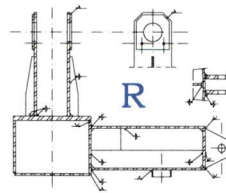


PRACOWNIA PROJEKTOWA "RICHERT"

Projektowanie i Nadzory Budowlane
83-110 Tczew, ul. Broniewskiego 5,
tel.kom. 602-192-464
e-mail : richert.projekty@gmail.com



TEMAT:

Koncepcja zagospodarowania
terenu działki nr 6/4 i 7/4 (obręb 4)
w Tczewie przy ul. Sadowej
pod zabudowę wielorodzinną

ADRES:

83-110 Tczew,
ul. Sadowa
 dz. nr 6/4 i 7/4 (obręb 4)

INWESTOR:

TTBS Spółka z o.o.
83-110 Tczew,
 ul. Kołłątaja 9

BRANŻA:

Zagospodarowanie terenu działki
Architektura

STADIUM:

Koncepcja

AUTOR :

mgr inż. **Wojciech Richert**
 upr.bud. **5276/GD/92**

Marzec, 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**a. Część opisowa.****b. Część rysunkowa.****Z-1 Projekt zagospodarowania terenu działki w skali 1 :500.****Z-1a Projekt zagospodarowania terenu działki w skali 1 :500.****Z-1b Projekt zagospodarowania terenu działki – dokumentacja fotograficzna.****A-1 Rzut parteru pojedynczego segmentu.****A-2 Rzut I piętra pojedynczego segmentu.****A-3 Rzut II piętra pojedynczego segmentu.****A-4 Rzut III piętra pojedynczego segmentu.**

I. PROJEKT ZAGODPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora;
- obowiązujące przepisy i normy budowlane.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest koncepcja zabudowy działek budowlanych nr 6/4 i 7/4 (obręb 5) w Tczewie przy ul. Sadowej.

Na przedmiotowych działkach projektuje się zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych, niepodpiwniczony, czterokondygnacyjnych, dwuklatkowych.

3. DANE OGÓLNE.

a/powierzchnia działek 6/4 i 7/4 (obręb 5) w Tczewie przy ul. Sadowej:

$$5.165,30 \text{ m}^2 + 4.228,60 \text{ m}^2 = 9.393,90 \text{ m}^2$$

b/powierzchnia zabudowy zespołu trzech budynków :

$$3 \times 634,80 = 1.904,40 \text{ m}^2$$

c/wskaźnik zabudowy:

$$1.904,40 \text{ m}^2 / 9.393,90 \text{ m}^2 = 0,203$$

d/intensywność zabudowy:

$$4 \times 1.904,40 \text{ m}^2 / 9.393,90 \text{ m}^2 = 0,811$$

e/oriencyjna powierzchnia użytkowa mieszkań w wariantcie z komórkami lokatorskimi :

$$3 \times 2 \times (111,90 + 238,60 \times 3) = 4.966,20 \text{ m}^2$$

f/iłość lokali mieszkaniowych w wariantcie z komórkami lokatorskimi :

$$3 \times 2 \times 17 = 102 \text{ szt.}$$

-w tym jednopokojowych $3 \times 2 \times (3) = 18 \text{ szt.}$

-w tym dwupokojowych $3 \times 2 \times (10) = 60 \text{ szt.}$

-w tym trzypokojowych $3 \times 2 \times (4) = 24 \text{ szt.}$

Szczegółowe zestawienie powierzchni użytkowej poszczególnych mieszkań zawarto na rysunkach nr A-1,2,3,4.

4. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE

- powierzchnia działki nr 6/4 i 7/4	$5.165,30 \text{ m}^2 + 4.228,60 \text{ m}^2 = 9.393,90 \text{ m}^2$
- powierzchnia zabudowana istniejąca (budynek mieszkalny przy ul. Sadowej 6a)	109,20 m ²
- powierzchnia zabudowana przeznaczona do rozbiórki (budynek mieszkalny przy ul. Sadowej 6a)	109,20 m ²
- powierzchnia zabudowana całkowita projektowanego zespołu 3 budynków wielorodzinnych	$3 \times 634,80 = 1.904,40 \text{ m}^2$
- powierzchnia utwardzonych ciągów pieszojezdnych	2.348,50 m ²
- powierzchnia miejsc postojowych utwardzonych z nawierzchnią z kratki parkingowej typu Ecoraster geoSYSTEM G5 max (80% to powierzchnia biologicznie czynna)	$400,00 + 500,00 + 25,00 + 118,40 + 225,00 + 62,50 \times 2 = 1.393,40 \text{ m}^2$
- powierzchnia dojeżdż utwardzonych i opaski wokół budynków, schodów terenowych oraz płyt spoczynkowych	704,00 m ²

- powierzchnia zieleni	$9.393,90 - 1.904,40 - 2.348,50 - 20\% \times 1.393,40 = 4.862,32 \text{ m}^2$
- ilość miejsc parkingowych	$10 + 32 + 48 + 25 = 115 \text{ szt.}$

