

### **1.Opis ogólny przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie zespołu 5 budynków mieszkalnych, powtarzalnych oraz towarzyszącemu im budynkowi garażu podziemnego w Bytomiu tj. sporządzenie projektu budowlanego, uzyskanie pozwolenia na budowę i sporządzenie projektów wykonawczych, a także specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wykonywanie robót budowlanych na podstawie tych projektów - w wyniku których mają powstawać budynki mieszkalne, służący do spełniania funkcji mieszkalnych, wynikających z zakresu działania TBS. W ramach zamówienia należy także wykonać zagospodarowanie działki przeznaczonej pod budowę budynków mieszkalnych i garaży podziemnych.

### **Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu**

W budynku należy zapewnić powierzchnię użytkową o wielkości 1036,00 m<sup>2</sup>, z jej uzupełnieniem o powierzchnię komunikacyjną oraz o powierzchnię gospodarczą, garażową i techniczną, związaną z techniczną obsługą funkcjonowania obiektu-w zakresie spełniającym wymagania przepisów. Łączna liczba mieszkańców dla wszystkich budynków wyniesie 330 osób tj. 66 w jednym obiekcie. Budynki mają powstać na działce oznaczonej numerami: 1609/265, 1290/265, 312/31.na kopii mapy w skali 1:500 miasta Bytom. Powierzchnia działki budowlanej wynosi łącznie 5992,00 m<sup>2</sup>.

Dla mieszkańców mają być zapewnione miejsca postojowe terenowe zajmujące co najmniej 20% powierzchni terenu. Powierzchnia biologicznie czynna powinna stanowić co najmniej 15% działki.

### **Aktualne uwarunkowanie wykonania przedmiotu zamówienia**

Urbanistyczno - budowlane warunki zabudowy i zagospodarowania terenu określa Plan Rewitalizacji i Rozwoju Śródmieścia z dnia 25 sierpnia 2004r. zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej kwartału nr 122, wraz z dołączonym wyrysem z mapy miasta Bytom w skali 1:2000- stanowiący załącznik nr 1.

Teren oznaczony symbolem 122M przeznaczony jest na cele realizacji zorganizowanej wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej o warunkach i standardach zabudowy określonej w planie miejscowym. Wjazd drogowy na działkę przeznaczony pod budowę TBS wymaga następującego przygotowania:

- wycinki krzewów i samosiejek
- zachowania wartościowych drzew w części północno wschodniej działki;
- usunięcia starych nawierzchni i elementów zagospodarowania terenu i rozbiórki budynku garażowego.

Wyniki badań gruntowo-wodnych i uwarunkowania posadowienia obiektu, w zakresie wymaganym przez rozporządzenie ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 126, poz. 893) - przedstawia załącznik Nr.2.

Zgody gestorów mediów i warunki podłączenia obiektów do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej, cieplnej i układu drogowego- określają załączniki Nr 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f.

### **Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Budynki mają zapewniać pełnienie funkcji mieszkalnej, administrowanej przez TBS w Bytomiu spółkę z o.o. na rzecz jej mieszkańców. W celu spełnienia tej funkcji podstawowych budynek ma być wyposażony w dodatkowe systemy wspomagające, spełniające różne funkcje pomocnicze, tj: system obsługi mieszkańców; system komputerowy i łączności oraz systemy instalacyjne zapewniające funkcjonowanie obiektu.

Teren przeznaczony dla potrzeb zespołu mieszkaniowego ma spełniać następujące funkcje:

- usytuowania budynków mieszkalnych i garażu podziemnego;
- usytuowanie miejsc postojowych dla samochodów osób mieszkających w zespole, osób odwiedzających oraz zapewnienie dojazdów dla ruchu drogowego i dojść pieszych związanych z budynkami mieszkalnymi;
- rozmieszczenie zieleni wysokiej i niskiej jako elementów krajobrazowych u relaksacyjnych;
- rozmieszczenie elementów małej architektury
- rozmieszczenie elementów technicznego i gospodarczego wyposażenia obiektów na działce.

**Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe pojedynczego budynku**

<b>Szczegółowy program użytkowania</b>				
Lp.	Kategoria mieszkania lub nazwa pomieszczenia	Zasiedlenie początkowe (osoby)	Funkcja pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pm (dla osoby niepełnosprawnej)</b>	<b>4</b>	pokój dzienny	17,40
			sypialnia	12,28
			sypialnia	11,82
			kuchnia	9,07
			łazienka	6,84
			wiatrołap	2,01
			komunikacja	4,06
	<b>RAZEM</b>			<b>63,47</b>
<b>2.</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pm</b>	<b>4</b>	pokój dzienny	20,24
			sypialnia	13,19
			sypialnia	8,77
			kuchnia	7,42
			łazienka	3,90
			WC	1,45
			komunikacja	6,16
	<b>RAZEM</b>			<b>63,26</b>
<b>3.</b>	<b>Kategoria mieszkania 2Pm</b>	<b>3</b>	pokój dzienny	16,55
			sypialnia	10,69
			kuchnia	5,59
			łazienka	4,05
			garderoba	2,02
			komunikacja	6,23
			wiatrołap	2,40
	<b>RAZEM</b>			<b>47,54</b>
<b>4.</b>	<b>Kategoria mieszkania 2Pm</b>	<b>3</b>	pokój dzienny	16,55
			sypialnia	10,69
			kuchnia	5,59
			łazienka	4,05
			garderoba	2,02
			komunikacja	6,23
			wiatrołap	2,40
	<b>RAZEM</b>			<b>47,54</b>
<b>5.</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pm</b>	<b>4</b>	pokój dzienny	20,24
			sypialnia	13,19
			sypialnia	8,77
			kuchnia	7,42
			łazienka	3,90
			WC	1,45
			komunikacja	6,16
	<b>RAZEM</b>			<b>63,26</b>
<b>6.</b>	<b>Kategoria mieszkania 2Pm</b>	<b>3</b>	pokój dzienny	16,55
			sypialnia	10,69
			kuchnia	5,59

			łazienka	4,05
			garderoba	2,02
			komunikacja	6,23
			wiatrołap	2,40
	<b>RAZEM</b>			<b>47,54</b>
<b>7.</b>	<b>Kategoria mieszkania 2Pm</b>	<b>3</b>	pokój dzienny	16,55
			sypialnia	10,69
			kuchnia	5,59
			łazienka	4,05
			garderoba	2,02
			komunikacja	6,23
			wiatrołap	2,40
	<b>RAZEM</b>			<b>47,54</b>
<b>8.</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pm</b>	<b>4</b>	pokój dzienny	20,24
			sypialnia	13,19
			sypialnia	8,77
			kuchnia	7,42
			łazienka	3,90
			WC	1,45
			komunikacja	6,16
			wiatrołap	2,13
	<b>RAZEM</b>			<b>63,26</b>
<b>9.</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pm</b>	<b>4</b>	pokój dzienny	20,24
			sypialnia	13,19
			sypialnia	8,77
			kuchnia	7,42
			łazienka	3,90
			WC	1,45
			komunikacja	6,16
			wiatrołap	2,13
	<b>RAZEM</b>			<b>63,26</b>
<b>10.</b>	<b>Kategoria mieszkania 2Pm</b>	<b>3</b>	pokój dzienny	16,55
			sypialnia	10,69
			kuchnia	5,59
			łazienka	4,05
			garderoba	2,02
			komunikacja	6,23
			wiatrołap	2,40
	<b>RAZEM</b>			<b>47,54</b>
<b>11.</b>	<b>Kategoria mieszkania 2Pm</b>	<b>3</b>	pokój dzienny	16,55
			sypialnia	10,69
			kuchnia	5,59
			łazienka	4,05
			garderoba	2,02
			komunikacja	6,23
			wiatrołap	2,40
	<b>RAZEM</b>			<b>47,54</b>
<b>12.</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pm</b>	<b>4</b>	pokój dzienny	20,24
			sypialnia	13,19
			sypialnia	8,77
			kuchnia	7,42
			łazienka	3,90

			WC	1,45
			komunikacja	6,16
			wiatrołap	2,13
	<b>RAZEM</b>			<b>63,26</b>
<b>13.</b>	<b>Kategoria mieszkania 4P</b>	<b>6</b>	pokój dzienny	26,95
			sypialnia	8,77
			kuchnia	10,18
			garderoba	2,78
			WC	1,45
			wiatrołap	2,13
			komunikacja	9,50
			sypialnia	12,09
			sypialnia	8,68
			łazienka	7,21
			hall	7,24
			ogród zimowy	2,74
	<b>RAZEM</b>			<b>99,72</b>
<b>14</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pd</b>	<b>6</b>	pokój dzienny	28,92
			kuchnia	7,16
			garderoba	2,32
			wiatrołap	2,40
			komunikacja	6,98
			sypialnia	12,09
			sypialnia	8,68
			łazienka	7,21
			hall	7,24
			ogród zimowy	2,74
	<b>RAZEM</b>			<b>85,73</b>
<b>15.</b>	<b>Kategoria mieszkania 3Pd</b>	<b>6</b>	pokój dzienny	28,92
			kuchnia	7,16
			garderoba	2,32
			wiatrołap	2,40
			komunikacja	6,98
			sypialnia	12,09
			sypialnia	8,68
			łazienka	7,21
			hall	7,24
			ogród zimowy	2,74
	<b>RAZEM</b>			<b>85,73</b>
<b>16.</b>	<b>Kategoria mieszkania 4P</b>	<b>6</b>	pokój dzienny	26,97
			sypialnia	8,77
			kuchnia	10,18
			garderoba	2,78
			WC	1,45
			wiatrołap	2,13
			komunikacja	9,50
			sypialnia	12,09
			sypialnia	8,68
			łazienka	7,21
			hall	7,24
			ogród zimowy	2,74
	<b>RAZEM</b>			<b>99,72</b>
17.	Balkony			<b>173.60</b>

18.	Pomieszczenia techniczne niezbędne do prawidłowego funkcjonowania budynku, jak szyby windowe, pomieszczenie przyłączy			<b>22,79</b>
19.	Pomieszczenia gospodarcze: komórki lokatorskie, wózkownia			<b>76,96</b>
20.	Komunikacja klatki schodowe, galerie, korytarze			<b>244,79</b>
21.	Garaze			<b>133,74</b>
	Razem powierzchnia użytkowa pojedynczego obiektu bez komunikacji, balkonów, pomieszczeń gospodarczych i powierzchni urządzeń technicznych			<b>1035,91</b>

Powierzchnia garażu podziemnego przynależna do jednego budynku mieszkalnego - 341,93 m<sup>2</sup>  
Dopuszcza się przekroczenie powierzchni projektowanych pomieszczeń o  $\pm 10\%$  w ramach jednej funkcji, w odniesieniu do całego budynku  $\pm 5\%$ .

