

metryka projektu

Temat projektu:	Koncepcja architektoniczno-funkcjonalna budowy zespołu zabudowy wielorodzinnej lokalizowanego w Opolu przy ul. Wrocławskiej
Nr egzemplarza :	
adres obiektu budowlanego	Opole ul. Wrocławskiej działki nr: 122/3, 122/7, 1/7, 1/9, 1/17, 1/18, 1/19, 5/3, 111/6, 121/3, 121/6, 123/5, 123/6, 111/8 k.m. 26; obręb Półwieś
Nazwa i adres inwestora :	Opolskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Spółką z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Opolu, 45-867 Opole, ul. Hallera 9A
Jednostka projektowa	Biuro Projektów „ARCHITOP” A.Zatwarnicki , 46-022 Kępa k/Opola ul. Spacerowa 20

Autorzy opracowania	mgr inż. arch. Andrzej Zatwarnicki upr.bud.nr.1/96/OP	wrzesień 2019
	mgr inż. arch. Małgorzata Zatwarnicka upr.bud.nr OKK/UpB/06/04	wrzesień 2019
Opracowanie	mgr inż. arch. Piotr Szczęsny	Wrzesień 2019
Dane obektu	Powierzchnia użytkowa budynków 1-4: Powierzchnia zabudowy bud 1-4 : Ilość mieszkań:	10 371,94m ² 2 828 m ² 144 szt.

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wskazanie rozwiązań architektoniczno-funkcjonalnych budowy zespołu zabudowy wielorodzinnej lokalizowanego w Opolu przy ul. Wrocławskiej na nieruchomości, stanowiącej działki o numerach: 122/3, 122/7, 1/7, 1/9, 1/17, 1/18, 1/19, 5/3, 111/6, 121/3, 121/6, 123/5, 123/6, 111/8 k.m. 26; obręb Półwieś. Zakres opracowania obejmuje zagospodarowanie terenu przewidujące zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z uwzględnieniem ilości miejsc parkingowych w stosunku 1,5 miejsca parkingowego na 1 mieszkanie. Koncepcja architektoniczna zawiera zagospodarowanie terenu i wizualizacje przestrzenne terenu, rozwiązania architektoniczno-funkcjonalne budynków oraz wizualizacje elewacji budynków wraz ze wstępnym oszacowaniem wartości zadania, z uwzględnieniem specyfiki planowanych robót budowlanych, rozwiązań konstrukcyjnych oraz umiejscowienia budynków.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Mapa zasadnicza
- Wizja lokalna
- Wytyczne programowe OTBS Opole

3. OPIS TERENU

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Opolu przy ulicy Wrocławskiej. Dostęp do terenu zapewniony jest od strony istniejącego zjazdu z ul. Domańskiego przed stacją paliw. W terenie wydzielona jest geodezyjnie przyszła droga wraz z placem p.poż. na zakończeniu. Do terenu doprowadzona jest sieć ECO przygotowana do rozprowadzenia. Zasadniczą część terenu stanowią łąki i nieużytki. Na terenie występuje zieleń wysoka i średnia. Przez teren przebiega ciek wodny. Woda cieku okresowo na poziomie -0,7m lub wyżej. Teren nie jest objęty i wskazany jako zagrożony mapami zagrożenia powodziowego. Od strony wschodniej od kanału Ulgi oddzielony jest wałem powodziowym i terenami zielonymi. Od strony północnej w odległości około 15m od granicy terenu przebiega ul. Wrocławska. Od strony zachodniej zabudowa jednorodzinna zagrodowa, stacja paliw, w niewielkiej odległości kościół, komisariat, szkoła, handel, usługi gastronomiczne. Po stronie południowej tereny zielone.