5. WYMAGANIA URBANISTYCZNE dla działek nr 6/4 i 7/4 (obrób 5)

w Tczewie przy ul. Sadowej

Działki znajdują się w jednostce urbanistycznej
UP5-I ZESPÓŁ PRZEMYSŁOWO-USŁUGOWY „NOWA DWORCOWA”
na terenie oznaczony w planie symbolem **07MW**

Projektowany zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych	w projekcie	warunki i wymagania MPZP
-rodzaj zabudowy	zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna	zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna Warunek spełniony
-maksymalna ilość kondygnacji	4	2 i 3 kondygnacje Warunek niespełniony Należy wystąpić o zmianę planu
-podpiwniczenie	brak	brak wymagań
-powierzchnia zabudowy	$1.904,40 \text{ m}^2$	$20\% \div 30\% = 1.878,78 \div 2.818,17 \text{ m}^2$ Warunek spełniony
-intensywność zabudowy	$3 \times 1.904,40 \text{ m}^2 / 9.393,90 \text{ m}^2 = 0,608$	$0,60 \div 0,70$ Warunek spełniony
-powierzchnia biologicznie czynna	$4.862,32 \text{ m}^2$	Min $40 \text{ m}^2 \times$ ilość mieszkań $40 \times 102 = 4.080,00 \text{ m}^2$ Warunek spełniony
-ilość miejsc postojowych	115 szt.	Min 1 mp / 1 lokal Warunek spełniony Max ilość lokali 102 szt. Warunek spełniony
-wysokość budynku liczona od poziomu terenu do kalenicy budynku	4 kondygnacje	3 kondygnacje Warunek spełniony Warunek niespełniony Należy wystąpić o zmianę planu
-poziom posadowienia parteru	+0,05 m powyżej terenu	Brak wymagań
-dachy	nachylenie dachu 15° dwuspadowy dach	Brak wymagań
-pokrycie dachu	blacha płaska, blachodachówka	Brak wymagań
-forma architektoniczna	wykończenie elewacji z materiałów tradycyjnych	Brak wymagań
-funkcja	mieszkalna wielorodzinna	Warunek spełniony
-mała architektura	Brak ogrodzenie Plac zabaw	Brak wymagań Zgodnie z WT
-linia zabudowy	zgodnie z rys. Z-1 min 3,0 m bez okien od granicy i min 4,0m od granicy ściany z oknami	Warunek spełniony Zgodnie z WT

Pozostałe ustalenia

-woda z istniejącego wodociągu; -ścieki bytowe do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej	Zgodnie z warunkami ZWiK w Tczewie
-odprowadzanie wód opadowych do zewnętrznej kanalizacji deszczowej	Zgodnie z warunkami ZWiK w Tczewie
-ogrzewanie z GPEC	Zgodnie z warunkami GPEC Tczew
-energetyka	Zgodnie z warunkami ENERGIA. Z istniejącej sieci energetycznej.
-makroniwelacja terenu zostanie ograniczona do minimum	Brak wymagań
-brak na terenie działki oczek wodnych, zbiorników wodnych i cieków oraz cennych zbiorowisk roślinnych	Brak wymagań
-starodrzew	na działce nie znajdują się drzewa podlegające ochronie Brak wymagań
-gospodarka odpadami	Zgodnie z MPZP. Inwestor podpisze umowę z koncesjonowaną firmą zajmującą się utylizacją odpadów komunalnych, z którą ma podpisaną umowę gmina
-zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	brak zabytków na terenie działki nr 6/4 i 7/4 teren działki nie podlega ochronie
-dojazd	Zgodnie z MPZP z istniejącej drogi 32KDL

Opracował : mgr inż. **Wojciech Richert**


upr.bud. 5276/GD/92

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNEGO.

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Projektuje się „Zespół trzech budynków mieszkalnych wielorodzinnych” w Tczewie, przy ul. Sadowej, na działce nr 6/4 i 7/4 (obr. 4).
Każdy z trzech budynków będzie dwuklatkowy, czterokondygnacyjny, niepodpiwniczony.
W pojedynczej klatce schodowej każdy z budynków zawierać będzie 14 lokali mieszkalnych.
Struktura mieszkań w pojedynczej klatce schodowej:

- 3 lokale jednopokojowe;
- 10 lokali dwupokojowych;
- 4 lokale trzypokojowe.

Struktura mieszkań w pojedynczym budynku:

- 6 lokali jednopokojowych;
- 20 lokali dwupokojowych;
- 8 lokali trzypokojowych.

Struktura mieszkań w zespole trzech budynków:

- 18 lokali jednopokojowych;
- 60 lokali dwupokojowych;
- 24 lokale trzypokojowe.

1.2. Zestawienie powierzchni dla zespołu trzech budynków

- powierzchnia użytkowa całkowita lokali mieszkaniowych $3 \times 2 \times 827,70 = 4.966,20 \text{ m}^2$
- powierzchnia całkowita wszystkich kondygnacji $3 \times 1.055,47 = 6.332,82 \text{ m}^2$

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

2.1. Forma i funkcja obiektu

Każdy projektowany budynek będzie budynkiem 4- kondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, o zwartej bryle.