## **2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.**

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku i dach miały zapewnioną trwałość nie mniejsza niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i przewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Zamawiający wyraża życzenie, aby:

koszty 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku nie przewyższały kwoty 3190.00 zł.,

koszty 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej parkingu podziemnego nie przewyższały kwoty 1000.00 zł

koszty 1 m<sup>2</sup> zagospodarowania terenu przeznaczonego na potrzeby zespołu mieszkaniowego nie były wyższe niż 150.00 zł.

### **2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. W takim zakresie zamawiający będzie kontrolował działanie wykonawcy. W ramach przekazania na plac budowy zamawiający przekaże wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektów, oznaczoną numerami 1609/265, 1290/265, 312/31. na kopii mapy – załącznik Nr 1. Działka przeznaczona na plac budowy ma zapewniony dojazd drogowy od ulicy Strzelców Bytomskich oraz ulicy Tarnogórskiej. Na działce nie ma energii elektrycznej, a możliwość doprowadzenia wody istnieje z sieci wodociągowej od ul. Tarnogórskiej lub ul. Strzelców Bytomskich.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesów osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy;
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową;
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich;
- zabezpieczenie chodników i jezdni od następstw związanych z budową.

-wywozu gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych wykonawca może dokonywać na wysypisko komunalne w Bytomiu.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają wykonawcę, a potrzeba danych badań i ich częstotliwość określają specyfikacje techniczne.

Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia 10 t/oś. Wymagane jest również bieżące usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych spowodowanych ruchem samochodów budowy,

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym- przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych-przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych- w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno użytkowym oraz warunkami zabudowy;
- stosowane gotowe materiały budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych;
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi. Kontrola będzie między innymi dotyczyć:
  - szalunków;
  - zbrojenia;
  - cementu i kruszyw do betony;
  - receptory betonu;
  - sposobu przygotowania oraz jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem;
  - sposobu ułożenia betonu i jego zabezpieczeń;
  - pielęgnacji betonu;
  - poprawności ułożenia izolacji i zabezpieczeń.
- sposób wykonywania robót budowlanych-w aspekcie zgodności ich wykonywania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

W celu zabezpieczenia współpracy z wykonawcą i prowadzenia wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbior robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbior częściowy;
- odbior końcowy;
- odbior po okresie rękojmi;
- odbior ostateczny, tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu-w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentami budowy;
- jakość i dokładność wykonywania prac wykończeniowych;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
- poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

Zamawiający ustawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy. Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót budowlanych pojedynczego obiektu, zamawiający ustala następujące elementy rozliczeniowe, po wykonaniu i częściowym odbiorze których będą dokonywane kolejne płatności:

- projekt budowlany wraz z pozwoleniem na budowę,
- fundamenty i stan zero garażu i budynku mieszkalnego;
- pierwsza kondygnacja w stanie surowym ze stropem;
- kolejne kondygnacje druga i trzecia w stanie surowym ze stropem;
- czwarta kondygnacja w stanie surowym wraz z poddaszem, dachem i pokryciem dachowym ;
- szklenie i elewacja zewnętrzna;
- poszczególne instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania;
- montaż urządzeń i przyborów właściwych dla danego rodzaju instalacji;
- tynki, okładziny, glazury i malowanie, podłogi, drzwi wewnętrzne na poszczególnych kondygnacjach;
- przyłącza do obiektu i sieci zewnętrzne;
- roboty drogowe i parkingi;
- instalacje oświetlenia zewnętrznego placów, dróg i parkingów
- zieleni i inne obiekty zagospodarowania terenu.

#### **UWAGA:**

Platność za elementy rozliczeniowe obiektu powinna obejmować również zapłatę za wykonanie rysunków i specyfikacji technicznych związanych z realizacją zakresu robót objętych elementem rozliczeniowym.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. Również koszty związane z placem budowy należą w całości do wykonawcy.

### **2.3. Wymagania szczegółowe**

#### **W odniesieniu do przygotowania terenu.**

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać oczyszczenia terenu z elementów obcych kolidujących z inwestycją (korzenie, kamienie itp.), dokonać zebrania humusu, wykonać wycinkę drzew kolidujących z projektowaną inwestycją, oraz rozebrać istniejącą nawierzchnię z betonu asfaltowego oraz płyt betonowych, zalegającą w znacznej części działki.

W trakcie budowy należy zachować i ochraniać wartościowe drzewa znajdujące się w północno wschodniej części działki. Istniejący parterowy murowany budynek garażowy o powierzchni użytkowej ok. 16 m<sup>2</sup>, po wybudowaniu budynków mieszkalnych ma być rozebrany. W czasie wykonywania robót budowlanych może być wykorzystany jako zaplecze wykonawcy. Decyzja o terminie jego rozbiórki będzie podjęta po przedstawieniu przez wykonawcę projektu organizacji robót i harmonogramu ich wykonania. Rozbiórka ww. budynku wchodzi w zakres niniejszego zamówienia.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca z miejsc przeznaczonych do stałego zabudowania lub usytuowania obiektów placu budowy zdjął warstwę humusu, sprzymował go i użył do późniejszego urządzenia zieleni. Ziemia z wykopów fundamentowych winna być wykorzystana na terenie działki budowlanej do nowego ukształtowania terenu. Na okres wykonywania robót budowlanych wykonawca zapewni ( w obiekcie zaplecza technicznego budowy) pomieszczenie biurowe o powierzchni użytkowej ok. 25 m<sup>2</sup> z wyposażeniem instalacyjnym i meblowym dla 3 osób-pracowników zamawiającego.

Przyłącze energetyczne (z opomiarowaniem) w budynku zaplecza na potrzeby budowy, Doprowadzenie wody dla potrzeb budowy wykonawca zapewni we własnym zakresie.

#### **W odniesieniu do architektury.**

Budynki mieszkalne formą i funkcją mają nawiązywać do najbardziej wartościowej architektury miejscowości, i mają być wykonane w oparciu o zapisy Planu Rewitalizacji i Rozwoju Śródmieścia z dnia 25 sierpnia 2004r. zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej kwartału nr 122, który nakłada obowiązki:

- Zakazu wznoszenia budynków dłuższych niż 30m
- Obowiązek stosowania dachów o nachyleniu połaci dachu większym niż 30%

- Wysokość zabudowy: 4 kondygnacje oraz dodatkowo poddasze użytkowe

Przy realizacji budynków:

- zlokalizować co najmniej jedną kondygnację parkingowo garażową
- realizować wyłącznie mieszkania przewietrzane na przestrzał
- dla każdego mieszkania zrealizować od strony nasłonecznionej balkon
- nie realizować mieszkań mniejszych niż 40m
- nie realizować mieszkań z kuchnią bez okna
- nie realizować mieszkań z pokojami przechodnimi

Budynek ma być przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Zamawiający wymaga, aby budynek posiadał windę o udźwigu co najmniej 500 kg, tj. pozwalającą na jednoczesne korzystanie 6 osób. Wnętrze windy i drzwi windowe powinny być wykonane z zastosowaniem wykładzin z blachy stalowej nierdzewnej.

Zaleca się stosowanie następujących rozwiązań o charakterze architektonicznym:

- ściany działowe z płyt kartonowo-gipsowych na ruszcie systemowym metalowym
- dach konstrukcji drewnianej, docieplony wełną mineralną, kryty blachą tytanowo cynkową ułożoną na rąbek stojący. System odwodnienia - rynnowy na zewnątrz, projektowany indywidualnie w konstrukcji fasady. Wymagana opcja podgrzewania wpustów.
- konstrukcja fasady stalowo aluminiowa projektowana indywidualnie - fundamenty pod słupy stopowe żelbetowe monolityczne. W poziomie stropów fasada stężona ryglami stalowymi i mocowane do konstrukcji balkonów i tarasów. Żaluzja zewnętrzna z siatek metalowych. W poziomie każdego stropu stalowe barierki. Wszystkie elementy wystroju zewnętrznego utrzymane w kolorze naturalnego materiału,
- winda przeznaczona dla przewozu osób niepełnosprawnych,
- elewacje ocieplone, wykonane z tynków cienkościennych na bazie systemów renomowanych firm, na siatce z włókien szklanych. Stosować tynki akrylowe o zdecydowanej kolorystyce,
- stolarka okienna wykonana na bazie 5-komorowego systemu profili z wysokoudarowego PCV. Ogrody zimowe kondygnacji V całoszklane, bazie profili aluminiowych z przekładką termiczną. W celu zapewnienia właściwego współczynnika U okna wypełnione szybą zespoloną o współczynniku  $U < 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- drzwi wewnętrzne gładkie bez dekoracji. Drzwi zewnętrzne stalowe gładkie bez dekoracji. W parterach stosować rolety typu wbudowanego.
- Elementy ślusarskie i metalowe usytuowane na zewnątrz budynku wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego za pomocą powłok metalowych (cynkowanie lub galwanizowanie) i powłok lakierniczych.

Pełniejsze sprecyzowanie rozwiązań branży konstrukcyjnej i architektonicznej przewiduje się przy współpracy z Inwestorem w następnym etapie rozwiązania projektu.

Ze względu na funkcję budynku zamawiający postawił wymagania dotyczące zalecanych lub możliwych do zastosowania wyrobów w robotach wykończeniowych. Wymagania zamawiającego w tym zakresie zostały podane w ustaleniach dotyczących wykończenia obiektu.

### **W odniesieniu do konstrukcji.**

Wprowadzone rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe mają zakładać jak najefektywniejsze wykorzystanie konstrukcji budynków. Przyjęty trakt konstrukcyjny dla obiektów nowoprojektowanych jest wprowadzony konsekwentnie we wszystkich budynkach i towarzyszących im garażach i parkingach podziemnych..