4. WARUNKI GEOLOGICZNE

Warunki geologiczne - inżynierskie opiniowanego terenu są złożone. Powierzchnia terenu częściowo przykryta jest nasypami współczesnymi, Pod gruntami nasypowymi zalegają osady rzeczno zastoiskowe wykształcone jako namuły gliniaste i piaski gliniaste humusowe z wkładkami humusowych. Poniżej osadów rzeczno zastoiskowych zalegają holocenijskie pospółki i żwiry. Poniżej, w strefie głębokości 7,8 - 8,5 m od pow. ter. stwierdzono strop zwietrzelin gliniastych, gruzowych margli kredowych oraz margli. Na terenie stwierdzono występowanie poziomu wodonośnego związanego z utworami piaszczysto żwirowymi oraz poziomu wód szczelinowych wspólnego z występującym w utworach piaszczysto żwirowych, ze zwierciadłem statycznym w strefie głębokości 1,1 - 1,9 m od pow. ter., na rzędnych 148,6 - 148,7 m n.p.m.

Położenie lustra wody uzależnione jest od warunków atmosferycznych i wodostanu rzeki Odry.

Warunki geologiczno - inżynierskie terenu, dla realizacji koncepcji polegającej na budowie wielorodzinnych budynków mieszkalnych ze względu na występowanie w podłożu gruntów o niskich parametrach fizyko są mało korzystne.

Posadowienie budynków jest możliwe pod warunkiem wzmocnienia podłoża (np. kolumny kamienne lub inna metoda), alternatywę stanowi posadowienie pośrednie (pale wsparte na marglach).

5. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE

Do terenu doprowadzona jest sieć ECO przygotowana do rozprowadzenia. W ulicy Wrocławskiej i Domańskiego znajdują się sieci kanalizacji sanitarnej (w ul. Wrocławskiej sieć tłoczna) i deszczowej, sieć wodociągowa, energetyczna, teleinformatyczna.

6. OPIS KONCEPCJI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Koncepcja osiedla obejmuje wydzielony z całości w uzgodnieniu z zamawiającym teren niezbędny do uzyskania zamierzonych przez zamawiającego parametrów osiedla (dz. 122/3, 122/7, 1/17, 1/18, 1/19, 5/3, 111/6, 121/3, 121/6, 123/5, 123/6). Teren wskazany jako teren osiedla stanowi podstawę do wykonania bilansów terenu i wskazania zakładanych wskaźników urbanistycznych (dz. 1/7, 1/9, 122/3 i 1/19 z uwagi na zasięg i kształt nie są ujęte lub nie są ujęte w całości w bilansach). Integralnym elementem koncepcji jest układ drogowy znajdujący się po stronie południowej na działkach 1/16, 5/7, 5/6, 1/17, 111/4 stanowiący przyszłą drogę wewnętrzną dla obsługi terenu osiedla i terenów przyległych. Teren osiedla po stronie zachodniej nie obejmuje pozostawionej jako rezerwa terenu przestrzeni (dz. 111/8) do stacji paliw mogącej być przeznaczoną na usługi uzupełniające z funkcją niemieszkalną.

Koncepcja terenu przewidującą zabudowę mieszkaniową wielorodzinną z uwzględnieniem ilości miejsc parkingowych w stosunku 1,5 miejsca parkingowego na 1 mieszkanie.

Projektowane rozwiązanie składa się z zespołu czterech jednoklatkowych budynków mieszkalnych wielorodzinnych ułożonych osią główną północ-południe. Zabudowa wysokości od trzech do sześciu kondygnacji naziemnych. Budynki z dachem płaskim, zaopatrzone w dźwig osobowy rozdzielone są pomiędzy sobą zespołami parkingowymi przypisanymi do poszczególnych budynków. Pod każdym budynkiem znajduje się parking podziemi dla pojazdów osobowych, jednośladów i rowerów. W strefach pomiędzy budynkami umieszczone są pięciokontenerowe osłony śmietnikowe przystosowane do segregacji o normowej długości dojścia. Osiedle przy wjeździe od strony zachodniej zaczyna się terenami rekreacyjno-parkowymi z zielenią wysoką, placem zabaw, siłownią terenową, alejkami spacerowymi. Od strony ul. Wrocławskiej osiedle izolowane jest istniejącą zielenią średnią i wysoką w pasie skarp drogi. Uzasadnione jest wykonanie w tym rejonie obsad uzupełniających a w przypadku stwierdzenia nadmiernej uciążliwości akustycznej od drogi wykonanie w pasie drogowym ekranów akustycznych oraz zapewnienie podwyższonych standardów akustycznych przegród budynku w tym zastosowanie okien o wyższej izolacyjności akustycznej.