W rzucie poziomym będzie miał kształt wielokąta. Zarówno kształtem oraz wysokością projektowany budynek nawiązuje do współczesnej zabudowy.

Budynki przykryte dachami dwuspadowymi o kącie nachylenia 30° z kalenicami prostopadłymi do głównej ulicy dojazdowej biegnącej wzdłuż granicy zachodniej działek.

Budynki zawierać będą w sobie 34 lokale mieszkalne, a zespół trzech budynków 102 lokale mieszkalne.

2.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Swoimi gabarytami, proporcjami i rytmem poszczególnych części elewacji, surowością i oszczędnością detali architektonicznych współgra z istniejącą sąsiednią zabudową ulicy Sadowa.

Ściany zewnętrzne części środkowej każdej klatki schodowej poprowadzono w głąb budynku wysuwając skrzydła każdej z klatek. Tym zabiegiem złamano monotonię bryły.

Wejście główne do klatki schodowej budynków ulokowano na elewacji frontowej w części centralnej.

Na elewacji poprowadzone będą pilastry. Zostaną one wykonane poprzez pogrubienie warstwy ociepleniowej.

Zastosowane zostaną pionowe pogrubienia krawędzi ścian zewnętrznych obu skrzydeł i części centralnej każdej klatki schodowej oraz poziome pasy cokołu i pasa podrynnowego.

Zastosowana zostanie stonowana kolorystyka, różnicująca kolorystycznie cokół i poziome oraz pionowe pasy elewacyjne.

3. DANE KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANE

3.1. Układ konstrukcyjny

Zastosowano mieszany układ konstrukcyjny poprzeczny, w którym wszystkie poprzeczne ściany gr. 24 cm są nośne. Pozostałe ściany gr. 24 cm są samonośne.

W poziomie poddasza przewidziano żelbetowe ramy przestrzenne.

Wszystkie stropy międzykondygnacyjne budynku będą wykonane jako gęstożebrowe z belkami strunobetonami jako element nośny i wypełnieniem w postaci pustaków betonowych, z warstwą nadbetonu gr. 4 cm. Całkowita grubość stropu wyniesie 19 cm.

Schody zewnętrzne oraz wewnętrzne będą wykonane w konstrukcji żelbetowej płytowej.

Płyty biegowe oraz spocznikowe schodów oparte są o żelbetowe belki spocznikowe.

Dach przewidziano w konstrukcję drewnianą z żelbetowymi płytami pośrednimi.

Wszystkie ściany budynku zostaną posadowione na ławach fundamentowych bezpośrednio na gruncie.

3.2. Zastosowane schematy statyczne

Projektowane belki nadprożowe pracują w schemacie belki wolnopodpartej.

Ramy przestrzenne budynku przewidziano jako statycznie niewyznaczalne, z ryglami i słupami połączonymi ze sobą na sztywno i słupami utwierdzonymi w stopach fundamentowych lub osadzonymi przegubowo (w przypadku ram poddasza).

Belki stropowe przewidziano jako pracujące jednokierunkowo.

Projektowane balkony pracować będą w schemacie płyty wspornikowej.

3.3. Rozwiązania budowlano - konstrukcyjne

3.3.1. Przegrody zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne

Ściany fundamentowe wykonane zostaną z bloczków betonowych klasy B20 MPa gr. 24 cm i ocieplone styrodurem gr. 18 cm.

Ściany zewnętrzne parteru i I piętra wykonane zostaną z bloczków silikatowych gr. 24 cm odmiany 15 MPa i ocieplone styropianem gr. 20 cm.

Zewnętrzne ściany II piętra i poddasza wykonane zostaną z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm odmiany 6,0 MPa i ocieplone styropianem gr. 20 cm.

Wszystkie ściany wewnętrzne zostaną wykonane jak ściany zewnętrzne, tylko bez warstwy ocieplającej.

Nadziemne ściany wewnętrzne klatki schodowej zostaną wykonane z pustaków akustycznych ceramicznych gr. 25 cm o wytrzymałości 15,0 MPa na zaprawie klejowej o $U=0,95 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Wszystkie ściany zostaną obustronnie otynkowane, od wewnątrz tynkiem cementowo-wapiennym, a od zewnątrz tynkiem cienkowarstwowym na warstwie ocieplającej.

3.3.2. Izolacje termiczne

Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemia projektuje się wykonać styropianem odmiany FASADA o grubości 20 cm przyklejanym do ścian zaprawami klejowymi.

Docieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych projektuje się wykonać styrodurem o grubości 18 cm przyklejanym do ścian zaprawami klejowymi.

Nadziemne ściany wewnętrzne klatki schodowej zostaną wykonane z pustaków akustycznych ceramicznych gr. 25 cm o wytrzymałości 15,0 MPa na zaprawie klejowej o $U=0,95 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Posadzka na gruncie ocieplona zostanie styropianem odmiany PODŁOGA gr. 20 cm.

Dach budynku ocieplony zostanie wełną mineralną miękką gr. 25 cm ułożoną pomiędzy krokiewkami oraz na żelbetowej płycie nad poddaszem.