Zaleca się wprowadzenie następujących rozwiązań konstrukcji budynków i parkingu podziemnego

- ławy fundamentowe żelbetowe i monolityczne,
- stopy fundamentowe żelbetowe monolityczne typu filigran,
- mury fundamentowe żelbetowe,
- mury zewnętrzne i wewnętrzne budynków mieszkalnych nośne z pustaków ceramicznych,
- słupy prostokątne żelbetowe monolityczne wraz z murami stanowią konstrukcję zespoloną,
- żebra wspornikowe i rygle pod ściany konstrukcji żelbetowej monolitycznej,
- nadproża okienne żelbetowe monolityczne,



- stropy żelbetowe monolityczne filigranowe, które dzięki prefabrykacji w częściach poziomych nie wymagają tynkowania,
- w poziomie wszystkich stopów wieńce żelbetowe monolityczne,
- balkony i galerie prefabrykowane wykonane jako element konstrukcyjny samodzielnie pracujący na łączniku termoizolacyjnym eliminujący mostek termiczny. Płaszczyzna balkonu w spadku odprowadzająca jednokierunkowo wodę do odpływu. Od spodu balkonu wtopiona w beton listwa kapinosa wzdłuż zewnętrznej krawędzi. Zastosowany beton klasy C30/37 wykonany na bazie cementu portlandzkiego CEM I 42,5 R i kruszywie żwirowym frakcji 2 – 8 mm oraz 8 - 16 mm, powinien być jednorodny strukturalnie w swej masie o jednobarwnej fakturze, beton szczelny i odporny na działanie wody.
- Schody prefabrykowane wykonane jako element konstrukcyjny samodzielnie pracujący na tronsolach akustycznych eliminujący przenoszenie stuków i dźwięków. Wykonane w negatywie daje gładką powierzchnię stopnic. Zastosowany beton klasy C30/37 wykonany na bazie cementu portlandzkiego CEM I 42,5 R i kruszywie żwirowym frakcji 2 – 8 mm i 8 - 16 mm, ma być jednorodny strukturalnie w swej masie i o jednobarwnej fakturze zewnętrznej.
- Elementy szybu windowego prefabrykowane wykonane jako elementy konstrukcyjne samodzielnie pracujące. Wykonane w pozytywie posiadają wszystkie ściany zarówno wewnętrzne jak i zewnętrzne gładkie od szalunku. Zastosowany beton klasy C30/37 wykonany na bazie cementu portlandzkiego CEM I 42,5 R i kruszywie żwirowym frakcji 2 – 8 mm i 8 - 16 mm, ma być jednorodny strukturalnie w swej masie i o jednobarwnej fakturze zewnętrznej.

### **W odniesieniu do instalacji**

Orurowanie instalacji wody zimnej, ciepłej z cyrkulacją może być wykonane z rur tworzywowych łączonych odpowiednio przez złączki zaciskowe mosiężne (Pex-Al-Pex) lub zgrzewanie polidufuzyjne (PP-3), dla instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z rur stalowych ocynkowanych, zapewniającą trwałości użytkowania co najmniej 30 lat. Dopuszcza się stosowanie układów mieszanych, przy zachowaniu ochrony antykorozyjnej. Instalacje grzewcze powinny być stosowane w systemach mieszkaniowych, sieć rozdzielcza i pion zasilający, zasilanie do każdego z mieszkań przez układ pomiarowy i rozprowadzenie poziome z szafek rozdzielaczowych. Orurowanie instalacji ogrzewczych może być wykonane z rur miedzianych łączonych przez lutowanie kapilarne, tworzywowych łączonych odpowiednio przez złączki zaciskowe mosiężne (Pex-Al-Pex) lub mieszanych (w tym dla sieci rozdzielczej i pionów z rur stalowych łączonych przez spawanie), przy zachowaniu ochrony antykorozyjnej. Zamawiający wymaga, aby armatura odcinająca stosowana w tych instalacjach były w wersji kulowej. Armatura regulacyjna wysokiej jakości. Przybory sanitarne i armatura czerpalna o jakości zapewniającej ich użytkowanie w ciągu 15 lat. Instalacje wodociągowe powinny być prowadzone w sposób umożliwiający jednopunktowe opomiarowanie zużycia wody zimnej i wody ciepłej dla każdego mieszkania / lokalu. W instalacjach ogrzewczych należy stosować grzejniki płytowe stalowe, zawory lub wkładki termostatyczne z nastawą wstępną, głowice termostatyczne ze wskazaniem na wersje gazowe. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy stosować grzejniki łazienkowe, drabinkowe. Instalacje grzewcze powinny być prowadzone w sposób umożliwiający jednopunktowe opomiarowanie zużycia energii cieplnej dla każdego mieszkania / lokalu. Dwufunkcyjne kompaktowe węzły cieplne powinny zapewnić ciągłą dostawę ciepłej wody użytkowej dla potrzeb sanitarnych w ciągu całego roku oraz wodę grzewczą do ogrzewania pomieszczeń w sezonie grzewczym. Wymaga się, aby węzły były wyposażone w pogodowe sterowniki instalacji c.o. z automatyczną obsługą obiegu ciepłej wody i cyrkulacji, pompy obiegowe ze elektroniczną zmianą obrotów oraz regulatory stabilizacji ciśnienia i przepływu po stronie pierwotnej. Instalacja kanalizacyjna może być wykonana z rur kielichowych PVC/HT, mocowanie uchwytyami stalowymi ocynkowanymi z przekładkami gumowymi. Zaleca się ograniczenie akustyki instalacji kanalizacyjnej poprzez wykonanie izolacji akustycznej na pionach. W instalacji należy przewidzieć armaturę czerpalną oraz syfony do podłączenia pralek automatycznych oraz zmywarek. Ewentualne stosowanie zaworów napowietrzających należy ograniczyć do minimum i stosować tylko wysokiej klasy, o sprawdzonej niezawodności. W przypadku stosowania wpustów podłogowych, stosować tylko wpusty z barierą zapachową. Należy skutecznie rozwiązać zabezpieczenia przed cofaniem ścieków, czy wód opadowych do instalacji wewnętrznych. Zamawiający wymaga zapewnienia łatwej dostępności do czyszczaków i odcinków rewizyjnych. Rynny i rury spustowe

odprowadzające wody deszczowe z dachu projektowane indywidualnie z systemów tytanowo cynkowych w systemie fasady zewnętrznej.

### **W odniesieniu do wentylacji**

Dla spełnienia warunku skutecznej wymiany i czystości powietrza, należy przewidzieć systemy wentylacji mechanicznej wywiewnej mieszkań, po dwa centralne zespoły wywiewne dla każdego budynku. Dla pomieszczeń sanitarno-higienicznych i pomieszczeń kuchennych każdego z mieszkań należy przewidzieć indywidualne kanały wywiewne włączone w przestrzeni poddasza nieużytkowego dodanego zespołu wentylacyjnego, wyposażonego w skrzynkę rozprężną z regulacją poszczególnych dopływów, tłumik szumów, wentylator wywiewny niskoszumowy i wyrzutnię ścienną. Należy przewidzieć możliwość co najmniej dwustopniowej regulacji wydajności (obniżenia nocnego do minimum higienicznego) oraz skutecznej sygnalizacji awarii pracy układu. Nie należy stosować kominów wentylacyjnych, czy wyrzutni wychodzących pionowo przez połąć dachu. Napływ powietrza zewnętrznego do pomieszczeń należy zapewnić poprzez zastosowanie nawiewników higrosterowanych, zabudowanych w stolارce okiennej, przepływ z pomieszczeń mieszkalnych do pomocniczych przez właściwe (zgodne z warunkami technicznymi) otwory kompensacyjne w stolарce drzwiowej. Dobór układów wentylacyjnych oraz nawiewników i otworów kompensacyjnych, ma zapewnić wymaganą wymianę powietrza w pomieszczeniach. Zastosowanie nawiewników (najkorzystniej zabudowanych w stolарce okiennej) jest niezbędne, z uwagi na to, że infiltracja powietrza zewnętrznego tzw. mikroszczelinami lub rozszczelnieniami w stosowanej obecnie stolарce okiennej jest zdecydowanie niewystarczająca dla prawidłowego funkcjonowania wentylacji. Zamawiający dopuszcza wykonanie przewodów wentylacji mechanicznej z blachy stalowej ocynkowanej, ale wymaga aby miały izolację przeciwwoszeniową i akustyczną. Wymaga, aby poziom hałasu od wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach był niższy o 10% od danych określonych w przepisach. Instalacje muszą spełniać w zupełności wymagania przeciwpożarowe. Wyloty wentylacji mechanicznej powinny posiadać kształt i wygląd dostosowany do charakteru pomieszczenia. Przewody wentylacyjne powinny być obudowane, jednak z możliwością dokonywania ich kontroli oraz okresowego czyszczenia.

### **W odniesieniu do instalacji elektrycznych**

instalacje elektryczne powinny spełniać wymagania obowiązujące obecnie w Polsce aktów prawnych określających warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać instalacje elektryczne w budynkach, głównie:

-rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dział IV „Wyposażenie techniczne budynków”, Rozdział 8 „Instalacja elektryczna”.

-wieloarkuszowej normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,

Ponieważ w/w przepisy formułują niektóre wymagania w sposób dość ogólny, szczegółowe wymagania dla instalacji elektrycznych, zostały określone w kartach dla poszczególnych pomieszczeń.

W budynkach wykonać sześć następujących rodzajów instalacji elektrycznych:

-elektroenergetyczną, czyli służącą do zasilania odbiorców energii elektrycznej,

-telekomunikacyjną, zasilaną przez określony zakład telekomunikacyjny i znajdującą się w jego zarządzaniu,

-informatyczną, znajdującą się pod nadzorem administratora danej sieci,

-domofonową i alarmową,

-antenową, służącą do odbioru radiowo-telewizyjnego,

-odgromową, służącą do ochrony budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych.

W skład każdej instalacji powinna wchodzić główna szyna wyrównawcza. Główna szyna wyrównawcza powinna być umieszczona możliwie blisko złącza i wyprowadzonego zacisku uziemienia budynku.

Wydzielony pomiar powinna posiadać energia elektryczna dostarczana do lokalu mieszkalnego, garażu (instalacji odbiorcze) jak również energia przeznaczona do zasilania odbiorów i urządzeń pomieszczeń ogólnych (instalacja odbiorcza administracyjna).

Przewody instalacji elektrycznych w budynkach powinny być prowadzone:

-w rurkach, kanałach bądź listwach (korytkach) instalacyjnych,

-  
-w tynku, na tynku lub pod innymi pokryciami ścian,  
-na wierzchu pokrycia ścian (na tynku); ten rodzaj instalacji może być stosowany jedynie w pomieszczeniach, które nie służą do celów mieszkalnych.

Dla każdego z wymienionych sposobów układania należy zastosować odpowiedni do niego rodzaj przewodów. Złącze kablowe instalacji elektrycznej budynku zainstalować w przewidzianej i odpowiednio przystosowanej do tego celu wnęce bądź wydzielonym pomieszczeniu. Lokalizacja i podstawowe wymagania dla złącza powinny być uzgodnione z dostawcą energii.