Zabudowa poczynając od budynku trzykondygnacyjnego o wysokości 11,55 m a kończąc na budynku sześciokondygnacyjnym o wysokości 20,25 m licząc od wejścia głównego posiada w zależności od wymagań układ drogowy spełniający wymagania drogi pożarowej dla poszczególnych budynków o wymaganych parametrach.

7. BILANS TERENU

Powierzchnia osiedla	15066 m ²
Powierzchnia zabudowy	2828 m ² = 18,77%
Powierzchnia biologicznie czynna	7816 m ² = 51,88%
Powierzchnia utwardzeń	4422 m ² = 29,35%

8. ZESTAWIENIE DANYCH OSIEDLA

Nazwa obiektu	Budynek 1	Budynek 2	Budynek 3	Budynek 4
Ilość kondygnacji	3	4	5	6
Ilość mieszkań	24	32	40	48
Ilość miejsc garażowych	21	21	21	21

ZESTAWIENIE CAŁOŚCIOWE OSIEDLA:

Ilość mieszkań	144
Wymagana ilość miejsc postojowych (dla wskaźnika 1,5 MP / 1 mieszkanie)	216 MP
Uzyskana ilość miejsc postojowych	217 MP
- ilość miejsc garażowych	84 MG
- ilość miejsc postojowych naziemnych (w tym 9 MP dla niepełnosprawnych)	133 MP

OBIEKT	Powierzchnia użytkowa mieszkań (m ²)	Powierzchnia użytkowa budynku (m ²)
Budynek 1	1136.76 m ²	1924.12 m ²
Budynek 2	1516.19 m ²	2370.03 m ²
Budynek 3	1895.62 m ²	2815.94 m ²
Budynek 4	2275.05 m ²	3261.85 m ²
Suma:	6823,62 m ²	10 371,94m ²

9. ZAKŁADANE UZBROJENIE I SIECI

Koncepcja zakład realizację uzbrojenia terenu na bazie istniejących sieci. Rozprowadzenie istniejącej sieci ECO, wykonanie kanalizacji deszczowej, sieci wodociągowej z hydrantami, wykonanie kanalizacji deszczowej z małą retencją i separatorami dla układu drogowo parkingowego, sieci energetycznej ze stacjami transformatorowymi, przyłączy telekomunikacyjnych.

Zestawienie uzbrojenia (zestawienie nie uwzględnia odcinków sieci do realizacji przez dysponentów sieci)

1. Przepompownie ścieków – 4 szt.
2. Separator - 4 szt.
3. zbiorników kd –rury żelbetowe 1200mm
4. Studnie przy zbiorniku dn2000mm – 4x4=16szt.
5. Kanalizacja sanitarna Ø200
6. Kanalizacja deszczowa Ø200
7. Kanalizacja sanitarna Ø315
8. Przyłącze wodociągowe Ø90
9. Latarnie parkowe h 4m
10. Sieć kablowa n.N.
11. Przyłącza energetyczne

10. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNE

Budynki projektowane jako jednoklatkowe, podpiwniczone, z windą. W kondygnacji piwnicznej parking dla samochodów osobowych, jednośladów i rowerów, pomieszczenia techniczne. Na kondygnacjach użytkowych mieszkania o powierzchniach od 35,5m² do 65,72m², z jedną lub dwoma sypialniami, łazienką, przedpokojem, kuchnią lub aneksem kuchennym, pokojem dziennym z jadalnią. Część mieszkań posiada pomieszczenie gospodarcze. Przy klatce schodowej wspólne pomieszczenia wózkarni. Wszystkie mieszkania posiadają balkon lub loggie.

Szczegółowe zestawienia powierzchni znajdują się na rysunkach poszczególnych kondygnacji.

11. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

-Fundamenty budynku żelbetowe w formie płyty. Zaleca się wykonanie podziemnej części budynku w formie „białej wanny” jako systemowego kompleksowego rozwiązania w zakresie szczelności podziemnej części budynku. Dopuszcza się zamiennie rozwiązania systemowe oparte na izolacjach ciężkich np. zgodnie z opisem poniżej. Dylatacje w przypadku wskazań projektu konstrukcji uczelniane systemową wkładką dylatacyjną. W związku ze złożonymi warunkami geologicznymi należy wykonać zgodnie z wytycznymi projektu konstrukcji posadowienie pośrednie budynku w formie palowania.