Wszystkie stropy międzykondygnacyjne zostaną wyciszone akustycznie wkładką ze styropianu akustycznego gr. 4 cm.

3.3.3. Izolacje wodochronne

Izolacje przeciwwilgociowe poziome i w połaci dachu:

-izolacja pozioma ław fundamentowych w technologii firmy IZOHAN w postaci środka IZOBUD WL;

-izolacja pozioma podposadzkowa piwnic w technologii firmy IZOHAN w postaci środka IZOBUD WM+WL;

-połac dachowa zabezpieczona zostanie 1 warstwą papy termozgrzewalnej;

-na podsufitce przed wełną mineralną wykonana zostanie paroizolacja z folii pe.

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe:

-izolacja pionowa ław i stóp fundamentowych oraz ścian fundamentowych w technologii firmy IZOHAN w postaci środka IZOBUD WL.

Uwaga:

-w styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki bez wypełniaczy mineralnych nie powodujące rozpuszczania styropianu.

3.3.4. Elementy monolityczne.

Wszystkie belki, rygle, słupy monolityczne zostaną wykonane jako elementy monolityczne.

Przewiduje się beton konstrukcyjny klasy B25 MPa. Stal zbrojeniowa żebrowana 34GS i gładka St0S.

Płyty stropowe międzykondygnacyjne przewiduje się typu RECTOBETON 15+4 cm o łącznej grubości 19 cm.

Płyty balkonowe przewidziano gr. 15 cm, jako monolityczne zbrojone prętami 12 mm/34GS/.

Płyty biegowe oraz spocznikowe klatek schodowych przewidziano grubości 15 cm.

Będą one oparte na ścianach oraz belkach spocznikowych o wymiarach 25x30 cm.

Belki nadprożowe otworów drzwiowych i okiennych przewidziano jako monolityczne o przekroju 24x30 i 24x32 cm.

Należy stosować beton konstrukcyjny klasy min B25 MPa, stal 34GS średnicy 12 mm, 16 mm, 20 mm i strzemiona ze stali St0S średnicy 6 mm oraz 8 mm.

3.3.5. Fundamenty.

Fundamenty zostaną zaprojektowane w postaci łąw fundamentowych gr. 40 cm posadowionych na warstwie podkładu betonowego klasy B10 MPa gr. 10 cm.

Szerokość łąw fundamentowych będzie zróżnicowana od 70 cm do 140 cm.

Ławy fundamentowe zbrojone podłużnie 4x12mm /34GS/ oraz strzemionami

6 mm/St0S/ co 25 cm. Zbrojenie podłużne na długości łączone na zakład min 60 cm.

Pomiędzy sąsiednimi zakładami stosować przesunięcie min 90 cm.

Beton konstrukcyjny min B25 MPa.

Uwaga:

-przed wykonaniem projektu budowlanego należy dokonać badań geologicznych wykonanych przez uprawnionego geologa.

3.3.6. Warunki gruntowe.

Warunki gruntowe należy ocenić na podstawie badań geologicznych przeprowadzonych przez geologa uprawnionego

Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Minimalna głębokość posadowienia dla I strefy klimatycznej wynosi 1,00 m.

3.3.7. Przewody kominowe.

Nowe przewody wentylacyjne przewidziano wykonać z pustaków ceramicznych o wymiarach przekroju poprzecznego 19x19 cm z otworem \varnothing 150 mm.

Pustaki zostaną obmurowane płytkami gazobetonowymi gr. 12 cm.

3.4. Wykończenie wewnętrzne

Wnętrze można wykańczać indywidualnie z zachowaniem zaprojektowanego wymiarowania pomieszczeń oraz innych elementów budynku objętych przepisami prawa budowlanego.

3.4.1. Ścianki działowe

Nowe ścianki działowe należy wykonać z bloczków silikatowych gr. 12 cm na zaprawie cem.-wap. marki Rz=3 MPa. Zamiennie można stosować w przypadku kondygnacji nadziemnych bloczki gazobetonowe odmiany min 06 MPa.

3.4.2. Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne ścian w budynku wykonane zostaną jako cem.-wap. kat. III nakładane maszynowo. Przewiduje się cokolowanie wszystkich ścian. Można zastosować tynki gipsowe. W przypadku podsufitki przewiduje się zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych gr. 9 mm na ruszcie systemowym.

3.4.3. Posadzki

W stanie deweloperskim (na sprzedaż) przewiduje się wykonanie spodnich warstw posadzek we wszystkich pomieszczeniach bez warstwy wierzchniej. Ta ostatnia zostanie wykonana przez docelowego właściciela lokalu. Na ciągach komunikacyjnych oraz na powierzchniach wspólnych przewiduje się ułożenie gresu.

W komórkach lokatorskich zostanie wykonana posadzka betonowa zatarta na gładko.