Urządzenia pomiarowe i sterownicze dostawcy energii powinny być zainstalowane w miejscu łatwo dostępnym, np. w pomieszczeniu w którym zlokalizowane jest złącze, na klatkach schodowych, jednak nie ponad stopniami schodów i powinno się uwzględniać zasady bezpieczeństwa, przede wszystkim szerokość dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych. Przewody WLZ należy prowadzić wewnątrz budynku w miejscach ogólnie i łatwo dostępnych, przykładowo takich jak klatki schodowe. Oprzewodowanie powinno być wykonane w przewodach z miedzi i w osłonach nie wydzielających gazów trujących podczas ewentualnego pożaru.

Zabezpieczenia przetężeniowe wewnętrznych linii zasilających oraz obwodów odbiorczych instalacji elektrycznej powinny być wykonane w sposób spełniający warunki skutecznej ochrony przetężeniowej; w szczególności powinny one spełniać warunki skutecznej ochrony przewodów instalacyjnych od ciepłych skutków przeciążeń i zwarć, określone szczegółowo w normie PN-IEC-60364-4-43. Zabezpieczenie przetężeniowe (przeciążeniowe i zwarciovowe) instalacji elektrycznej budynku należy zrealizować jako wielostopniowe zabezpieczenie linii promieniowych. Poszczególne stopnie tego zabezpieczenia (zabezpieczenie w złączu, WLZ, przedlicznikowe, instalacji odbiorczych, obwodów odbiorczych instalacji elektrycznej) powinny wzajemnie spełniać warunek selektywnego (wybiórczego) działania. Z tego względu zaleca się, aby na wszystkie zabezpieczenia począwszy od zabezpieczenia w złączu aż do zabezpieczenia przedlicznikowego instalacji odbiorczych stosować bezpieczniki. Zabezpieczenia w złączu, jak i wszystkie inne zabezpieczenia przetężeniowe plombowane przez dostawcę energii nie mogą być traktowane jako zabezpieczenie od przeciążeń lub zwarć dla któregośkolwiek obwodu instalacji odbiorczej w mieszkaniu. Rodzaj i zakres niezbędnego wyposażenia instalacji w budynkach mieszkalnych nie powinien być mniejszy od wytycznych określonych w normie N SEP-E-002 oraz kartach pomieszczeń. Rozmieszczenie urządzeń jak przewody, gniazda, łączniki oraz instalacje odbiorcze powinny spełniać założenia w/w normy.

## **W odniesieniu do prac drogowych**

### **1. Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać oczyszczenia terenu z elementów obcych kolidujących z inwestycją (korzenie, kamienie itp.), dokonać zebrania humusu, wykonać wycinkę drzew kolidujących z projektowaną inwestycją, oraz rozebrać istniejącą nawierzchnię z betonu asfaltowego oraz płyt betonowych, zalegającą w znacznej części działki.

Projektowana geometria

Parkingi:

Koncepcja przewiduje wykonanie dwupoziomowego parkingu dla pojazdów przy czym na górnym pokładzie wyznaczono 40 stanowisk postojowych równoległych, natomiast na dolnym pokładzie wyznaczono 70 garaży. Stanowiska postojowe równoległe na górnym poziomie parkingu mają wymiary 2,30x6,6m, natomiast jezdni manewrowa zapewniająca dojazd do tych stanowisk ma 3,0m. Stanowiska postojowe prostopadłe mają wymiary 3,15x5,50m, natomiast jezdni manewrowa ma szerokość 6,0m.

Ruch w obrębie stanowisk postojowych na górnym poziomie parkingu jest jednokierunkowy, a dojazd zapewniony jest jedynie od ulicy Strzelców Bytomskich. Wyjazd z górnego poziomu parkingu następować będzie na ulicę Tarnogórską.

Dojazd do dolnego poziomu parkingu możliwy będzie jedynie od ulicy Tarnogórskiej.

Szerokość jezdni dojazdowej do górnego poziomu parkingu wynosi 4,5m, natomiast rampa zjazdowa ma szerokość 4,0m.

Zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Miejski Zarząd Dróg i Mostów w Bytomiu dla projektowanego wjazdu przewidziano wykonanie jedynie zjazdu w prawo z ulicy Strzelców

Bytomskich. Promień łuku zjazdowego powinien wynosić  $R=13\text{m}$ , lub więcej, natomiast szerokość korytarza ruchu przy skręcie powinna wynosić  $5,0\text{m}$  (dla promienia  $R=13\text{m}$  – ponieważ miarodajnym pojazdem będzie samochód strażacki o długości  $9,7\text{m}$ ).

Spadek podłużny projektowanego zjazdu wynosi  $3,80\%$  w kierunku projektowanego parkingu.

Wyjazd z rampy zjazdowej z parkingu na ul. Tarnogórką powinien zapewniać sprawny wyjazd, zarówno dla samochodów osobowych jak i samochodu strażackiego. Ze względu na te wymagania, szerokość rampy zjazdowej z parkingu wynosi  $4,0\text{m}$ , a dodatkowo przy wjeździe na ul. Tarnogórką przewidziano wykonanie łuków zjazdowych o promieniach  $R=10\text{m}$  (relacja w prawo) oraz  $R=5,0\text{m}$  (relacja w lewo). Spadek podłużny rampy zjazdowej wynosi  $18,75\%$  w kierunku ulicy Tarnogórkiej.

## 2. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do właściwych prac ziemnych należy z obszaru zdjąć warstwę humusu oraz dokonać wszystkich niezbędnych rozbiórek.

### Wykop

Wykop od strony północnej należy zabezpieczyć ścianką szczelną z grodzi stalowych; dobór typu długości grodziec, oraz gatunku stali należy dokonać w oparciu o warunki gruntowo wodne, głębokość wykopu, gabarytów fundamentów i obciążeń gruntu i uzależnionej od sąsiedztwa istniejących obiektów. Jeżeli w czasie wykopów pojawi się woda gruntowa należy wykonać rowy odwadniające na czas robót budowlanych, lub wypompować wodę za pomocą pomp. Wodę należy odprowadzić w części działki w których aktualnie nie są prowadzone roboty budowlane lub do istniejącej sieci kanalizacyjnej, za zgodą jednak właściciela tej sieci. Skarpy wykopu wykonać z nachyleniem  $1:1,5$ .

### Nasyp

Do budowy nasypu od strony zachodniej a w szczególności dla wjazdu na górny poziom parkingu można wykorzystać grunt z wykopów jednak pod warunkiem wbudowania gruntów wysadzinowych (jeżeli wykonawca zdecyduje się je wykorzystać) w dolne warstwy nasypu. Górne warstwy nasypu należy wykonać z gruntów przepuszczalnych.

Należy także zachować warunek, że pod projektowaną konstrukcją nawierzchni w nasypie należy wykonać min.  $50\text{cm}$  warstwę z gruntu niewysadzinowego o przepuszczalności  $k > 8\text{m/doba}$ . Zaleca się wykonać warstwę z piasku lub pospółki. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”

## 3. Typowe przekroje konstrukcyjne.

Konstrukcję nawierzchni należy wykonać zgodnie z :

- [1] - Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. Ust. Nr 43 poz. 430)
- [2] - Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Załącznika do Zarządzenia nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24 kwietnia 1997 roku.

Konstrukcję nawierzchni jezdni manewrowych i ramp należy wykonać, według załączonego poniżej schematu:

- warstwa ściernalna z betonu asfaltowego 0/12 - 4cm
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 – 6cm
  - podbudowa z tłuczni kamiennego 0-63 – 20cm
- suma 30cm.

Dla przyjęcia konstrukcji założono występowanie gruntu G1 w podłożu. W razie stwierdzenia występowania w podłożu gruntów zaliczanych do wątpliwych lub wysadzinowych, bądź wysokim stanie wód gruntowych, należy wzmocnić podłoże zgodnie z [2] tak aby uzyskać parametry gruntu G1 pod projektowaną konstrukcją nawierzchni. Dodatkowo, cała nawierzchnia, wraz z warstwami ulepszanego podłoża powinny spełniać warunki mrozoochronności i mieć grubość większą niż podane niżej wartości.

Dla gruntów podłoża:

G1 i G2 –  $0,40\text{m}$

G3 –  $0,50\text{m}$

G4 –  $0,60\text{m}$

Konstrukcję nawierzchni jezdnych nad parkingiem należy wykonać z:

Izolacji z papy termozgrzewalnej  
Warstwy wiążącej z betonu asfaltowego 5cm  
Warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego 4-5cm  
Stosować krawężniki mostowe

#### 4. Organizacja ruchu.

Organizacja ruchu w obrębie projektowanego osiedla przewiduje, że na rampach dojazdowych i zjazdowych do parkingu na górnym poziomie, jak i na samym parkingu będzie obowiązywał ruch jednokierunkowy. Dojazd do na omawiany parking będzie możliwy jedynie z ulicy Strzelców Bytomskich. Z uwagi na wymagania Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów dopuszczalna będzie jedynie relacja prawoskrętna z ulicy Strzelców Bytomskich na projektowany zjazd, natomiast zabroniona zostanie relacja lewoskrętna z ul. Strzelców Bytomskich od strony centrum. Wyłączenie relacji lewoskrętnej z ulicy Strzelców Bytomskich zostanie zapewnione poprzez odpowiednie wyprofilowanie geometrii zjazdu oraz przez zastosowanie kombinacji oznakowania pionowego B-21 „Zakaz skrętu w lewo” oraz poziomego P-4 „linia podwójna ciągła”.

Parking na górnym poziomie zapewnia 40 stanowisk dla samochodów osobowych. Stanowiska są ustawione równolegle do osi jezdni manewrowej. Miejsca postojowe wyznaczone zostaną przez zastosowanie oznakowania pionowego D-18 „Parking” oraz poziomego P-18 „Stanowiska postojowe”.

Zjazd z parkingu na górnym poziomie następuje poprzez rampę zjazdową na ulicę Tarnogórską. Przewiduje się że zjazd z parkingu zostanie podporządkowany względem ulicy Tarnogórskiej poprzez zastosowanie oznakowania pionowego A-7 „ustęp pierwszeństwa przejazdu” oraz poziomego P-13 „linia warunkowego zatrzymania złożona z trójkątów”

Dojazd do parkingu na dolnym poziomie możliwy będzie jedynie od ulicy Tarnogórskiej. Zjazd będzie następował przez plac przy najbardziej wysuniętym na zachód budynku. Jezdnia manewrowa parkingu biegnąca wzdłuż projektowanych budynków będzie dwukierunkowa.

Znaki należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181).