-Ściany konstrukcyjne i zewnętrzne:

-piwnice: ściany zewnętrzne i wewnętrzne wylewane na mokro, wykonane jako betoszczelny, ocieplenie styropianem estrudowanym wodoodpornym gr.20 cm w części wielokondygnacyjnej gr.10cm w części garażu podziemnego. Dylatacje uczelniane systemową wkładką dylatacyjną. Całość wykonać jako białą wannę lub z izolacjami typu ciężkiego z odpornością na wodę pod ciśnieniem.

-Parter i kondygnacje powtarzalne: do 3 kondygnacji naziemnej ustrój tarczowy - ściany żelbetowe z elementami belkowymi i ramowymi. Od 4 kondygnacji w konstrukcji mieszanej murowanej z bloków silka ze wzmocnieniami w postaci słupów połączonych z wieńcami żelbetowymi. Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe gr 44cm żelbetowe i z drążonej cegły sylikatowej Silka E gr.24cm z dociepleniem systemowym metodą lekką mokrą styropianem EPS100-038 grubości 20cm z wyprawą warstwą zewnętrzną. Wybrane odcinki docieplenia wykonać z wełny mineralnej w systemie niepalnym. System docieplenia NRO. Ściany wewnętrzne żelbetowe, w oznaczonych miejscach z cegły sylikatowej gr.24cm. Wymagane dla ścian międzymieszkaniowych i na klatkę schodową bez otworów R'A1 50dB, masa powierzchniowa min.300kg/m².

-Ściany działowe zgodnie z technologią producenta:

-Piwnice bloczek sylikatowy na zaprawie gr.8cm.

-Parter i piętra bloczek sylikatowy na zaprawie gr.8cm (dopuszcza się zastosowanie bloków typu ort lub ścian G-K gr.8cm) zgodnie z technologią i zaleceniami danego producenta . Wymagane R'A1 35dB,

-Stropy : stropy filigran gr.18 i 20 cm, wylewki uzupełniające żelbetowe, z warstwami docieplenie, izolacji akustycznej, przeciw wodnej wylewką i posadzkami. Wymagane R'A1 51dB , L'n,w max 58, w kondygnacji parteru izolacja akustyczna /ocieplenie gr 18cm ($U=0,24W/m^2K$).

-Wieńce i podciągi żelbetowe wg. rys. konstrukcji, docieplone.

-Nadproża : nadproża typ L19 i lane na mokro

-Schody wewnętrzne klatek schodowych lane na mokro i prefabrykowane

-Tarasy, loggie : nad garażem płytki podniesione na stropie z izolacją. Pozostałe loggie i balkony na piętrach filigran lub lane na mokro żelbetowe z obróbkami blacharskimi na zakończeniach docieplenie wykończone płytką. Balkony i loggie na sprężle termicznym.

-Słupy żelbetowe

-Kominy jako układy pionów wentylacyjnych wentylacji mechanicznej oraz grawitacyjnej z kształtek ceramicznych 19x19cm obmurowanych boczkiem silka na zaprawie gr.8cm. Usztywnione w wieńcach. Komin nad ostatnim stropem murowany z cegły klasy 150 gr.12cm. Zwieńczenie kominów płytą betonową gr.5cm ze spadkami. Docieplenie zewnątrz z wełny mineralnej z wywinięciem pokrycia dachowego z fasetami. Dopuszcza się stosowanie innych analogicznych wentylacyjnych systemów kanałowych o tych samych parametrach. Oznaczone kominy wyposażone w układ wentylacji mechanicznej zgodnie z proj. inst sanit. Kanał wentylacji bytowej garaży żelbetowy, docieplony wełną mineralną gr 16cm w wewnętrzną wkładką kanału z blachy ocynkowanej. Kanały wentylacji grawitacyjnej zakończyć nasadami systemowymi.

-Dach - płaski kryty membraną. Konstrukcja dachu żelbetowa. Ocieplenie z wełny mineralnej ($U=0,16W/m^2K$). Dach NRO.