Na projektowanych płytach balkonowych wykonanych ze spadkiem od budynku zostanie wykonana izolacja pozioma firmy IZOHAN IZOBUD WL. Na niej zostanie ułożona warstwa gładzi cementowej gr. min 4 cm. Na gładzi cementowej zostanie ułożona właściwa posadzka. Płyty balkonowe zostaną dodatkowo od spodu ocieplone styrodurem gr. 10 cm, a od góry 6 cm. Szczegółowy opis posadzek podano na rzutach i przekrojach.

Na klatkach schodowych oraz korytarzach zostanie wykonany gres.

Przewiduje się gres klasy V, antypoślizgowy, przewidziany do pokrywaniu podłóg narażonych na wzmożony, ciągły ruch pieszego.

3.4.4. Wykładziny i malowanie ścian

W stanie deweloperskim (na sprzedaż) przewiduje się malowanie ścian dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym.

W pomieszczeniach mokrych docelowo zostanie wykonana glazura do wysokości min 2,00 m.

Glazura powinna być o niskiej lub średniej nasiąkliwości (I, II klasa).

3.4.5. Parapety wewnętrzne

Ich dobór należy dokonać w uzgodnieniu z inwestorem.

Parapety wewnętrzne przewidziano z aglomarmuru lub drewniane.

3.5. Stolarka okienna i drzwiowa

3.5.1. Drzwi zewnętrzne oraz okna.

Drzwi zewnętrzne zostaną wykonane jako aluminiowe, ocieplane, w kolorze jasno grafitowym (RAL 9018), współczynnik przenikalności cieplnej $U_{MAX}=1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wejściowe do klatek schodowych budynków przewiduje się jako systemowe z profili aluminiowych o podwyższonej izolacyjności termicznej („profile ciepłe” - z wkładką termoizolacyjną) z panelem nawiewnym – w kolorze grafitowym (kolor uzyskany w procesie produkcji profili) - jako integralna część przeszkleń klatki schodowej.

W panelu stałym dolnym przewidzieć nawiew do wiatrołapu.

Drzwi wejściowe do mieszkań z klatki schodowej – wzmocnione, z wizjerem, 2 zamki i ograniczenie otwierania, kolor-buk.

Ostateczne wymiary drzwi zewnętrznych należy ustalić na budowie.

Stolarka okienna zostanie wykonana jako drewniana z podziałem nawiązującym do stolarki okiennej historycznej. Kolor okien ma być jasno grafitowy (RAL 9018).

Współczynnik przenikalności cieplnej $U_{MAX}=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna w mieszkaniach – zostaną wykonane z wielokomorowych profili PCV z okuciami obwiedniowymi z funkcją rozszczelniania i listwami nawiewnymi np. firmy AERECO.

Okna powinny spełniać wymagania akustyczne normowe.

W oknach wysokich, przy których nie zastosowano balustrad – dolne skrzydła stałe powinny być szklone szkłem bezpiecznym.

Ostateczne wymiary okien należy ustalić na budowie.

Zewnętrzne parapety okienne wykonane zostaną jako stalowe powlekane poliestrem w kolorze jasno grafitowym (RAL 9018).

3.5.2. Drzwi wewnętrzne

Przewiduje się stolarkę wewnętrzną drzwiową jako drewnianą lub płycinową osadzoną w drewnianych ościeżnicach. Przewiduje się zastosowanie ościeżnic drewnianych regulowanych. Kolor w gestii inwestora.

Drzwi do sanitariatów D3 i D4 zostaną wyposażone w kratkę nawiewną (otwory wentylacyjne zlokalizowane przy podłodze) oraz zamek zajętości.

Drzwi do komórek gospodarczych zostaną wykonane jako drewniane szczelinkowe, z drewna zabezpieczonego antykorozyjnie chemią do drzewa.

W pomieszczeniach zostaną osadzone drzwi wewnętrzne płycinowe lub drewniane, typowe według zestawienia stolarki.

Drzwi Dkl1, Dkl2 oraz Dkl3 i Dkl4 należy wyposażyć w klucz. Drzwi przeciwpożarowe Dkl2, Dkl3 oraz D1p mają mieć klasę odporności ogniowej min EI30, a Dkl4 min EI 60.

3.6. Wykończenie zewnętrzne budynku

3.6.1. Elewacje

Zastosowane zostaną materiały wykończeniowe wysokiej jakości. Ściany zewnętrzne zostaną ocieplone styrodurem gr. 18 cm i styropianem gr. 20 cm. Od zewnątrz pokryte zostaną tynkiem silikonowym gładkim.

Wszystkie widoczne elementy blacharskie zostaną wykonane jako systemowe stalowe powlekane gr. 0,55 mm w kolorze jasnografitowym RAL 9018.

3.6.2. Pokrycie dachu

Dach pokryty zostanie blachą płaską w kolorze jasnografitowym.

Na poszyciu z desek należy stosować 1 warstwę membrany.

3.6.3. Obróbki blacharskie i elementy ślusarskie

Obróbki blacharskie zostaną wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze jasnografitowym.

Rynny i rury spustowe zostaną wykonane z elementów systemowych z blachy stalowej powlekanej w kolorze jasnografitowym o średnicy odpowiednio 150 mm i 120 mm.