#### **W odniesieniu do wykończenia obiektów**

Szczegółowe wymagania zamawiającego dotyczące wykończenia i wyposażenia pomieszczeń podano w zestawieniach jak niżej:

Oznaczenia kodowe

Celem przejrzystości opracowania kart technicznych wprowadzono oznaczenia kodowe dla : ścian, posadzek, sufitów, okien, drzwi, instalacji oraz urządzeń wg poniższych zestawień:

**część architektoniczna: symbol kodu A**

**ściany - wymagania 10A-12A**  
**posadzki – wymagania 20A-23A**  
**sufity- wymagania 30A- 33A**  
**okna – wymagania 40A-41A**  
**drzwi – wymagania 50A-56A**

**Oznaczenia kodowe**

Celem przejrzystości opracowania kart technicznych wprowadzono oznaczenia kodowe dla :  
ścian, posadzek, sufitów, okien, drzwi, instalacji oraz urządzeń wg poniższych zestawień:

**Ściany: symbol kodu 1**

Nr kodu	Opis
<b>10A</b>	- farba emulsyjna, biała - środek gruntujący lub farba podkładowa - cienkowarstwowy tynk gipsowy o wysokiej przyczepności - środek gruntujący
<b>11A</b>	- płytki ceramiczne szkliwione, klasa ścieralności 3, do wys.2m - elastyczna, cienkowarstwowa zaprawa klejowa - płynna folia uszczelniająca - środek gruntujący - 2x płyta gipsowo-kartonowa impregnowana
<b>12A</b>	- farba emulsyjna, biała - środek gruntujący lub farba podkładowa

**Posadzki: symbol kodu 2**

Nr kodu	Opis
<b>20A</b>	- panele podłogowe, bezklejowe HDF, wykończone listwami ściennymi - pianka podkładowa z folią - jastrych płynny, samopoziomujący - folia z wywinięciem i sklejona na zakład - płyty z wełny mineralnej
<b>21A</b>	- płytki ceramiczne szkliwione, klasa ścieralności 4, klasa antypoślizgowości R9 - elastyczna, cienkowarstwowa zaprawa klejowa - płynna folia uszczelniająca - środek gruntujący - jastrych płynny, samopoziomujący - folia z wywinięciem i sklejona na zakład - płyty z wełny mineralnej
<b>22A</b>	- warstwa wierzchnia betonowa utwardzona (na etapie zacierania) do klasy betonu min. B30
<b>23A</b>	- powierzchnia elementu prefabrykowanego, jednorodna strukturalnie w swojej masie, jednobarwnej fakturze, szczelna, odporna na działanie wody

**Sufity: symbol kodu 3**

Nr kodu	Opis
<b>30A</b>	- farba emulsyjna, biała - środek gruntujący lub farba podkładowa - cienkowarstwowy tynk gipsowy o wysokiej przyczepności - środek gruntujący
<b>31A</b>	- farba emulsyjna, biała - środek gruntujący lub farba podkładowa - masa szpachlowa + siatki spoinowe z włókna szklanego i taśmy narożnikowe - 2x płyta gipsowo-kartonowa - ruszt stopu podwieszanego z profili CD60

<b>32A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- farba emulsyjna, biała</li> <li>- środek gruntujący lub farba podkładowa</li> <li>- masa szpachlowa + siatki spoinowe z włókna szklanego i taśmy narożnikowe</li> <li>- 2x płyta gipsowo-kartonowa impregnowana</li> <li>- ruszt stopu podwieszanego z profili CD60</li> </ul>
<b>33A</b>	- powierzchnia elementu prefabrykowanego, jednorodna strukturalnie w swojej masie, jednobarwnej fakturze,

**Okna: symbol kodu 4**

Nr kodu	Opis
<b>40A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stolarka okienna wykonana na bazie 5-komorowego systemu profili z wysokoudarowego PCV w kolorze dostosowanym do kolorystyki elewacji, kolor wewnętrzny biały</li> <li>- okucia systemowe obwiedniowe, antywłamaniowe z funkcją mikrowentylacji kolor srebro anodowane</li> <li>- szybą zespoloną o współczynniku <math>U &lt; 1.1 \text{ W/m}^2 \text{ K}</math>, zestaw 24mm</li> <li>- wyposażenie: nawiewnik okienny ciśnieniowy</li> </ul>
<b>41A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stolarka okienna typu zewnętrznego na bazie profili aluminiowych z przekładką termiczną, <math>U_f = 2,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}</math></li> <li>- okucia systemowe z funkcją mikrowentylacji</li> <li>- szybą zespoloną o współczynniku <math>U &lt; 1.1 \text{ W/m}^2 \text{ K}</math>, zestaw 24mm;</li> <li>- wyposażenie: nawiewnik okienny ciśnieniowy</li> <li>- kolor zewnętrzny dobrać do kolorystyki elewacji</li> </ul>

**Drzwi: symbol kodu 5**

Nr kodu	Opis
<b>50A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stolarka drzwiowa wewnętrzna jednoskrzydłowa, typowa</li> <li>- okucia systemowe</li> </ul>
<b>51A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stolarka drzwiowa wewnętrzna jednoskrzydłowa, typowa</li> <li>- okucia systemowe</li> <li>- kratka wentylacyjna</li> </ul>
<b>52A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>drzwi wejściowe jednoskrzydłowe aluminiowe</li> <li>- rama z profili aluminiowych trójkomorowych</li> <li>- wypełnienie panel aluminiowy ocieplony</li> <li>- pięć punktowy zamek antywłamaniowy plus rygle przeciwyważeniowe</li> <li>- uchwyt ze stali nierdzewnej na zamkniętym profilu aluminiowym</li> </ul>
<b>53A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>drzwi aluminiowe przymykowe jednoskrzydłowe z doświetlem bocznym:</li> <li>- rama skrzydła i ościeżnicy z kształowników aluminiowych trzykomorowych z przegrodą termiczną</li> <li>- skrzydło wypełnione panelem aluminiowym ocieplonym pianką poliuretanową</li> <li>- rama i ościeżnica malowana proszkowo</li> <li>- okucia systemowe</li> </ul>
<b>54A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe stalowe</li> <li>- ościeżnica stalowa opasująca</li> <li>- skrzydło drzwiowe z blachy stalowej ocynkowanej z wypełnieniem drewnianym</li> <li>- okucia systemowe</li> <li>- wyposażenie zamek bębnekowy</li> </ul>
<b>55A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe T30 jednoskrzydłowe z blachy stalowej</li> <li>- wyposażenie zamek bębnekowy</li> </ul>
<b>56A</b>	- drzwi siatkowe w ramie stalowej

**Ścianki działowe: symbol kodu 6**

Nr kodu	Opis
<b>60A</b>	- farba emulsyjna, biała - środek gruntujący lub farba podkładowa - masa szpachlowa + siatki spoinowe z włókna szklanego i taśmy narożnikowe - 2x płyta gipsowo-kartonowa
<b>61A</b>	- płytki ceramiczne szkliwione, klasa ścieralności 3, do wys. 2m - elastyczna, cienkowarstwowa zaprawa klejowa - płynna folia uszczelniająca - środek gruntujący - 2x płyta gipsowo-kartonowa impregnowana
<b>62A</b>	- farba emulsyjna, biała - środek gruntujący lub farba podkładowa
<b>63A</b>	- ścianka siatkowa

Wartość wskaźnika E dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego określającego obliczeniowe zapotrzebowanie na energię końcową (ciepło) do ogrzewania budynku w sezonie grzewczym, wyrażonej ilością energii przypadającą w ciągu roku na 1m<sup>3</sup> kubatury ogrzewanej części budynku, ma być mniejsza od wartości granicznej E<sub>0</sub>.

$$E_0 = 29 \text{ kWh}/(\text{m}^3 \text{ rok}) \text{ przy } A/V \leq 0,20$$

Wartość współczynnika przenikania ciepła U<sub>k</sub> dla ścian wew., okien i drzwi nie mogą być większe niż wartość U<sub>max</sub> określone w tabeli:

Rodzaj przegrody	U <sub>k</sub> (max) [W/m <sup>2</sup> ·K]
Ściana wewnętrzna pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi a klatkami schodowymi lub korytarzami	3,00
Okna, drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne w pomieszczeniach o t <sub>i</sub> ≥ 16°C	2,6
Drzwi zewnętrzne wejściowe	2,6

W budynku mieszkalnym zewnętrzne nieprzezroczyste złącza między przegrodami i częściami przegród oraz połączenia okien z ościeżami należy zaprojektować i wykonać pod kątem osiągnięcia ich całkowitej szczelności.

Współczynnik infiltracji powietrza dla otwieranych okien i drzwi balkonowych w pomieszczeniu, w którym napływ powietrza zewnętrznego jest zapewniony przez nawiewniki, powinien wynosić nie więcej niż 0,3 m<sup>3</sup>/m x h x daPa<sup>2/3</sup>, a w pozostałym przypadkach powyżej 0,5, lecz nie więcej niż 1,0 m<sup>3</sup>/m x h x daPa<sup>2/3</sup>.



**Instalacja wody zimnej:****symbol kodu S2****instalacja - wymagania S2-0÷S2-49****urządzenia – wymagania S2-50÷S2-99**

Nr kodu	Opis
<b>S2-0</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur stalowych obustronnie ocynkowanych OC1 ze szwem wg PN-H-74200 łączonych na gwint łącznikami z żeliwa ciągliwego białego wg PN-H-74392, dopuszczalne połączenia gwintowane z armaturą i urządzeniami poprzez śrubunki, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S2-1</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur miedzianych miękkich i półtwardych wg PN-EN-1057 łączonych przez lutowanie kapilarne przy użyciu łączników miedzianych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki zaciskowe lub gwintowane, rozprowadzenie w systemie trójnikowym, armatura odcinająca kulowa
<b>S2-2</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur polipropylenowych PP wg DIN 8077 i 8078 łączonych przez zgrzewanie polidyfuzyjne przy użyciu łączników mufowych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe mufowe z wkładką gwintowaną, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S2-3</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur polipropylenowych PP stabilizowanych wkładką aluminiową wg DIN 8077 i 8078 łączonych przez zgrzewanie polidyfuzyjne przy użyciu łączników mufowych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe mufowe z wkładką gwintowaną, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S2-4</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur wielowarstwowych polietylenowych PEX stabilizowanych wkładką aluminiową wg DIN 16892 i 16893 łączonych przez złącza zaciskowe przy użyciu łączników mosiężnych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe zaciskowo-gwintowane mosiężne, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S2-5</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur wielowarstwowych polietylenowych PEX stabilizowanych wkładką aluminiową wg DIN 16892 i 16893 łączonych przez złącza zaciskowe przy użyciu łączników mosiężnych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe zaciskowo-gwintowane mosiężne, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie rozdzielcowym
<b>S2-50</b>	armatura czerpalna jednouchwytowa, kulowa,

**UWAGA:**

Pozostałe wymagania zgodne z przepisami techniczno-budowlanym i powołanymi w przepisach normami.