-Posadzki wg rys. przekrojowych, wylewki jako posadzki samopoziomujące anhydrytowe gr.4,5cm (zgodnie z zaleceniami systemu i producenta). Dopuszcza się zamiennie stosowanie wylewek betonowych zbrojonych przeciwskurczowo gr.4cm z końcowymi wylewkami samopoziomującymi 0,5cm pod wykładziną.

-Izolacje pionowe i poziome – W części podziemnej i przyziemiu wykonać systemowe izolacje ciężkie o wymaganiu odporności na wodę pod ciśnieniem z zachowaniem wymaganych przez danego producenta reżimów technologicznych. Uwaga: izolacje powłokowe w gruncie z uwagi na agresywność kwasową i węglanową wód winny posiadać odporność na roztwory węglanowe i kwas węglowy.

- **Winda** : W obiektach zapewniono dostęp do wszystkich kondygnacji naziemnych i podziemnych osobom z wózkami i niepełnosprawnym. Zaprojektowano dźwig przelotowy bez maszynowni (wciągarka w nadszymbiu) z napędem elektrycznym bezreduktorowym, regulowanym częstotliwościowo za pomocą falownika, posiadającym sterowanie mikroprocesorowe. Dźwig wyposażony w system awaryjnego przemieszczania kabiny do najbliższego przystanku po zaniku napięcia z automatycznym otwarciem drzwi. Wszystkie komponenty dźwigu winny spełniać wymagania stawiane przez dyrektywy europejskie. Szczegółowe dane dźwigu :

Udźwig nominalny: 1125 kg

Liczba pasażerów: 15

Prędkość nominalna: 1,00 m/s

Maksymalna liczba startów: 180/godzinę

Liczba przystanków: 5-8

Przystanek podstawowy: 2 (licząc od dołu)

Liczba wejść do kabiny: 2 (kabina z przelotem)

Maszynownia: bez maszynowni

Głębokość podszybia: 1.200 mm

Wysokość nadszymbia: 3.450 mm

Wymiary poprzeczne szybu: szerokość: 1.600 mm, głębokość: 2.640 mm

Wymiary kabiny: szerokość: 1.200 mm, głębokość: 2.100 mm, wysokość: 2.100 mm

Typ drzwi: Drzwi szybowe automatyczne, teleskopowe, 2 panelowe

Sterowanie drzwi: automatyczne (za pomocą falownika)

Wymiary drzwi (w świetle): szerokość: 900 mm, wysokość: 2.000 mm

Wykończenie: stal nierdzewna szczotkowana

Wciągarka

Typ napędu: bezprzekładniowy z płynną regulacją prędkości

Nominalna moc silnika: 7,70 kW

Napięcie główne: 400 V / 50 Hz

Cięgna nośne: pasy (linki zatopione w tworzywie sztucznym)

Sterowanie: zbiorczość dwukierunkowa, awaryjny zjazd do najbliższego przystanku

w przypadku zaniku napięcia, sterowanie pożarowe BR1 (zjazd do przystanku podstawowego i pozostanie na nim z otwartymi drzwiami, z wykorzystaniem zasilania podstawowego), automatyczny powrót na przystanek podstawowy, moduł GSM w celu zapewnienia łączności

alarmowej zgodnie z normą EN 81-28

Wyposażenie i wystrój kabiny:

Podłoga: nakrapiana guma w kolorze jasno szarym, listwy przypodłogowe z anodowego aluminium

Sufit: stal nierdzewna

Oświetlenie: LED, sufitowe typu Line

Przednia ściana kabiny: stal nierdzewna, szczotkowana

Pozostałe ściany kabiny: ściana lewa – stal nierdzewna szczotkowana, ściana prawa – stal nierdzewna szczotkowana, ściana tylna – stal nierdzewna szczotkowana

Poręcz: prosta ze stali nierdzewnej, szczotkowana na tylnej ścianie

Lustro: ze szkła bezpiecznego na pełną wysokość ściany o szerokości 600 mm na tylnej ścianie. Narożniki: z anodowanego aluminium

Kaseta dyspozycji : szkło hartowane z białym tłem, przyciski w technologii sensorowej w układzie dedykowanym do ilości przystanków, piętrowskazywacz, wskaźnik przystanku przeznaczenia, strzałki kierunku jazdy, przycisk zamykania/otwierania drzwi, przycisk alarmu, oznaczenia Brail'a.

Kasety wezwań: ze szkła hartowanego z białym tłem, przyciski w technologii sensorowej w ościeżnicy, piętrowskazywacze na wszystkich przystankach, oznaczenia Brail'a.

Wyposażenie dodatkowe: informacja głosowa w kabinie, wentylator kabiny, kurtyna świetlna, tabliczka znamionowa z numerem fabrycznym, wyświetlacz położenia kabiny, intercom (kabina-maszynownia), sygnalizacja przeciążenia kabiny, oświetlenie awaryjne dwugodzinne.

Szyb windy wykonać jako żelbetowy zgodnie z poj. konstrukcyjnym. Ściana szybu przeznaczona do zamocowania prowadnic i cylindra powinna mieć wytrzymałość wymaganą dla ściany nośnej, zdolnej do przeniesienia obciążeń wymaganych przez dźwig.

Ściany szybu winny być wykonane z materiałów niepalnych, wykończone na gładko – minimalny występ ≤ 2 mm – pomalowane farbami niepylącymi. Dno podszybia winno być wykonane w sposób zapewniający przeniesienie obciążeń od dźwigu. Dno podszybia winno być zatarte na gładko lub wykończone w sposób zapewniający odporność na ewentualne zanieczyszczenia. Wykonanie szybu powinno odpowiadać wymaganiom prawa budowlanego oraz normy PN/EN 81-2 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji i instalowania dźwigów osobowych elektrycznych. Powierzchnie ścian szybu powinny być pionowe i prostopadłe do siebie. Odchyłki ścian szybu od teoretycznego prostopadłościanu na wysokości kondygnacji nie powinny przekraczać 15 mm. Ściany szybu powinny być pomalowane farbą niepylącą. W szybie nie mogą znajdować się żadne urządzenia i instalacje nie należące do dźwigu. Szyb wentylowany. Do wentylacji nie powinny być wykorzystywane pomieszczenia nie należące do dźwigu. W szybie otwór wentylacyjny o min. przekroju poprzecznym, wynoszącym 1% przekroju poprzecznego szybu, wyprowadzony bezpośrednio. Płyta podszybia oraz ściany podszybia do wysokości 100 mm powinny zabezpieczone przed wsiąkaniem oleju przez pomalowanie np. farbą chloro kauczukową. Oświetlenie, jedna oprawa 0,5 m od dna podszybia, druga 0,5 m od sufitu, pozostałe co około 3,0 m; natężenie oświetlenia powinno wynosić 50 lx; gniazdo wtykowe 230 V ca 0,5 m od dna podszybia.

12. WYKOŃCZENIA

WYKOŃCZENIA ZEWNĘTRZNE:

-Tynki:

-ściany docieplone – tynk sylikatowy lub silikonowy gładki lub analogiczny

-ściany murowane - podciągi, tarasy, słupy- nie docieplone tynk cementowy kat.III zagruntowany z wyprawką mineralną na gładko

-cokoły-tynk cem.-wap. kat.III gruntowany,

- Wnęka rejonu wiatrołapu z wyprawą tynkarską mozaikową białą, ściany ograniczające rejon wiatrołapy zakończone w powierzchni górnej obróbką blacharską.
- Wymalowanie końcowe farbą elewacyjną białą.
- Parapety aluminiowe powlekane białe
- Dach – membrana kolor jasno szary.
- Obróbki blacharskie i pokrycia blaszane – blacha powlekana, kolor biały
- Rynny i rury spustowe balkonów widoczne od zewnątrz – rynny szare, rury spustowe białe. Przejścia przez płyty balkonowe kołnierzem z rury pcv wystawionej 5 cm nad posadzkę
- Barierki zewnętrzne Hmin.=110cm balkonowe ocynkowane, malowane proszkowo z wypełnieniem płytą HPL, szkłem, siatką lub murowane- zgodnie z rys.elewacji. Barierki winny przenosić siły poziome wg.normy PN . Prześwity barierki max 12cm,
- Wejścia wyposażyć w kratki czyszczące systemowe wycieraczkowe w kasetach, numer klatki podświetlony plafon, skrzynki pocztowe.
- Tarasy , loggie i balkony płytki na konsolach antypoślizgowe, mrozooodporne.
- Dachy wyposażone w wyłaz i zabezpieczenie przeciw upadkowe.

WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE

- Ściany wewnętrzne murowane tynk wewnętrzny gipsowy modyfikowany (maszynowy) na podłożu zagruntowanym.
- ściany działowe i sufity – tynk maszynowy gipsowy , dla stropów filigran konieczne szpachlowanie korygujące lub tynk gipsowy w przypadku konieczności.
- pomieszczenie łazienki WC – glazura do wys.2m, w kuchni za blatami roboczymi w pasie wys. Od 80cm do 160cm, na cokolikach listwy wykończeniowe .
- posadzki pomieszczeń wg opisu na rzutach : płytki gr. 1cm na komunikacji ogólnej, na schodach gr. 2cm, pozostałe posadzki - gresy , płytki ceramiczne, wykładzina dywanowa, panele, posadzki PCV . Aluminiowe listwy progowe na styku różnych posadzek . Posadzki pom. technicznych wyprawić preparatem utwardzającym (np. Flor Top) oraz wykonać cokolik . W pomieszczeniu węzła wykonać centralnie studzienkę schładzającą 60x60x60 z kratką ściekową, podłogę kształtować ze spadkiem do studzienki.
- parapety wewnętrzne – PCV komorowy kolor marmur biały.
- wnęka instalacyjne nieotwierane blankowana płytą G-K lub włókno cementową. Pozostałe zamknięcia systemowe metalowe, blacha powlekana.
- Wymalowania wewnętrzne gruntowane +2x farba akrylowa. Klatki schodowe wymalowania farbą zmywalną antyścieralną
- Barierki i pochwyty wewnętrzne schodowe systemowe. Przenoszenie sił poziomych wg.normy PN. Zejście do piwnicy zabezpieczone ruchomą barierką domykaną uniemożliwiającą omyłkową ewakuację do piwnicy.
- Schody - wykonanie stopnic z gresu klejonego na kleju elastycznym, z cokołem na ścianie wys.7cm. Na krawędziach stopni stosować w rowkach antypoślizgowych listwy w kolorze kontrastującym zgodnie z &71.4 WT Dz.U.74. Wykonać od strony otwartej przestrzeni balustrady wys. 110cm, prześwit maksymalny wypełnienia 12cm. Balustrady winny spełniać wymagania § 298 Dz.U.74.

WYPOSAŻENIE LOKALI:

Łazienka - WC, wanna lub natrysk, umywalka z wylewką, przyłączenie do pralki, grzejnik drabinkowy.
Kuchnia - kuchenka elektryczna wolnostojąca czteropalnikowa z piekarnikiem, zlew do zabudowy z wylewką.

13. STOLARKA

Stolarka drzwiowa zewnętrzna - drzwi aluminiowe ciepłe. Drzwi zewnętrzne z klatki schodowej i wewnętrzne wiatrołapu zaopatrzone w system automatyki otwierania zintegrowane z systemem oddymiania klatki schodowej. Drzwi wewnętrzne wiatrołapu zaopatrzone w system zamka zintegrowanego z domofonem.

Kłapa wyłazowa na dach ocieplone systemowa. Kłapy oddymiania klatki chodowej zgodnie z opisem części p.poż.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna: drzwi na klatkę schodową pomiędzy wiatrołapem a ogrzewaną klatką schodową - aluminium „ciepłe” ze szkleniem termoizolacyjnym, drzwi zewnętrzne mieszkań drewnopodobne (kolor olcha), płaskie wzmocnione, ocieplone, wygłuszone (32dB) min.25dB , bolce antywyważeniowe, konstrukcja drzwi na 2 zamki, zawiasy regulowane w dwóch płaszczyznach, okucia w kolorze srebrnym, ościeżnica drewniana regulowana. Drzwi wewnętrzne mieszkań płycinowe, płaskie wzmocnione, szklone szkłem nietłukącym 2/3, łazienkowe z nawiewem, szklone szkłem nietłukącym 1/3 . Zawiasy regulowane w dwóch płaszczyznach, okucia w kolorze srebrnym, ościeżnica drewniana regulowana, w pomieszczeniach sanitarnych wyposażone w nawiewy dolne i samozamykacze. Drzwi komórki piwnicznych deszczułkowe ażurowe. Oznaczone drzwi EI30 i EI60 z samozamykaczami szerokość w świetle min. 0,90m. Drzwi do wymiennika z zatraskiem rolkowym. Stolarka okienna – okna kompaktowe PCV białe , z mikrowentylacją (nawietrzaki higrosterowane lub z przewietrzaniem we wręgu) wymagane $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla układu rama + szyba zgodnie z zestawieniem . Wszystkie okna i drzwi balkonowe parteru wyposażać w okucia antywyważeniowe (I stopień).

Stolarka okienna klatki schodowej wykonana aluminiowa szara.

Główne otwierane skrzydło drzwi dwuskrzydłowych szerokość w świetle min. 0,90m . Drzwi wewnętrzne nie mogą być wyposażone w progi. Grubość skrzydeł wszystkich drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy . Wysokość progów drzwi zewnętrznych max 2 cm. Minimalna wysokość drzwi w świetle ościeżnicy 2,0m.

Bramy garażowe zewnętrzne ocieplane , segmentowe z polami przeziernymi, sterowane radiowo pilotem , z dodatkową funkcją ręcznego otwierania łańcuchowego (na wypadek braku energii elektrycznej), wyposażone w ostrzegacz świetlny sygnalizujący otwieranie lub zamykanie.

14. INSTALACJE

Budynek wyposażony w instalacje : wod.-kan., centralnego ogrzewania ECO , wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej, elektryczną, telekomunikacyjną, telewizji kablowej, instalację odgromową, deszczową, instalację hydrantów wewnętrznych 33 mm w garażu, pomp w pompowni przeciwpożarowej. Instalację oddymiającą klatek schodowych(tylko budynki o przekroczonej drodze ewakuacji 60m), instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, drzwi przeciwpożarowych bez wyposażenia w systemy sterowania.

Zasilanie budynków w ciepło z węzła cieplnego ECO. Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń realizowana przez indywidualne kanały wentylacyjne typu "P" dla wielorodzinnego budownictwa mieszkaniowego. Klatki wlotowe typu otwartego 14/21 . W kuchniach otwartych dodatkowy kanał wentylacyjny dla podłączenia okapu kuchennego .

W łazienkach i kuchniach ostatniej kondygnacji na kratkach wlotowych stosować dodatkowo wspomaganie wentylatorami „łazienkowymi” na kratce (50m³/h).

Część kanałów z przykanalikiem typu „flex” Ø16 obudowanym płytą gipsowo-kartonową. Kanały wentylacyjne typu „flex” Ø16 wentylujące pomieszczenia ostatniej kondygnacji zakończone wywietrzakami dachowymi. Mieszkania wielopokojowe nieprzewietrzane narożnikowo i na przestrzał wyposażone w wentylację mechaniczną o działaniu ciągłym. Podstawy dachowe wywietrzaków do cokołów wypuszczonych 40cm ponad murki attyki. Garaż podziemny wentylowany mechanicznie .

15. NIEPEŁNOSPRAWNI

Pełna dostępność do wejść wszystkich klatek schodowych chodnikiem o spadku do 5%. Przejścia piesze przez ciągi jezdne z obniżonymi krawężnikami.

Przystosowane dla niepełnosprawnych miejsca parkingowe, razem 19 szt.

Wszystkie wejścia do budynków dostępne dla osób niepełnosprawnych, stosować progi o wysokości poniżej 2cm. Szerokości skrzydeł drzwiowych min.90cm. Zgodnie z &55.1 Dz.U.nr 75/2002 z uwagi na zastosowanie we wszystkich klatkach dźwigów osobowych zapewniony został dostęp niepełnosprawnym na wózkach do wszystkich kondygnacji mieszkalnych, garażu oraz piwnic. Plac zabaw dostępny dla osób niepełnosprawnych.