalą A-III N oraz prefabrykowane.
- 3.9 DACH – płaski, zabezpieczony papą. Zalecany dach wentylowany.

### 4. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

- 4.1 POKRYCIE DACHU - papa wierzchniego krycia
- 4.2 RYNNY, RURY SPUSTOWE - tytanowo-cynkowe lub PCV zgrzewane ukryte w izolacji ścian budynku
- 4.3 TYNKI I OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE - tynk mineralny na siatce, malowany farbami silikonowymi oraz powłokami dekoracyjnymi imitującymi okładzinę z blachy oraz okładzinę drewnianą. Cokół wykończony



będzie płytką klinkierową lub tynkiem mozaikowym.

4.4 PARAPETY ZEWNĘTRZNE - z blachy tytanowo-cynkowej

4.5 BALUSTRADY – stalowe, ocynkowane malowane proszkowo, kolor grafitowy

4.6 STOLARKA ZEWNĘTRZNA – z PCV w kolorze grafitowym lub białym

## **5. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

5.1 POSADZKI - w pomieszczeniach mieszkalnych i kuchniach – panele podłogowe, terakota,  
- w łazienkach - terrakota ,  
- klatki schodowe – płytki gresowe  
- komórki lokatorskie, pomieszczenia techniczne i porządkowe posadzka cementowa zatarta na gładko, powierzchniowo utwardzona lub gres.

5.2 TYNKI WEWNĘTRZNE – gipsowe kładzione maszynowo.

5.3 OKŁADZINY ŚCIENNE - w łazienkach do pełnej wysokości glazura, w kuchniach pas glazury pomiędzy szafkami kuchennymi.

5.4 MALOWANIE - farbami emulsyjnymi akrylowymi.

5.5 STOLARKA DRZWIOWA - płycinowa okleinowana. Drzwi wejściowe do mieszkań wzmocnione lub antywłamaniowe klasy min. C w kolorze drewna.

5.6 BALUSTRADY KLATKI SCHODOWEJ - z rur stalowych 40x40 mm (pochwył Ø 40 mm), malowane na kolor biały.

## **6. IZOLACJE**

6.1 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWA PIONOWA - ścian piwnic poniżej terenu - emulsją bitumiczną bezrozpuszczalnikową+ od zewnątrz folią kubełkową. W przypadku występowania wód gruntowych izolacja typu ciężkiego.

6.2 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA POZIOMA - posadzek piwnic folią PE. Izolacja dachów nad garażem z membrany.

6.3 IZOLACJA DACHU ZIELONEGO - na stropie żelbetowym bitumiczny preparat gruntujący, papa paroizolacyjna, termoizolacja umożliwiająca wykonanie spadków, papa podkładowa samoprzylepna, papa korzeniodoporna zgrzewalna, geowłóknina, mata drenażowa, ponownie geowłóknina, substrat mineralny, zielen ekstenywna

6.4 IZOLACJA TERMICZNA

- ścian zewnętrznych – styropian EPS-70 gr. 16 cm,
- dachu – wełna mineralna gr. 25 cm,
- cokołu – styropian gr. 12 cm.

6.5 IZOLACJA AKUSTYCZNA – stropów międzypiętrowych – styropian dB 24 gr. 3 cm

Opracował:

mgr inż. arch. Jakub Koralewski

upraw. budowlane w specj. architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń nr LOIA/20/2006/Gw