**Instalacja wody ciepłej: symbol kodu S3**  
**instalacja - wymagania S3-0÷S3-49**  
**urządzenia – wymagania S3-50÷S3-99**

Nr kodu	Opis
<b>S3-0</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur stalowych obustronnie ocynkowanych OC2 ze szwem wg PN-H-74200 łączonych na gwint łącznikami z żeliwa ciągliwego białego wg PN-H-74392, dopuszczalne połączenia gwintowane z armaturą i urządzeniami poprzez śrubunki, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S3-1</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur miedzianych miękkich i półtwardych wg PN-EN-1057 łączonych przez lutowanie kapilarne przy użyciu łączników miedzianych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki zaciskowe lub gwintowane, armatura odcinająca kulowa mosiężna, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S3-2</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur polipropylenowych PP wg DIN 8077 i 8078 łączonych przez zgrzewanie polidyfuzyjne przy użyciu łączników mufowych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe mufowe z wkładką gwintowaną, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S3-3</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur polipropylenowych PP stabilizowanych wkładką aluminiową wg DIN 8077 i 8078 łączonych przez zgrzewanie polidyfuzyjne przy użyciu łączników mufowych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe mufowe z wkładką gwintowaną, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S3-4</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur wielowarstwowych polietylenowych PEX stabilizowanych wkładką aluminiową wg DIN 16892 i 16893 łączonych przez złącza zaciskowe przy użyciu łączników mosiężnych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe zaciskowo-gwintowane mosiężne, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S2-5</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur wielowarstwowych polietylenowych PEX stabilizowanych wkładką aluminiową wg DIN 16892 i 16893 łączonych przez złącza zaciskowe przy użyciu łączników mosiężnych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe zaciskowo-gwintowane mosiężne
<b>S3-50</b>	armatura czerpalna jednouchwytowa, kulowa,

**UWAGA:**

Pozostałe wymagania zgodne z przepisami techniczno-budowlanym i powołanymi.

**Instalacja hydrantowa p.poż:           symbol kodu S4**  
**instalacja - wymagania S4-0÷S4-49**  
**urządzenia – wymagania S4-50÷S4-99**

Nr kodu	Opis
<b>S4-0</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur stalowych obustronnie ocynkowanych OC1 ze szwem wg PN-H-74200 łączonych na gwint łącznikami z żeliwa ciągliwego białego wg PN-H-74392, dopuszczalne połączenia gwintowane z armaturą i urządzeniami poprzez śrubunki, armatura odcinająca kulowa dedykowana dla instalacji p.poż., rozprowadzenie w systemie trójnikowym
<b>S4-50</b>	Hydrant wewnętrzny 25 typ PN-EN-671-1 [25/25]
<b>S4-51</b>	Hydrant wewnętrzny 52 typ PN-EN-671-2 [52/20]
<b>S4-52</b>	Hydrant wewnętrzny 25 typ PN-EN-671-1 [25/30]

**UWAGA:**

Pozostałe wymagania zgodne z przepisami techniczno-budowlanym i powołanymi w przepisach normami.

**Instalacja kanalizacji sanitarnej:****symbol kodu S5****instalacja - wymagania S5-0÷S5-49****urządzenia – wymagania S5-50÷S5-99**

Nr kodu	Opis
<b>S5-0</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur kamionkowych obustronnie szkliwionych, kielichowych, wg PN-EN 295, łączonych przy użyciu uszczelek z elastomeru EPDM i poliuretanu PU,
<b>S5-1</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur kielichowych żeliwnych wg PN-H-74002 łączonych przy użyciu sznura smołowanego konopnego oraz zaprawy cementowej
<b>S5-2</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur kielichowych PVC wg PN-C-89205 łączonych przy użyciu uszczelek z elastomeru EPDM
<b>S5-3</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur kielichowych PVC-HT wg PN-C-89205 łączonych przy użyciu uszczelek z elastomeru EPDM
<b>S5-4</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur kielichowych PP-HT wg PN-EN 1451 łączonych przy użyciu uszczelek z elastomeru EPDM
<b>S5-50</b>	zlew jednokomorowy emaliowany, system odpływowy PE-HD
<b>S5-51</b>	zlew jednokomorowy z blachy nierdzewnej, system odpływowy PE-HD
<b>S5-52</b>	zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem emaliowany, system odpływowy PE-HD
<b>S5-53</b>	zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem z blachy nierdzewnej, system odpływowy PE-HD
<b>S5-54</b>	zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem z tworzywa, system odpływowy PE-HD
<b>S5-55</b>	zlewozmywak dwukomorowy emaliowany, system odpływowy PE-HD
<b>S5-56</b>	zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej, system odpływowy PE-HD
<b>S5-60</b>	umywalka ceramiczna, muszla ceramiczna kompaktowa, systemy odpływowe PE-HD
<b>S5-61</b>	umywalka ceramiczna, wanna emaliowana lub akrylowa, systemy odpływowe PE-HD
<b>S5-62</b>	umywalka ceramiczna, wanna emaliowana lub akrylowa, muszla ceramiczna kompaktowa, systemy odpływowe PE-HD
<b>S5-63</b>	umywalka ceramiczna, wanna emaliowana lub akrylowa, muszla ceramiczna kompaktowa, urządzenia w wersji dla niepełnosprawnych z uchwytyami, systemy odpływowe PE-HD
<b>S5-64</b>	dwie umywalki ceramiczne, wanna emaliowana lub akrylowa, muszla kompaktowa, systemy odpływowe PE-HD
<b>S5-80</b>	wpust podłogowy ze stali nierdzewnej z zasyfonowaniem i barierą antyzapachową

**UWAGA:**

Pozostałe wymagania zgodne z przepisami techniczno-budowlanym i powołanymi w przepisach normami.

**Instalacja ogrzewcza:**

**symbol kodu S7**

**instalacja - wymagania S7-0÷S7-49**

**urządzenia – wymagania S7-50÷S7-99**

Nr kodu	Opis
<b>S7-0</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur stalowych czarnych wg PN-H-74244 łączonych przez spawanie gazowe, dopuszczalne połączenia gwintowane z armaturą i urządzeniami poprzez śrubunki, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie dwururowym, z rozdziałem dolnym, trójnikowym
<b>S7-1</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur miedzianych miękkich i półtwardych wg PN-EN-1057 łączonych przez lutowanie kapilarne przy użyciu łączników miedzianych i mosiężnych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki gwintowane, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie dwururowym, z rozdziałem dolnym, trójnikowym
<b>S7-2</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur wielowarstwowych polietylenowych PEX stabilizowanych wkładką aluminiową wg DIN 16892 i 16893 łączonych przez złącza zaciskowe przy użyciu łączników mosiężnych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki przejściowe zaciskowo- gwintowane, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie dwururowym, poziomym, mieszkaniowym, rozdzielaczowym
<b>S7-3</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur miedzianych miękkich i półtwardych wg PN-EN-1057 łączonych przez lutowanie kapilarne przy użyciu łączników miedzianych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki gwintowane, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie dwururowym, poziomym, mieszkaniowym, rozdzielaczowym
<b>S7-4</b>	instalacja w pomieszczeniu w całości z rur miedzianych miękkich i półtwardych wg PN-EN-1057 łączonych przez lutowanie kapilarne przy użyciu łączników miedzianych, połączenia rozłączne z armaturą i urządzeniami poprzez łączniki gwintowane, armatura odcinająca kulowa, rozprowadzenie w systemie dwururowym, poziomym, mieszkaniowym, trójnikowym.
<b>S7-55</b>	grzejnik żeliwny członowy, zasilanie boczne, zawór zasilający z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną , zawór powrotny
<b>S7-57</b>	grzejnik ze stopów aluminium członowy, zasilanie boczne, zawór zasilający z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną , zawór powrotny
<b>S7-60</b>	grzejnik stalowy członowy, zasilanie boczne, zawór zasilający z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną , zawór powrotny
<b>S7-61</b>	grzejnik stalowy płytowy z osłoną boczną i rusztem, zasilanie boczne, zawór zasilający z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną , zawór powrotny
<b>S7-62</b>	grzejnik stalowy płytowy z osłoną boczną i rusztem, z wkładką zaworową z nastawą wstępną, zasilanie dolne, z głowicą termostatyczną , zaworami powrotnymi lub blokiem zaworów powrotnych
<b>S7-66</b>	grzejnik stalowy drabinkowy łazienkowy, zawór zasilający z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną , zawór powrotny

**UWAGA:**

Pozostałe wymagania zgodne z przepisami techniczno-budowlanym i powołanymi w przepisach normami.

**Instalacja wentylacji:****symbol kodu S8****instalacja - wymagania S8-0÷S8-49****urządzenia – wymagania S8-50÷S8-99**

Nr kodu	Opis
<b>S8-0</b>	instalacja wentylacji grawitacyjnej, nawiew bezpośredni przez nawiewniki okienne, wywiew przez indywidualny kanał kominowy ceramiczny
<b>S8-1</b>	instalacja wentylacji grawitacyjnej, nawiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej, wywiew przez indywidualny kanał kominowy ceramiczny
<b>S8-2</b>	instalacja wentylacji grawitacyjnej, nawiew bezpośredni przez nawiewniki okienne, wywiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej
<b>S8-3</b>	instalacja wentylacji grawitacyjnej, nawiew i wywiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej, przepłukiwanie pomieszczenia
<b>S8-10</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew bezpośredni przez nawiewniki okienne, wywiew przez indywidualny kanał kominowy ceramiczny
<b>S8-11</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew bezpośredni przez nawiewniki okienne, wywiew przez indywidualny kanał kominowy prefabrykowany z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji termicznej i akustycznej
<b>S8-12</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew bezpośredni przez nawiewniki okienne, wywiew przez indywidualny kanał kominowy prefabrykowany z blachy stalowej nierdzewnej w izolacji termicznej i akustycznej
<b>S8-13</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej, wywiew przez indywidualny kanał kominowy ceramiczny
<b>S8-14</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej, wywiew przez indywidualny kanał kominowy prefabrykowany z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji termicznej i akustycznej
<b>S8-15</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej, wywiew przez indywidualny kanał kominowy prefabrykowany z blachy stalowej nierdzewnej w izolacji termicznej i akustycznej
<b>S8-16</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew bezpośredni przez nawiewniki okienne, wywiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej
<b>S8-18</b>	instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej, nawiew i wywiew pośredni przez otwory kompensacyjne w stolارce drzwiowej, przepłukiwanie pomieszczenia
<b>S8-50</b>	kratka wywiewna z żaluzją stałą
<b>S8-51</b>	kratka kompensacyjna z żaluzją stałą
<b>S8-60</b>	zawór wywiewny (anemostat)
<b>S8-65</b>	nawiewnik okienny higrosterowany
<b>S8-66</b>	nawiewnik okienny higrosterowany, zawór wywiewny (anemostat)
<b>S8-68</b>	kratka kompensacyjna z żaluzją stałą, zawór wywiewny (anemostat)
<b>S8-69</b>	nawiewnik okienny higrosterowany, kratka kompensacyjna z żaluzją stałą
<b>S8-90</b>	wentylator łazienkowy wywiewny
<b>S8-91</b>	wentylator kuchenny wywiewny
<b>S8-92</b>	okap kuchenny z wentylatorem wywiewnym
<b>S8-100</b>	wentylator kanałowy

**UWAGA:**

Pozostałe wymagania zgodne z przepisami techniczno-budowlanym i powołanymi w przepisach normami.