Balustrady balkonowe należy wykonać ze stali z profili zamkniętych malowanej proszkowo w kolorze RAL 9018 z zachowaniem wymaganych przepisami budowlanymi wymiarów, w tym wysokości balustrady i prześwitów pomiędzy elementami poziomymi i pionowymi, itp.

Przed wejściami do klatki schodowej należy wykonać wycieraczki zewnętrzne ocynkowane, z obramowaniem z kątownika, wpuszczane w warstwy posadzkowe.
Balustrady wewnętrzne klatki schodowej z profili zamkniętych malowane w kolorze RAL 9018. Należy zachować minimalną wysokość balustrady oraz max prześwity.
Przed wyłazem na dach zamontować drabinkę w postaci klamer stalowych, malowanych proszkowo w kolorze RAL 9018.

4. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE

4.1. Instalacje wodociągowe-dane ogólne

Przyłącze wodociągowe \varnothing 63 mm wg oddzielnego opracowania branżowego i zgodnie z warunkami ZWiK Tczew. Budynek zaopatrywany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej projektowanym przyłączem \varnothing 63 mm PE. Rozprowadzenie przewodów do przyborów sanitarnych wg oddzielnego opracowania branżowego.

4.2. Kanalizacja sanitarna i deszczowa-dane ogólne

Wykonany zostanie przykanalik \varnothing 200 mm. Szczegóły przyłączy wg oddzielnego opracowania branżowego i zgodnie z warunkami ZWiK Tczew.

Ścieki bytowe z budynku odprowadzone będą do istniejącej zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Rozprowadzenie przewodów do przyborów sanitarnych wg oddzielnego opracowania.

Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącej zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej.

5. INSTALACJE I URZĄDZENIA GRZEWcze

Źródłem ciepła dla budynku będzie węzeł cieplny GPEC Tczew zlokalizowany w pomieszczeniu w poziomie parteru.

Projektuje się do poszczególnych mieszkań instalację centralnego ogrzewania, pompową, systemu zamkniętego, z rozdziałem dolnym.

Czynnikiem grzejącym będzie woda o parametrach $75^{\circ}/60^{\circ}$ C.

Szczegóły wg oddzielnego opracowania branży sanitarnej.

6. INSTALACJE I URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

Przyjęto system wentylacji grawitacyjnej kanałowej.

Do wentylacji wywiewnej pomieszczeń projektowanych zostały przewidziane przewody wentylacyjne z gotowych kształtek ceramicznych.

Minimalnym przekrój poprzeczny takich otworów wynosi \varnothing 150 mm lub 140x140 mm.

Do wentylacji nawiewnej wszystkich pomieszczeń służyć będą nawiewniki okienne w dolnej ramie okna.

Dodatkowo dla wszystkich pomieszczeń sanitarnych zastosowane zostaną drzwi z kratką nawiewną dołem.

7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zasilanie budynku w energię elektryczną z istniejącej sieci zewnętrznej. Szczegóły wewnętrznej instalacji elektrycznej należy wykonać wg oddzielnego opracowania branżowego.

8. INSTALACJE I URZĄDZENIA TELETECHNICZNE

W budynku przewidziano instalacje telefoniczną oraz komputerową wg oddzielnego opracowania (dostawca mediów zostanie wybrany przez inwestora po oddaniu budynku do użytku).

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

9.1. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

- ściany zewnętrzne przy $t_i > 16^{\circ}\text{C}$ - $U_{\max} = 0,178 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} \leq 0,23 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych
 - $U_{\max} = 0,95 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < 1,00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- dach
 - $U_{\max} = 0,176 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < 0,18 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- podłoga na gruncie
 - $U_{\max} = 0,243 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- okna
 - $U_{\max} = 1,10 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < 1,10 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- drzwi do wiatrołapów
 - $U_{\max} = 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$
- drzwi do mieszkań
 - $U_{\max} = 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K} < 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

9.2. Gospodarka cieplna budynku

Projektowany budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych Dz. U poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. - można zaliczyć do energooszczędnych.

Wskaźnik rocznej sprawności urządzeń grzewczych c.o., przy założonym priorytecie c.w.u. wynosi $\mu = 0,80$.

9.3. Wymagania dotyczące oszczędności energii

Budynek został zaprojektowany zgodnie z wymogami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii według Rozporządzenia MSWiA z dnia 13.08.2013 r.

Powierzchnia okien budynku $A_0 < 0,15 \times A_z$ powierzchni rzutu poziomego budynku.

10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Nie występuje negatywny wpływ projektowanego budynku na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Brak również zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Budynek ze względu na swoją niewielką wysokość nie powoduje większego zacienienia otoczenia. Budynek nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Budynek nie będzie emitował szkodliwych hałasów i wibracji.

Wszystkie elementy budynku będą wykonane z materiałów dopuszczonych do obrotu, posiadających odpowiednie certyfikaty i deklaracje.

10.1. Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków

Przylącze wodociągowe $\varnothing 63$ mm wg oddzielnego opracowania branżowego i zgodnie z warunkami ZWiK Tczew. Budynek zaopatrywany będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej.

Ścieki z budynku mieszkalnego odprowadzone są do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przykanalikiem $\varnothing 160$ mm PCV.

Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącej zewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej.

10.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Z budynku nie są emitowane zanieczyszczenia wpływające na pogorszenie stanu środowiska.

Ścieki z budynku mieszkalnego odprowadzone są do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej przykanalikiem $\varnothing 160$ mm PCV.

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery. Ogrzewanie pomieszczeń oraz ciepła woda dostarczana będzie z niskoemisyjnej węzła GPEC Tczew.

10.3. Odpady stałe

Na terenie działki zaprojektowano trzy pojemniki na odpady stałe pozbawione barier architektonicznych. Zachowane zostaną przepisowe odległości od okien i drzwi budynku min 10,00 m oraz od granic działki min 3,00 m.

Śmieci będą wywożone przez odpowiednie służby - zawarta zostanie umowa z koncesjonowaną firmą zajmującą się utylizacją.

10.4. Ochrona gleby.

Istniejące elementy zagospodarowania terenu działki oraz budynek nie pogorszą istniejących warunków glebowych.

Nie nastąpi odprowadzanie zanieczyszczeń do gruntu.

10.5. Ochrona przed hałasem.

Projektowana inwestycja nie będzie źródłem hałasu, który nie spełniałby wymagań normowych.

Projektowe rozwiązania spełniają wymagania ochrony akustycznej wewnątrz budynku przed hałasem zewnętrznym.

10.6. Ochrona drzewostanu.

Przewiduje się wycinkę dwóch drzew zgodnie z uzyskanym uzgodnieniem z UM Tczew.

Projektuje się nasadzenia niskich krzewów ozdobnych oraz założenie nowych trawników.

Zachowana zostanie minimalna powierzchnia biologicznie czynna zgodnie z zapisami MPZP dla jednostki urbanistycznej US-1.

10.7. Higiena i zdrowie użytkowników.

Projektowane elementy zagospodarowania terenu działki oraz budynek nie stworzą zagrożeń dla zdrowia i higieny użytkowników oraz otoczenia. Zostaną użyte materiały dopuszczone do obrotu w budownictwie spełniające wymagania higieniczno-sanitarne potwierdzone atestami, certyfikatami na zgodność z aprobatą techniczną opatrzoną znakiem „B”.

Spełnienie powyższego da użytkownikom oraz otoczeniu gwarancję bezpieczeństwa dla zdrowia i higieny użytkowania obiektu budowlanego.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

- 11.1. Dane ogólne-powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.
- 11.2. Odległość od obiektów sąsiednich.
- 11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.
- 11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.
- 11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.
- 11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.
- 11.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.
- 11.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.
- 11.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.
- 11.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.
- 11.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany wymagań wynikających z przyjętego scenariusza zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności : stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.
- 11.12. Wyposażenie w gaśnice.
- 11.13. Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.
- 11.14. Drogi pożarowe.

11.1 Dane ogólne-powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji.

Przedmiotem opisu jest „Zespołu trzech budynków mieszkalnych” w Tczewie, przy ul. Sadowa, na działce budowlanej nr 6/4 i 7/4 (obręb 4).

- Powierzchnia zabudowy pojedynczego budynku **634,80 m²**
- Powierzchnia wewnętrzna budynku **2.539,20 m²**
- Powierzchnia użytkowa całkowita **1.655,40 m²**
- Wysokość budynku -max **13,38⁵ m**
(budynek kwalifikowany do ZL IV > 12,0 m, ale tylko cztery kondygnacje nadziemne, stąd jest to budynek **niski N**)
- Kubatura budynku – **7.360 m³**
- Liczba kondygnacji –max 4 kondygnacje nadziemne, brak podpiwniczenia.

11.2. Odległość budynku od granic i obiektów sąsiednich.

Wszystkie trzy budynki znajdują się w odległości większej niż wymagalne minimalne 4,00 m od granicy z działkami sąsiednimi.

W najbliższym sąsiedztwie projektowanych budynku znajduje się:

-na sąsiedniej działce nr 7/1 przy ul. Sadowa 6 budynek Prokuratury Rejonowej w Tczewie oddalony od projektowanych budynków na odległość min 15,05 m.

Pozostałe sąsiednie budynki w stosunku do budynku projektowanego położone są w większej odległości niż wymagane min 8,00 m i ich usytuowanie nie jest analizowane.

Podsumowanie :

-projektowane budynki mają zachowane minimalne odległości od granic sąsiednich działek;

-odległości do sąsiednich budynków spełniają wymogi określone

w § 271.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 marca 2011 r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Funkcja budynku: mieszkaniowa wielorodzinna.

W budynku w pomieszczeniach mieszkalnych przewiduje się wyposażenie mieszkań, meble itp. W pomieszczeniach gospodarczych na parterze mogą być przechowywane wyłącznie niewielkie ilości materiałów palnych (do 500 MJ/m²).

11.4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego.

Dla budynków kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie wylicza się.

11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.

Trzy budynki zaliczono do kategorii – **ZL IV**.

Budynek nie zawiera pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

Na poszczególnych kondygnacjach pojedynczego budynku zlokalizowano :

- na parterze 4 lokale mieszkalne;
- na I piętrze 10 lokali mieszkalnych;
- na II piętrze 10 lokali mieszkalnych;
- na poddaszu 10 lokali mieszkalnych.

Przewidywana całkowita ilość osób przebywających w poszczególnych pomieszczeniach w pojedynczym budynku to maksymalnie 132 osoby.

11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Zgodnie z przewidywaniami nie przewiduje się przechowywania i przetwarzania w budynku materiałów niebezpiecznych pożarowo, mogących stworzyć zagrożenie wybuchem.

11.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

W projektowanym budynku wyodrębniono jedną strefę pożarową :

- I strefa pożarowa** - kondygnacje nadziemne mieszkalne wraz z komórkami lokatorskimi;
- W budynkach mieszkalnych wielorodzinnych niskich nie wymaga się oddzielenia przeciwpożarowego komórek lokatorskich od pozostałej części budynku

I strefa pożarowa - kondygnacje mieszkalne nadziemne

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla **ZL IV** w przypadku budynków niskich (N) wynosi 8.000 m².

Faktyczna wielkość strefy wynosi 2.539,20 m² i jest mniejsza od dopuszczalnej.

11.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

I strefa pożarowa - kondygnacje mieszkalne nadziemne

Budynek **ZL IV**, niski (N), kwalifikuje się do klasy odporności pożarowej „D”.

Wymagane są następujące klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna R30;
- konstrukcja dachu (-) nie stawia się wymagań;
- konstrukcja stropu REI 30;
- ściana zewnętrzna EI 30;
- ściana wewnętrzna (-) nie stawia się wymagań;
- przekrycie dachu (-) nie stawia się wymagań.

11.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Ewakuacja ludzi z poszczególnych lokali mieszkaniowych będzie odbywać się bezpośrednio pojedynczymi wyjściami ewakuacyjnymi na klatkę schodową.

Szerokości drzwi ewakuacyjnych z poszczególnych pomieszczeń wynosi minimum 0,90 m w świetle. W przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 0,80 m (łazienki i wc).

Szerokość drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz z budynku wynosi minimum 1,50 m i jest większa niż wymagane min 1,20 m w świetle (szerokość szerszego skrzydła drzwi nie może być mniejsza niż 0,90 m).

Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach mieszkalnych nie przekracza 40 m.

W przypadku części mieszkalnej długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 60 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

11.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy złączu kablowym na ścianie szczytowej wschodniej z przyciskami wykonawczymi usytuowanymi przy wejściu zewnętrznym na każdej klatce schodowej.

Budynek stosownie do wytycznych obowiązującej normy PN-86/B-05003/1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych” wymaga podstawowej ochrony odgromowej.

11.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany wymagań wynikających z przyjętego scenariusza zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

Obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy każdym wejściu zewnętrznym na klatkę schodową.

Nie wymaga się wyposażenia w: instalację sygnalizacyjno-alarmową, stałe urządzenia gaśnicze, dźwiękowy system ostrzegawczy oraz w oświetlenie awaryjne, zapasowe i dodatkowe.

Nie wymaga się instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

11.12. Wyposażenie w gaśnice.

Projektuje się, że środkiem gaśniczym będzie proszek typu ABC.

Przewidziano 1 gaśnicę 4 kg na parterze na klatce schodowej.

Sprzęt powinien zostać umieszczony w miejscu łatwo dostępnym i widocznym, przy drzwiach.

Sprzęt powinien być odpowiednio oznakowany.

Należy oznakować miejsca usytuowania sprzętu normatywnymi oznaczeniami.

Długość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.

Do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp szerokości co najmniej 1,00 m.

11.13. Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zgodnie z PN wynosi

20 dm³/s (w granicach jednostki osadniczej przy liczbie mieszkańców 10.001÷25.000).

Wymaganą ilość wody powinny zapewnić dwa istniejące hydranty zewnętrzne DN 80.

Odległości między nimi są mniejsze niż 150 m. Każda część budynku znajduje się w odległości mniejszej niż 75 m od dwóch z nich.

11.14. Drogi pożarowe.

Zgodnie z Prawem Budowlanym do każdej działki budowlanej powinien być zapewniony dojazd o szerokości co najmniej 3,00 m.

Dla budynków zaliczonych do ZL IV, niskich (N) o powierzchni wewnętrznej nie przekraczającej 1000,0 m² **nie jest wymagana droga pożarowa.**

Istniejący układ komunikacyjny znajdujący się poza obrębem rozpatrywanej działki pozwalają na przejazd pojazdów bez konieczności cofania.

Drogi te posiadają połączenie z wejściem do budynku przy pomocy utwardzonego dojścia o szerokości minimum 1,50 m i długości nie przekraczającej 30,00 m.

Opracował : mgr inż. **Wojciech Richert**


upr.bud. 5276/GD/92