**Instalacja elektryczna: symbol kodu E1**  
**instalacja - wymagania E1-10÷E1-49**  
**urządzenia – wymagania E1-50÷E1-99**

Nr kodu	Opis
<b>E1-10</b>	instalacja elektryczna obwód instalacji jednofazowej
<b>E1-11</b>	obwód instalacji jednofazowej ogólny dla: oświetlenia i gniazd wtyczkowych
<b>E1-12</b>	obwód instalacji jednofazowej dla: oświetlenia ogólny, wydzielony dla gniazd wtyczkowych
<b>E1-13</b>	obwód instalacji trójfazowej
<b>E1-14</b>	obwód instalacji jednofazowej dla: oświetlenia ogólny, dwa obwody wydzielone dla gniazd wtyczkowych
<b>E1-15</b>	instalacja elektryczna obwód instalacji jednofazowej trójfazowej do przyłączy urządzeń technicznych winda, wzmacniacz antenowy, domofon
<b>E1-20</b>	wypust oświetleniowy, oprawa
<b>E1-21</b>	jeden wypust dla punktu oświetleniowego
<b>E1-22</b>	dwa wypusty dla punktów oświetleniowych w tym jeden ścienny
<b>E1-23</b>	trzy wypusty dla punktów oświetleniowych w tym dwa ściennie
<b>E1-24</b>	trzy punkty oświetleniowe w wykonaniu szczelnym
<b>E1-25</b>	jeden punkt oświetleniowy w wykonaniu szczelnym
<b>E1-27</b>	dwa wypusty dla punktu oświetleniowego
<b>E1-28</b>	cztery oprawy oświetleniowe na kondygnację
<b>E1-30</b>	gniazda wtyczkowe, względnie wypusty bądź puszkę przyłączeniową dla odbiorników o mocy poniżej 2 kW
<b>E1-31</b>	jedno gniazdo wtyczkowe
<b>E1-32</b>	dwa gniazda wtyczkowe
<b>E1-33</b>	dwa gniazda wtyczkowe, gniazdo siły
<b>E1-34</b>	trzy gniazda wtyczkowe, plus dodatkowe gniazdo z wydzielonego obwodu do pralki
<b>E1-35</b>	pięć gniazd wtyczkowych
<b>E1-37</b>	siedem gniazd wtyczkowych
<b>E1-38</b>	siedem gniazd wtyczkowych, plus dodatkowe gniazdo z wydzielonego obwodu do zmywarki
<b>E1-39</b>	dziewięć gniazd wtyczkowych
<b>E1-40</b>	instalacja dla kuchenki elektrycznej 4-ro palnikowe z piekarnikiem
<b>E1-41</b>	instalacje obwody WLZ do mieszkań
<b>E1-50</b>	instalacje elektryczne w wykonaniu podtynkowym dobór przekroju przewodów wg norm
<b>E1-51</b>	instalacja w wykonaniu podtynkowym dobór przekroju przewodów wg norm, łączenia wykonywać w pogłębianych puszkach łączników i gniazd
<b>E1-53</b>	instalacja w wykonaniu podtynkowym dobór przekroju przewodów wg norm
<b>E1-54</b>	instalacja w wykonaniu podtynkowym, prowadzona w rurach ochronnych, dobór przekroju przewodów wg norm
<b>E1-55</b>	instalacja w wykonaniu podtynkowym dobór przekroju przewodów wg norm, łączenia wykonywać w pogłębianych puszkach łączników i gniazd
<b>E1-60</b>	wypusty oświetleniowe zakończone łączówką, stosować wysokiej klasy łączniki instalowane na wysokości 1,15m
<b>E1-61</b>	oprawy oświetleniowe szczelne: sufitowa oraz dwa kinkiety, stosować wysokiej klasy łączniki instalowane na wysokości 1,15m
<b>E1-62</b>	oprawa oświetleniowa szczelna sufitowa, stosować wysokiej klasy łączniki instalowane na wysokości 1,4m
<b>E1-63</b>	wypusty oświetleniowe zakończone łączówką: wypust sufitowy dwuobwodowy wypust ścienny jednoobwodowy, stosować wysokiej klasy łączniki instalowane na wysokości 1,15m

<b>E1-64</b>	wypusty oświetleniowy zakończony łączówką z możliwością załączania z dwu miejsc, stosować wysokiej klasy łączniki instalowane na wysokości 1,15m
<b>E1-65</b>	Oprawy oświetleniowe z możliwością załączania z kilku miejsc, co najmniej z dwu miejsc na kondygnacji, stosować wysokiej klasy przyciski instalowane na wysokości 1,15m, sterowanie wyłącznikami schodowymi
<b>E1-66</b>	oprawy oświetleniowe szczelne sufitowe, stosować wysokiej klasy łączniki instalowane na wysokości 1,4m do sterowania w boksach, oświetlenie ogólne sterowane automatycznie łącznikami i czujnikami ruchu
<b>E1-70</b>	gniazda w wykonaniu podtynkowym bryzgoszczelnym montaż na wysokości 1,05m od gotowej podłogi samodzielne bądź łączone w zestawy z innymi gniazdami, stosować wysokiej klasy gniazda i osprzęt do gniazd
<b>E1-71</b>	gniazda w wykonaniu podtynkowym bryzgoszczelnym montaż na wysokości 1,4m od gotowej podłogi samodzielne bądź łączone w zestawy z innymi gniazdami, stosować wysokiej klasy gniazda i osprzęt do gniazd
<b>E1-72</b>	gniazda w wykonaniu podtynkowym bryzgoszczelnym montaż na wysokości 1,05m od gotowej podłogi samodzielne bądź łączone w zestawy z innymi gniazdami, stosować wysokiej klasy gniazda i osprzęt do gniazd
<b>E1-73</b>	gniazda w wykonaniu podtynkowym montaż na wysokości 0,3m od gotowej podłogi łączone w zestawy ze sobą i z innymi gniazdami: przy łóżkach co najmniej podwójne, gniazda potrójne z gniazdem antenowym i sieci komputerowej, stosować wysokiej klasy gniazda i osprzęt do gniazd
<b>E1-74</b>	gniazda w wykonaniu podtynkowym montaż na wysokości 0,1m od gotowej podłogi łączone w zestawy ze sobą i z innymi gniazdami: przy łóżkach co najmniej podwójne, gniazda potrójne z gniazdem antenowym i sieci komputerowej, stosować wysokiej klasy gniazda i osprzęt do gniazd
<b>E1-75</b>	gniazda w wykonaniu podtynkowym bryzgoszczelnym montaż na wysokości 0,33m od gotowej podłogi samodzielne bądź łączone w zestawy z innymi gniazdami, stosować wysokiej klasy gniazda i osprzęt do gniazd
<b>E1-76</b>	gniazda w wykonaniu podtynkowym montaż na wysokości 1,05m od gotowej podłogi łączone w zestawy ze sobą i z innymi gniazdami: przy łóżkach co najmniej podwójne, gniazda potrójne z gniazdem antenowym i sieci komputerowej, stosować wysokiej klasy gniazda i osprzęt do gniazd
<b>E1-77</b>	gniazda w wykonaniu tablicowym montaż w tablicach rozdzielczych zamykanych na kluczyk
<b>E1-80</b>	instalacja przyłączowa WLZ
<b>E1-81</b>	tablica rozdzielcza mieszkaniowa podtynkowa z drzwiczkami umieszczona w miejscu i na wysokości nie utrudniającej dostępu do wyłączników i zabezpieczeń
<b>E1-82</b>	tablica rozdzielcza mieszkaniowa podtynkowa z drzwiczkami montowana na wysokości 0,80m
<b>E1-83</b>	tablica rozdzielcza garażu natynkowa z drzwiczkami zamykanymi na kluczyk umieszczona w miejscu i na wysokości nie utrudniającej dostępu do wyłączników i zabezpieczeń a zabezpieczona przed dostępem osób trzecich



**Instalacja teletechniczne i inne:**

**symbol kodu; E2 telefoniczna**

**E3 kontroli dostępu, E4 komputerowa,**

**E5 telewizyjna, E6 domofonowa, E7- inne**

Nr kodu	Opis
<b>E2-10</b>	instalacja telefoniczna z możliwością instalacji dwóch operatorów sieci
<b>E2-11</b>	instalacja wykonana skrętką dwu parową UTP kategorii 3 prowadzoną w rurkach instalacyjnych pod tynkiem, zakończoną gniazdem wtykowym telefonicznym podtynkowym RJ, osprzęt dopasowany do stosowanego osprzętu pozostałych instalacji
<b>E2-12</b>	przygotowanie do wykonania instalacja telefonicznej poprzez przygotowanie rurek instalacyjnych pod tynkiem z możliwością wprowadzenia przewodów na życzenie, zakończone wypustem bądź puszką przyłączeniową
<b>E2-13</b>	instalacja wykonana skrętką dwu parową UTP kategorii 3 prowadzoną w rurkach instalacyjnych pod tynkiem, zakończoną gniazdem wtykowym telefonicznym podtynkowym RJ, osprzęt dopasowany do stosowanego osprzętu pozostałych instalacji
<b>E2-14</b>	przyłączy szafa krosowa dla telekomunikacji
<b>E2-15</b>	instalacja wykonana skrętką dwu parową UTP kategorii 3 prowadzoną w rurkach instalacyjnych pod tynkiem,
<b>E3-10</b>	przygotowanie do instalacji kontroli
<b>E3-11</b>	przygotowanie do wykonania instalacja sieciowej poprzez przygotowanie rurek instalacyjnych pod tynkiem z możliwością wprowadzenia przewodów na życzenie, zakończone wypustem bądź puszką przyłączeniową
<b>E4-10</b>	Instalacja komputerowa z możliwością włączenia trzech operatorów
<b>E4-11</b>	przewód trasowy od panelu krosowego skrętka cztero parowa co najmniej UTP kategorii 5, zakańczana z obu stron gniazdkiem sieciowego kat 5e RJ-45
<b>E4-12</b>	przygotowanie do wykonania instalacja sieciowej komputerowej poprzez przygotowanie rurek instalacyjnych pod tynkiem z możliwością wprowadzenia przewodów na życzenie, zakończone wypustem bądź puszką przyłączeniową
<b>E4-13</b>	Szafa krosowa wraz z oprzewodowaniem, przewody trasowe od szafy krosowej skrętka cztero parowa co najmniej UTP kategorii 5 do każdego mieszkania, zatańczone w panelu krosowym mieszkań
<b>E5-10</b>	instalacja telewizyjna z anteną zbiorczą z możliwością włączenia telewizji kablowej dwóch operatorów
<b>E5-11</b>	instalację wykonać przewodem koncentrycznym Rg6/U prowadzonym w rurkach instalacyjnych pod tynkiem, gniazda antenowe instalować w wykonaniu pod tynkowym w zestawach z gniazdami wtyczkowymi, telefonicznymi i komputerowymi. instalować je na wysokości około 0,30m od gotowej powierzchni podłogi
<b>E5-12</b>	instalację wykonać przewodem koncentrycznym Rg6/U prowadzonym w rurkach instalacyjnych pod tynkiem do poszczególnych mieszkań
<b>E6-10</b>	Instalacja domofonowa i dzwonekowa
<b>E6-11</b>	instalacja wykonana skrętką dwu parową UTP kategorii 3 prowadzoną w rurkach instalacyjnych pod tynkiem,

### **W odniesieniu do zagospodarowania terenu**

Na działce, określonej w wypisie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, należy przewidzieć zlokalizowanie projektowanych budynków mieszkalnych i garażu podziemnego.

Należy zaprojektować i wybudować wjazd drogowy na działkę od ul. Strzelców Bytomskich oraz ul. Tarnogórskiej oraz miejsca postojowe dla samochodów mieszkańców i odwiedzających, w ilościach wynikających ze wskaźników określonych w Planie Miejscowym. Wskazane jest funkcjonalne oddzielenie parkingu dla mieszkańców od parkingu dla odwiedzających, Wjazd i wyjazd z parkingu podziemnego powinien być kontrolowany urządzeniami elektrycznymi (na kartę). Wjazd i wyjazd na górną płytę powinien być ogólnodostępny.

Nawierzchnia układu drogowego powinna przenosić obciążenia 10 ton na oś. Może być wykonana jako asfaltowa w krawężnikach żelbetowych. Chodniki mogą być wykonane z kostki betonowej. W projekcie zagospodarowania terenu należy przewidzieć miejsca na śmietniki, których obudowy powinny być wykonane z elementów prefabrykowanych o strukturze betonu architektonicznego, wodoodpornego, gładkiego w naturalnym kolorze, stację transformatorową oraz ogrodzenia zewnętrzne. Ogrodzenia wykonane z siatek zgrzewanych prostokątnych w kolorze naturalnego metalu. Stację transformatorową umieścić w ścianie zewnętrznej parkingu podziemnego od strony ul. Tarnogórskiej. Szczegółowy sposób realizacji stacji transformatorowej i jej usytuowania oraz trasy kabli sieci przyłączeniowej dla energii elektrycznej uzgodnić z dostawcą energii.

Należy zapewnić wykonanie układu kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z dachu obiektu i powierzchni parkingów oraz chodników do istniejących kanałów deszczowych w ul. Tarnogórskiej. Wody opadowe z parkingów winny spełniać wymagania przepisów w zakresie ich czystości. Przewody kanalizacji deszczowej mogą być wykonane z rur plastikowych. Zamawiający dopuszcza również zastosowanie studni kanalizacyjnej tworzywowych, bo dysponuje urządzeniami ciśnieniowymi do ich udrażniania.

Wszystkie przyłącza do obiektu powinny być wykonane jako ziemne i prowadzone w pasie terenu równoległe do drogi dojazdowej i dojścia pieszego.

Przyłącze wodne, kanalizacyjne mogą być wykonane jako plastikowe, Sieć oświetlenia terenu powinna być wykonana jako kablowa. Słupy oświetleniowe mają być stalowe ocynkowane. Sterowanie oświetleniem terenu oraz podziemnych miejsc parkingowych odbywać się powinno automatycznie. Na działce terenu należy przewidzieć zieleń wysoką i niską. Należy zapewnić za pomocą urządzeń całodobową kontrolę dostępu do obiektów i terenu.

### **CZEŚĆ INFORMACYJNA**

Zamawiający dysponuje wypisem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, która potwierdza zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami prawa miejscowego, jakim są dokumenty wydawane na podstawie umowy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zamawiający oświadcza, że działka budowlana przeznaczona pod budynki mieszkalne stanowi jego własność, co potwierdza wyciąg z księgi wieczystej, którym dysponuje zamawiający.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia, spełniający wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jeden. Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. Zm.), rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinna odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. Zm.), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Ponadto, zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych ( Dz.U. z 2004 r., Nr 19, poz. 117), a umowa będzie zawarta z wykorzystaniem „Wzorcowej dokumentacji przetargowej dla robót budowlanych”, upowszechnianie na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych.

Zamawiający informuje również, że dysponuje:

a) aktualną kopią mapy terenu inwestycji w skali 1:500 dla celów projektowych (zał. Nr4 )

b) wynikami badań gruntowo-wodnych dla potrzeb posadowienia obiektu budowlanego (zał. Nr2)

c) dokumentami określającymi zgodę i warunki podłączenia obiektu do sieci uzbrojenia terenu i drogi (zał. Nr 3a do 3f).

## **DODTAKOWE WYTYCZE INWESTYCYJNE INWESTORSKIE ORAZ UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM**

Zamawiający oczekuje, że podmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i wykonania otrzyma w ciągu 24 miesięcy od podpisania umowy.

Zamawiający informuje, że dysponuje dokumentami zatwierdzającymi niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy. Środki finansowe na wykonanie przedmiotu zamówienia zostały zabezpieczone w budżecie Zamawiającego, w tym:

-na rok 2008 przewidziano wydatkowanie 5,0 % procent planowania kosztów robót budowlanych i planowanych kosztów prac projektowych, obliczonych na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz.U. Nr 130, poz. 1389),

-na rok 2009 zaplanowano wydatkowanie . 75 % planowanie kosztów,

-na rok 2010 przewidziano wydatkowanie 20 % planowanych kosztów,

Wykonawca, opracowujący harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia i harmonogram przewidywalnych płatności, uwzględni powyższe dyspozycje wynikające z planowanie budżetu gminy oraz określone elementy rozliczeniowe przedmiotu zamówienia.

### **ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH DO WYKONANIA W RAMACH ZAMÓWIENIA**

Wykonawca opracuje projekt budowlany planowanego zamierzenia budowlanego wraz z projektem zagospodarowania terenu, w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Br 120, poz.1133) i uzyska dla niego wymagane przepisami uzgodnienia, zgody i pozwolenia , w tym pozwolenie na budowę.

Przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę niezbędne będzie uzyskanie akceptacji przez zamawiającego rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym.

Do zakresu zobowiązań wykonawcy, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, wchodzi również opracowanie:

1)projektów wykonawczych, stanowiących podstawę wykonywania robót budowlanych oraz

2)specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu, funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

-harmonogramu realizacji inwestycji;

-harmonogramu płatności;

-projektu zagospodarowania placu budowy;

-projektu organizacji robót;

-informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz);

-planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.

### **Załączniki:**

1.Plan Rewitalizacji i Rozwoju Śródmieścia z dnia 25 sierpnia 2004r. zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej kwartału nr 122 (zał. Nr 1)

2.Wyniki badań gruntowo wodnych (zał. Nr 2)

3.Zgody gestorów mediów i warunki podłączenia obiektu do sieci (zał. Nr 3a do 3f)

4.Kopia mapy w skali 1:500 dla potrzeb projektowych terenu lokalizacji wraz z otoczeniem (zał.Nr4 )

5.Zatwierdzona przez Zamawiającego koncepcja programowo przestrzenna wykonana przez M-projekt biuro usług projektowych autorstwa dr inż. arch Pawła Maryńczuka z zespołem.

**WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMOWIŃ CPV**

**Układ klasyfikacyjny CPV i Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU)**

Dział 45. Budownictwo w Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU) Rozporządzenie rady Ministrów (dz. U. nr 89/2004 r., poz. 844	Kod CPV 45000000-7	Roboty budowlane
1	2	3
Grupa 45.1 Przygotowanie terenu pod budowę	45120000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
Klasa 45.11 Burzenie rozbiórka obiektów budowlanych: roboty ziemne	45120000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
Klasa 45.12 Próbne wiercenia i wykopy	45120000-4	Próbne wiercenia i wykopy
Grupa 45.2 Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; inżynieria lądowa i wodna	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa 45.21 Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków inżynierii lądowej
Klasa 45.22 Roboty inżynieryjne i budowlane	45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
Klasa 45.23 Roboty budowlane w zakresie	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy autostrad, kolei, dróg, lotnisk, rurociągów, i obiektów sportowych, rurociągów, linii telekomunikacyjnych i energetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu
Klasa 45.24 Budowa obiektów inżynierii wodnej	45240000-1	Budowa obiektów inżynierii wodnej
Klasa 45.25 Pozostałe specjalistyczne roboty budowlanej	45250000-4	Roboty w zakresie instalowania, wydobywania, produkcji oraz budowy obiektów budowlanych przemysłu naftowego i gazowniczego
Klasa 45.26 Konstrukcje i pokrycia dachowe i podobne roboty specjalistyczne	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
Grupa 45.3 Wykonywanie instalacji budowlanych	45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa 45.31 Roboty związane z montażem instalacji elektrycznych i osprzętu	4531000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
Klasa 45.32 Roboty izolacyjne	45320000-6	Roboty izolacyjne
Klasa 45.33 Wykonywanie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych	45330000-9	Roboty w zakresie instalacji cieplnych, wodnych, wentylacyjnych i gazowych oraz roboty sanitarne
Klasa 45.34 Wykonywanie pozostałych instalacji budowlanych	45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i osprzętu ochronnego
Grupa 45.4 Wykończeniowe roboty budowlane	45400000-1	Wykończeniowe roboty budowlane
Klasa 45.41 Tynkowanie	45410000-4	Roboty tynkarskie
Klasa 45.42 Zakładanie stolarki budowlanej	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
Klasa 45.43 Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian	45430000-0	Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian, tapetowanie ścian
Klasa 45.44 Roboty malarskie i szklarskie	45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
Klasa 45.45 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe	45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe