

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY



Kategoria obiektu budowlanego - XIII

NR PROJEKTU: 2/02/2019	DATA: 10.02.2019	REW. : projekt zamienny
TEMAT:	BUDYNEK MIESZKALNO-USŁUGOWY	
LOKALIZACJA:	Świdnica ul. Kozara Słobódzkiego nr 19	
INWESTOR:	ŚWIDNICKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO W ŚWIDNICY SPÓŁKA Z O.O. 58-100 Świdnica ul. Głowackiego nr 29A	
JEDN. PROJEKTOWA:	BIURO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO „KONTRAKT” ANDRZEJ HRYCIUK 58-100 Świdnica ul. Zmorskiego nr 10	
BRANŻA PROJEKTU:	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA	
ARCHITEKTURA :	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
wyk: mgr inż. arch. Józef Pałka	460 / 77 / Wwm	
spr :mgr inż. arch. Maciej Pałka	51/07/DOIA	
KONSTRUKCJA :	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
wyk: mgr inż. Andrzej Hryciuk	AU-F 2/32/79	
spr :mgr inż. Adam Gołębiwski	60/DOŚ/13OKK713 1.7132-8/13	

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY ZAMIENNY- CZĘŚĆ OGÓLNA

- III.A. Opis techniczny - charakterystyka ogólna - branża architektura
- III.A.1. Temat opracowania
- III.A.2. Zakres opracowania
- III.A.3. Przeznaczenie obiektu budowlanego
- III.A.4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego
 - III.A.4.1. Lokalizacja
 - III.A.4.2. Charakterystyczne parametry
 - III.A.4.3. Zestawienie pomieszczeń
- III.A.5. Inne charakterystyczne parametry techniczne
 - III.A.5.1. Bezpieczeństwo pożarowe
 - III.A.5.2. Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowego
- III.A.6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych
- III.A.7. Analiza geotechniczna
- III.A.8. Sposób posadowienia
- III.A.9. Podstawa opracowania
- III.A.10. Oświadczenie..;

IV. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY ZAMIENNY • CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

- IV A Branża Architektura
- IV.A.1. Opis formy budynku
- IV.A.2. Program użytkowy- rozwiązania funkcjonalne i technologiczne
- IV.A.3. Warunki użytkowania (założenia programowe)
- IVA4. Rozwiązania projektowe
 - IVA.4.1. Prace rozbiórkowe
 - IV.A.4.2. Fundamenty
 - IV.A.4.3. Ściany
 - IV.A.4.3.1. Ściany zewnętrzne:
 - IV.A.4.3.2. Ściany wewnętrzne:
 - IV.A.4.4. Słupy
 - IVA4.5. Stropy
 - IV.A.4.6. Dach (stropodach)
 - IV.A.4.7. Zestawienie układu warstw przegród pionowych i poziomych
 - IV.A.4.8. Okładzina elewacyjna
 - IVA4.9. Wycieraczki
 - IV.A.4.10. Dylatacje
 - IVA4.11. Sufity podwieszane i obudowy
 - IVA4.12. Ślusarka i stolarka okienna
 - IV.A.4.13. Świetlik dachowy
 - IVA4.14. Stolarka drzwiowa
 - IVA4.15. Balustrady
 - IV.A.4.16. Schody
 - IV.A.4.17. Dojścia techniczne i wylazy dachowe
 - IV.A.4.18. Izolacje termiczne
 - IV.A.4.19. Charakterystyka cieplna przegród budowlanych
 - IVA4.20. Izolacje przeciwwilgociowe
 - IV.A.4.21. Wentylacja
 - IVA4.22. Dźwig towarowo- osobowy
 - IV.A.4.23. Roboty wykończeniowe
- IVA5. Zmiany dopuszczalne w projekcie - nieistotne odstępstwa od projektu (zgodnie z art 36a Pb)
- IVA6. Uwagi generalne

- IV.B. Branża Konstrukcje
- IV.B.1. Przedmiot opracowania
- IV.B.2. Podstawa opracowania

- IV.B.3. Założenia do obliczeń konstrukcji
 - IV.B.3.1.1. Przyjęta kategoria geotechniczna
 - IV.B.3.1.2. Obciążenia
 - IV.B.3.1.3. Metody obliczeń
 - IV.B.3.1.4. Założenia materiałowe
 - IV.B.4. Założenia lokalizacyjne
 - IV.B.5. Warunki gruntowo-wodne
 - IV.B.5.1.1. Charakterystyka warunków geotechnicznych
 - IV.B.5.1.2. Charakterystyka warunków wodnych
 - IV.B.5.1.3. Posadowienie budynku i roboty ziemne, zabezpieczenie wykopu
 - IV.B.6. Rozwiązanie konstrukcyjne obiektu
 - IV.B.6.1.1. Ogólna charakterystyka obiektu
 - IV.B.6.1.2. Fundamenty
 - IV.B.6.1.3. Ściany żelbetowe
 - IV.B.6.1.4. Ściany zewnętrzne żelbetowe..
 - IV.B.6.1.5. Ściany wewnętrzne żelbetowe.
 - IV.B.6.1.6. Ściany murowane
 - IV.B.6.1.7. Klatka schodów
 - IV.B.6.1.8. Nadproża
 - IV.B.6.1.9. Wieńce żelbetowe
 - IV.B.6.1.10. Strop nad garażem
 - IV.B.6.1.11. Stropy między kondygnacyjne
 - IV.B.6.1.12. Balkony
 - IV.B.6.1.13. Podciągi i nadciągi żelbetowe
 - IV.B.6.1.14. Słupy żelbetowe
 - IV.B.6.1.15. Tarcze żelbetowe
 - IV.B.6.1.16. Ściana osłona kątowa
 - IV.B.6.1.17. Izolacje pionowe, izolacje pionowe i dodatkowe akcesoria do wbudowania
 - IV.D. Drogi i ukształtowanie terenu
 - IV.D.2. Charakterystyka projektowanego obiektu
 - IV.D.2.1. Uwarunkowania terenowo-prawne
 - IV.D.3. Cel i zakres opracowania
 - IV.D.4. Stan istniejący i powiązanie z siecią dróg publicznych
 - IV.D.5. Stan projektowany
 - IV.D.6. Odwodnienie układu drogowego.
 - IV.E. Ochrona p. poż.
 - IV.E.1. Odległość od obiektów sąsiadujących
 - IV.E.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych
 - IV.E.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego
 - IV.E.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób
 - IV.E.5. Ocena zagrożenia wybuchem
 - IV.E.6. Podział obiektu na strefy pożarowe
 - IV.E.7. Klasa odporności pożarowej
 - IV.E.8. Warunki ewakuacji
 - IV.E.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych
 - IV.E.10. Instalacje piorunochronne
 - IV.E.11. Instalacja gazowa
 - IV.E.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych
 - IV.E.13. Wyposażenie w gaśnice
 - IV.E.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru
 - IV.E.15. Drogi pożarowe
-
- IV.H. Informacja dotycząca BIOZ
 - IV.H.1. Informacje ogólne
-

- IV.H.2.Ocena konieczności sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ
- IV.H.3.Przedmiot opracowania
- IV.H.4.Informacje dotyczące obiektu budowlanego
- IV.H.5.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów
- IV.H.6.Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- IV.H.7.Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- IV.H.8. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych .określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia
 - IV.H.8.1.Roboty ziemne
 - IV.H.8.2.Roboty budowlano-montażowe
 - IV.H.8.3.Roboty instalacyjne
 - IV.H.8.4.Roboty wykończeniowe
 - IV.H.8.5.Roboty drogowe
- IV.H.9.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- IV.H.10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie ,w tym zapewniających bezpieczną sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

SPIS RYSUNKÓW

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWANY ZAMIENNY			
rys.	branża	temat	skala
ARCHITEKTURA			
001	A	Rzut płyty fundamentowej	1:150
002	A	Rzut piwnic	1:150
003	A	Rzut parteru	1:100
004	A	Rzut piętra 1	1:100
005	A	Rzut piętra 2	1:100
006	A	Rzut piętra 3	1:100
007	A	Rzut poddasza	1:100
008	A	Rzut stropodachu	1:100
009	A	Przekrój poprzeczny F-F	1:100
010	A	Przekrój poprzeczny B-B	1:100
011	A	Przekrój podłużny C-C	1:100
012	A	Rzut elewacji frontowej południowej.	1:100
013	A	Rzut elewacji tylnej północnej.	1:100
014	A	Rzut elewacji bocznej wschodniej.	1:100
015	A	Rzut elewacji bocznej zachodniej.	1:100
ARCHITEKTURA-WYKONAWCZY			
001	AW	Zestawienie stolarki	1:20
002	AW	Balustrady balkonowe-detale	1:20
003	AW	Balustrady balkonowe-zestawienie stali	1:20
004	AW	Balustrady schodów i zjazdu-zestawienie stali	1:20
KONSTRUKCJA			
001	K	Rzut fundamentów	1:150
002	K	Konstrukcja stropu nad garażem	1:150
003	K	Konstrukcja stropu nad parterem	1:100
004	K	Konstrukcja stropu nad 1. piętrem	1:100
005	K	Konstrukcja stropu nad 2. piętrem	1:100
006	K	Konstrukcja stropu nad 3. piętrem	1:100
007	K	Konstrukcja stropu nad poddaszem	1:100
DROGI			
001	D	Plansza drogowa	1:500
002	D	Przekroje konstrukcyjne	1:50

LEGENDA:

- WB - OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE
- A - ARCHITEKTURA
- AW - ARCHITEKTURA WYKONAWCZY
- K - KONSTRUKCJA
- KW - KONSTRUKCJA WYKONAWCZY
- IS - INSTALACJE SANITARNE I MECHANICZNE
- IE - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- D - DROGI

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY ZAMIENNY - CZĘŚĆ OGÓLNA

I.A. Opis techniczny - charakterystyka ogólna - branża architektura

III.A.1. Temat opracowania.

Tematem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany zamienny, do projektu architektoniczno-budowlanego, budynku mieszkalno-usługowego, z garażami w podziemiu, przy ul. Kozara Słobódzkiego nr 19 w Świdnicy, zatwierdzonego decyzją Starosty Świdnickiego, nr 403/2018, z dnia 30.03.2018 roku.

III.A.2. Zakres zmian w opracowaniu.

Zakres opracowania obejmuje, budowę budynku mieszkalno-usługowego, z garażami w podziemiu, wraz z infrastrukturą techniczną i drogową. Zmiany w projekcie polegają na :

- dobudowaniu V piętra budynku, z pomieszczeniami gospodarczymi dla każdego mieszkania,
- powiększeniu w mieszkaniach salonu z aneksem kuchennym, poprzez likwidację pomieszczeń gospodarczych,
- likwidację wyjścia ewakuacyjnego, z garażu.
- podział budynku, na dwie części, oddzielone dylatacją.

Planowane zmiany w projekcie, są zgodne z obowiązującymi przepisami i z obowiązującymi zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Świdnicy, dla obszaru "Świdnica-Osiedle Młodych".

III.A.3. Przeznaczenie obiektu budowlanego.

Na podstawie Dz. U. z 2002, nr 75, poz. 690 § 3 ust.6: budynek mieszkalny, z lokalami użytkowymi.

III.A.4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego.

III. A.4.1. Lokalizacja.

lokalizacja: Świdnica - obręb 0001 Świdnica
działka: nr 1118
adres: Ul. Kozara Słobódzkiego nr 19, Świdnica

III.A.4.2. Charakterystyczne parametry.

Powierzchnia działki-	2860,00m ² ;
Powierzchnia zabudowy-	847,15m ²
Powierzchnia użytkowa podstawowa mieszkań	1921,43m ²
Powierzchnia użytkowa pomocnicza mieszkań	424,07m ²
Powierzchnia użytkowa mieszkań	2345,50m ²
Powierzchnia użytkowa pomocnicza wspólna (pomieszc. Wspólne -suszarnie, wózkownie)	50,58m ²
Powierzchnia użytkowa usługi parter	690,56m ²
Powierzchnia użytkowa garaż podziemny 65msp	1017,20m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	4103,84m ²
Powierzchnia użytkowa ruchu (komunikacja)	1213,80m ²
Powierzchnia techniczna	70,06m ²
Powierzchnia całkowita (netto)	5387,70m ²
Kubatura (netto)	8900,26m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych/wszystkich	5/6
Wysokość budynku	14.94m
Grupa wysokości budynku	niski
Budynek mieszkalny- (2345,50+50,58/4103,84)	58,08%

III.A.4.3. Zestawienie pomieszczeń.

nr pom.	nazwa pomieszczenia	rodzaj posadzki	powierzchnia
- 1	PIWNICA		1 915,56
- 1.01.	GARAŻ 1		
- 1.01.01.	miejsca postojowe 1-24	płytki ceramiczne	367,41
- 1.01.02.	miejsca postojowe 25-33	płytki ceramiczne	136,66
- 1.01.03.	miejsca postojowe 34-45	płytki ceramiczne	185,42
- 1.01.04.	komunikacja garażu 1	płytki ceramiczne	458,32
			1 147,81
- 1.02.	GARAŻ 2		
- 1.02.01.	miejsca postojowe 46-56	płytki ceramiczne	169,41
- 1.02.02.	miejsca postojowe 57-63	płytki ceramiczne	117,18
- 1.02.03.	komunikacja garażu 2	płytki ceramiczne	196,15
			482,74
- 1.03.	HALL GARAŻU		
- 1.03.01.	mp 64-65	płytki ceramiczne	41,12
- 1.03.02.	komunikacja hollu garażu	płytki ceramiczne	162,83
			203,95
- 1.04.	KOMUNIKACJA DO MIESZKAŃ		
- 1.04.01.	klatka schodowa-korytarz, schody	płytki ceramiczne	15,58
- 1.04.02.	korytarz (przedsionek p.poż.)	płytki ceramiczne	5,93
			21,51
- 1.05.	POM. GOSPODARCZE WSPÓLNE		
- 1.05.01.	pom.gospodarcze pod schodami	płytki ceramiczne	10,59
			10,59
- 1.06.	POM. TECHNICZNE W PIWNICY		
- 1.06.01.	szyb windy	płytki ceramiczne	4,22
- 1.06.02.	węzeł cieplny	płytki ceramiczne	44,74
			48,96
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAWOWA (MIEJSCA POSTOJOWE)		1 017,20
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA (POM.GOSPODARCZE WSPÓLNE)		10,59
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		1 027,79
	POWIERZCHNIA RUCHU (KOMUNIKACJA)		838,81
	POWIERZCHNIA TECHNICZNA (WĘZEŁ CIEPLNY, SZYB WINDY)		48,96
	POWIERZCHNIA PIWNICY NETTO (BEZ KONSTRUKCJI)		1 915,56

0.	PARTER		728,52
0.01.	BIBLIOTEKA		
0.01.01	czytelnia z księgozbiorem	płytki ceramiczne	272,08
0.01.02	wiatrołap	płytki ceramiczne	3,30
0.01.03	przedsiónek sanitarny	płytki ceramiczne	8,62
0.01.04	pom. gospodarcze 1	płytki ceramiczne	16,99
0.01.05	WC M2	płytki ceramiczne	1,57
0.01.06	WC M1	płytki ceramiczne	1,59
0.01.07	WC pisuar	płytki ceramiczne	1,37
0.01.08	sanitariat męski	płytki ceramiczne	7,34
0.01.09	WC D2	płytki ceramiczne	1,58
0.01.10	WC D1	płytki ceramiczne	1,57
0.01.11	sanitariat damski	płytki ceramiczne	4,79
0.01.12	pom. gospodarcze 2	płytki ceramiczne	2,99
0.01.13	pom. gospodarcze 3	płytki ceramiczne	5,96
0.01.14	WC NPS	płytki ceramiczne	4,58
0.01.15	biuro	płytki ceramiczne	12,31
0.01.16	hol	płytki ceramiczne	21,77
			368,41
0.02.	KLUB SENIORA		
0.02.01	świetlica	płytki ceramiczne	124,35
0.02.02	pom. gospodarcze 1	płytki ceramiczne	6,78
0.02.03	sala rehabilitacji	płytki ceramiczne	44,76
0.02.04	wiatrołap	płytki ceramiczne	3,16
0.02.05	hol	płytki ceramiczne	32,72
0.02.06	gabinet lekarski	płytki ceramiczne	9,21
0.02.07	dyżurka pielęgniarek	płytki ceramiczne	6,87
0.02.08	szatnia	płytki ceramiczne	5,13
0.02.09	WC meski personelu	płytki ceramiczne	4,10
0.02.10	pom. gospodarcze 2	płytki ceramiczne	7,04
			244,12
0.03.	KLUB MŁODZIEŻOWY		
0.03.01	świetlica (I-IV)	płytki ceramiczne	28,05
0.03.02	wiatrołap	płytki ceramiczne	3,27
0.03.03	korytarz	płytki ceramiczne	13,07
0.03.04	WC damski dla personelu	płytki ceramiczne	3,43
0.03.05	świetlica (V-VIII)	płytki ceramiczne	30,21
			78,03
0.04.	KOMUNIKACJA DO MIESZKAŃ		
0.04.01	klatka schodowa - podest , schody	płytki ceramiczne	21,19
0.04.02	wiatrołap	płytki ceramiczne	2,28
			23,47
0.05.	POM. GOSPODARCZE WSPÓLNE		
0.05.01	śmietnik	płytki ceramiczne	10,27
			10,27
0.06.	POM. TECHNICZNE		
0.06.01	szyb windy	płytki ceramiczne	4,22

			4,22
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG			690,56
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA			10,27
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			<u>700,83</u>
POWIERZCHNIA RUCHU			23,47
POWIERZCHNIA TECHNICZNA			<u>4,22</u>
POWIERZCHNIA PARTERU NETTO			728,52

1.	PIĘTRO I		743,31
1.00.10	KOMUNIKACJA		
1.00.11	korytarz 1 (przedsiónek p.poż.)	płytki ceramiczne	16,30
1.00.12	korytarz 2	płytki ceramiczne	30,19
1.00.13	korytarz 3	płytki ceramiczne	23,99
1.00.14	klatka schodowa - podest, schody	płytki ceramiczne	<u>20,95</u>
			91,43
1.00.20	POM. TECHNICZNE		
1.00.21	szyb windy	płytki ceramiczne	<u>4,22</u>
			4,22
1.00.30	POM. GOSPODARCZE		
1.00.31	wózkownia	płytki ceramiczne	<u>7,43</u>
			7,43
1.01.00	MIESZKANIE 1		
1.01.01	przedpokój	płytki ceramiczne	2,23
1.01.02	łazienka	płytki ceramiczne	3,87
1.01.03	sypialnia	płytki ceramiczne	12,85
1.01.04	salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	22,05
1.01.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	<u>8,87</u>
			49,87
1.02.00	MIESZKANIE 2		
1.02.01	przedpokój	płytki ceramiczne	1,82
1.02.02	łazienka	płytki ceramiczne	3,56
1.02.03	sypialnia	płytki ceramiczne	11,53
1.02.04	salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	21,86
1.02.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	<u>8,32</u>
			47,09
1.03.00	MIESZKANIE 3		
1.03.01	przedpokój	płytki ceramiczne	5,53
1.03.02	WC	płytki ceramiczne	1,65
1.03.03	łazienka	płytki ceramiczne	3,38
1.03.04	sypialnia 1	płytki ceramiczne	10,04
1.03.05	salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	21,86
1.03.06	sypialnia 2	płytki ceramiczne	8,23
1.03.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	<u>10,93</u>
			61,62
1.04.00	MIESZKANIE 4		

1.04.01	przedpokój	plytki ceramiczne	5,53
1.04.02	WC	plytki ceramiczne	1,54
1.04.03	łazienka	plytki ceramiczne	3,64
1.04.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	10,04
1.04.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,87
1.04.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,21
1.04.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	10,99
			<hr/>
			61,82
1.05.00	MIESZKANIE 5		
1.05.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,82
1.05.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57
1.05.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
1.05.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,69
1.05.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,06
			<hr/>
			46,67
1.06.00	MIESZKANIE 6		
1.06.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,23
1.06.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
1.06.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
1.06.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	22,12
1.06.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,88
			<hr/>
			49,95
1.07.00	MIESZKANIE 7		
1.07.01	przedpokój	plytki ceramiczne	4,00
1.07.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,91
1.07.03	pokój	plytki ceramiczne	16,11
1.07.04	kuchnia	plytki ceramiczne	11,07
1.07.05	garderoba	plytki ceramiczne	2,70
1.07.06	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,04
			<hr/>
			45,83
1.08.00	MIESZKANIE 8		
1.08.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,06
1.08.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
1.08.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
1.08.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,48
1.08.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,73
			<hr/>
			48,99
1.09.00	MIESZKANIE 9 NPS		
1.09.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,27
1.09.02	łazienka	plytki ceramiczne	5,24
1.09.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,19
1.09.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	22,39
1.09.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,88
			<hr/>
			49,97
1.10.00	MIESZKANIE 10		
1.10.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,83
1.10.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57

1.10.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
1.10.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,93
1.10.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,37
			<hr/>
			47,23
1.11.00	MIESZKANIE 11		
1.11.01	przedpokój	plytki ceramiczne	5,50
1.11.02	WC	plytki ceramiczne	1,54
1.11.03	łazienka	plytki ceramiczne	3,64
1.11.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	9,87
1.11.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,88
1.11.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,24
1.11.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	11,06
			<hr/>
			61,73
1.12.00	MIESZKANIE 12		
1.12.01	przedpokój	plytki ceramiczne	5,50
1.12.02	WC	plytki ceramiczne	1,64
1.12.03	łazienka	plytki ceramiczne	3,39
1.12.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	10,04
1.12.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,88
1.12.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,24
1.12.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	11,05
			<hr/>
			61,74
1.13.00	MIESZKANIE 13		
1.13.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,83
1.13.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,58
1.13.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
1.13.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,92
1.13.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,37
			<hr/>
			47,23
1.14.00	MIESZKANIE 14		
1.14.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,29
1.14.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
1.14.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
1.14.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,91
1.14.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,87
			<hr/>
			49,79
1.15.00	MIESZKANIE 15		
1.15.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,05
1.15.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
1.15.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
1.15.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,35
1.15.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,72
			<hr/>
			48,84
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAW.MIESZKAŃ (bez pom.gospodarczych na poddaszu)		640,23
	POWIERZCHNIA UŻYTK. POMOCNICZA MIESZKAŃ (pom. gosp. na poddaszu)		138,14
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ		778,37

POWIERZCHNIA UŻYTK. POMOCNICZA (POM. GOSP.WSPÓLNE-WÓZKOWNIA)	7,43
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA I p.	647,66
POWIERZCHNIA RUCHU (KOMUNIKACJA)	91,43
POWIERZCHNIA TECHNICZNA (SZYB WINDY)	4,22
POWIERZCHNIA I p. NETTO (BEZ KONSTRUKCJI)	743,31

2. PIĘTRO II 743,74

2.00.10 KOMUNIKACJA

2.00.11 korytarz 1 (przedsiónek p.poż.)	płytki ceramiczne	16,29
2.00.12 korytarz 2	płytki ceramiczne	30,19
2.00.13 korytarz 3	płytki ceramiczne	23,99
2.00.14 klatka schodowa - podest, schody	płytki ceramiczne	20,96
		<hr/>
		91,43

2.00.20 POM. TECHNICZNE

2.00.21 szyb windy	płytki ceramiczne	4,22
		<hr/>
		4,22

2.00.30 POM. GOSPODARCZE

2.00.31 wózkownia	płytki ceramiczne	7,43
		<hr/>
		7,43

2.16.00 MIESZKANIE 16

2.16.1 przedpokój	płytki ceramiczne	2,19
2.16.02 łazienka	płytki ceramiczne	3,87
2.16.03 sypialnia	płytki ceramiczne	12,85
2.16.04 salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	22,08
2.16.05 pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	9,66
		<hr/>
		50,65

2.17.00 MIESZKANIE 17

2.17.01 przedpokój	płytki ceramiczne	1,82
2.17.02 łazienka	płytki ceramiczne	3,56
2.17.03 sypialnia	płytki ceramiczne	11,53
2.17.04 salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	21,86
2.17.05 pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	9,15
		<hr/>
		47,92

2.18.00 MIESZKANIE 18

2.18.01 przedpokój	płytki ceramiczne	5,53
2.18.02 WC	płytki ceramiczne	1,65
2.18.03 łazienka	płytki ceramiczne	3,38
2.18.04 sypialnia 1	płytki ceramiczne	10,04
2.18.05 salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	21,90
2.18.06 sypialnia 2	płytki ceramiczne	8,26
2.18.07 pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	11,14
		<hr/>
		61,90

2.19.00 MIESZKANIE 19

2.19.01 przedpokój	płytki ceramiczne	5,53
2.19.02 WC	płytki ceramiczne	1,54
2.19.03 łazienka	płytki ceramiczne	3,64

2.19.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	10,04
2.19.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,91
2.19.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,25
2.19.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	11,13
			<hr/>
			62,04
2.20.00	MIESZKANIE 20		
2.20.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,83
2.20.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57
2.20.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
2.20.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,68
2.20.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,16
			<hr/>
			47,77
2.21.00	MIESZKANIE 21		
2.21.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,19
2.21.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
2.21.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
2.21.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	22,17
2.21.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,67
			<hr/>
			50,75
2.22.00	MIESZKANIE 22		
2.22.01	przedpokój	plytki ceramiczne	4,00
2.22.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,91
2.22.03	pokój	plytki ceramiczne	16,11
2.22.04	kuchnia	plytki ceramiczne	11,07
2.22.05	garderoba	plytki ceramiczne	2,80
2.22.06	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,05
			<hr/>
			46,94
2.23.00	MIESZKANIE 23		
2.23.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,05
2.23.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
2.23.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
2.23.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,49
2.23.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,46
			<hr/>
			49,72
2.24.00	MIESZKANIE 24 NPS		
2.24.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,24
2.24.02	łazienka	plytki ceramiczne	5,24
2.24.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,19
2.24.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	22,41
2.24.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,62
			<hr/>
			50,70
2.25.00	MIESZKANIE 25		
2.25.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,83
2.25.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57
2.25.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
2.25.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,93
2.25.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,11
			<hr/>

			47,97
2.26.00	MIESZKANIE 26		
2.26.01	przedpokój	plytki ceramiczne	5,50
2.26.02	WC	plytki ceramiczne	1,54
2.26.03	łazienka	plytki ceramiczne	3,64
2.26.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	9,87
2.26.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,93
2.26.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,28
2.26.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	11,13
			61,89
2.27.00	MIESZKANIE 27		
2.27.01	przedpokój	plytki ceramiczne	5,50
2.27.02	WC	plytki ceramiczne	1,64
2.27.03	łazienka	plytki ceramiczne	3,39
2.27.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	10,04
2.27.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,92
2.27.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,29
2.27.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	11,14
			61,92
2.28.00	MIESZKANIE 28		
2.28.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,84
2.28.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57
2.28.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
2.28.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,91
2.28.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,10
			47,95
2.29.00	MIESZKANIE 29		
2.29.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,28
2.28.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
2.28.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
2.28.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,92
2.28.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,61
			50,53
2.30.00	MIESZKANIE 30		
2.30.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,05
2.30.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
2.30.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
2.30.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,37
2.30.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	9,44
			49,58
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAW.MIESZKAŃ (bez pom.gospodarczych na poddaszu)		640,66
	POWIERZCHNIA UŻYTK. POMOCNICZA MIESZKAŃ (pom. gosp. na poddaszu)		147,57
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ		788,23
	POWIERZCHNIA UŻYTK. POMOCNICZA (POM. GOSP.WSPÓLNE-WÓZKOWNIA)		7,43

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA II p.	648,09
POWIERZCHNIA RUCHU (KOMUNIKACJA)	91,43
POWIERZCHNIA TECHNICZNA (SZYB WINDY)	4,22
POWIERZCHNIA II p. NETTO (BEZ KONSTRUKCJI)	743,74

3. PIĘTRO III 731,89

3.00.10 KOMUNIKACJA

3.00.11	korytarz 1 (przedsiónek p.poż.)	płytki ceramiczne	16,30
3.00.12	korytarz 2	płytki ceramiczne	30,19
3.00.13	korytarz 3	płytki ceramiczne	23,99
3.00.14	klatka schodowa - podest, schody	płytki ceramiczne	9,22
			<u>79,70</u>

3.00.20 POM. TECHNICZNE

3.00.21	szyb windy	płytki ceramiczne	4,22
			<u>4,22</u>

3.00.30 POM. GOSPODARCZE

3.00.31	wózkownia	płytki ceramiczne	7,43
			<u>7,43</u>

3.31.00 MIESZKANIE 31

3.31.01	przedpokój	płytki ceramiczne	2,19
3.31.02	łazienka	płytki ceramiczne	3,87
3.31.03	sypialnia	płytki ceramiczne	12,85
3.31.04	salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	22,08
3.31.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	8,87
			<u>49,86</u>

3.32.00 MIESZKANIE 32

3.32.01	przedpokój	płytki ceramiczne	1,84
3.32.02	łazienka	płytki ceramiczne	3,56
3.32.03	sypialnia	płytki ceramiczne	11,53
3.32.04	salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	21,85
3.32.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	8,30
			<u>47,08</u>

3.33.00 MIESZKANIE 33

3.33.01	przedpokój	płytki ceramiczne	5,53
3.33.02	WC	płytki ceramiczne	1,65
3.33.03	łazienka	płytki ceramiczne	3,38
3.33.04	sypialnia 1	płytki ceramiczne	10,04
3.33.05	salon z aneksem kuchennym	płytki ceramiczne	21,91
3.33.06	sypialnia 2	płytki ceramiczne	8,26
3.33.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	płytki ceramiczne	11,05
			<u>61,82</u>

3.34.00 MIESZKANIE 34

3.34.01	przedpokój	płytki ceramiczne	5,53
3.34.02	WC	płytki ceramiczne	1,54
3.34.03	łazienka	płytki ceramiczne	3,64
3.34.04	sypialnia 1	płytki ceramiczne	10,04

3.34.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,91
3.34.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,24
3.34.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	11,05
			<hr/>
			61,95
3.35.00	MIESZKANIE 35		
3.35.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,84
3.35.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57
3.35.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
3.35.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,67
3.35.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,31
			<hr/>
			46,92
3.36.00	MIESZKANIE 36		
3.36.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,19
3.36.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
3.36.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
3.36.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	22,18
3.36.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,87
			<hr/>
			49,96
3.37.00	MIESZKANIE 37		
3.37.01	przedpokój	plytki ceramiczne	4,00
3.37.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,91
3.37.03	pokój	plytki ceramiczne	16,11
3.37.04	kuchnia	plytki ceramiczne	11,07
3.37.05	garderoba	plytki ceramiczne	2,80
3.37.06	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,21
			<hr/>
			46,10
3.38.00	MIESZKANIE 38		
3.38.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,05
3.38.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
3.38.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
3.38.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,49
3.38.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,67
			<hr/>
			48,93
3.39.00	MIESZKANIE 39 NPS		
3.39.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,24
3.39.02	łazienka	plytki ceramiczne	5,24
3.39.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,19
3.39.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	22,63
3.39.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,87
			<hr/>
			50,17
3.40.00	MIESZKANIE 40		
3.40.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,83
3.40.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57
3.40.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
3.40.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	22,15
3.40.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,37
			<hr/>
			47,45

3.41.00	MIESZKANIE 41		
3.41.01	przedpokój	plytki ceramiczne	5,50
3.41.02	WC	plytki ceramiczne	1,54
3.41.03	łazienka	plytki ceramiczne	3,64
3.41.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	9,87
3.41.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,93
3.41.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,29
3.41.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	10,99
			<hr/>
			61,76
3.42.00	MIESZKANIE 42		
3.42.01	przedpokój	plytki ceramiczne	5,50
3.42.02	WC	plytki ceramiczne	1,64
3.42.03	łazienka	plytki ceramiczne	3,39
3.42.04	sypialnia 1	plytki ceramiczne	10,04
3.42.05	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,92
3.42.06	sypialnia 2	plytki ceramiczne	8,29
3.42.07	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	10,94
			<hr/>
			61,72
3.43.00	MIESZKANIE 43		
3.43.01	przedpokój	plytki ceramiczne	1,84
3.43.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,57
3.43.03	sypialnia	plytki ceramiczne	11,53
3.43.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,91
3.43.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,37
			<hr/>
			47,22
3.44.00	MIESZKANIE 44		
3.44.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,28
3.44.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
3.44.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
3.44.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,33
3.44.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,87
			<hr/>
			49,20
3.45.00	MIESZKANIE 45		
3.45.01	przedpokój	plytki ceramiczne	2,09
3.45.02	łazienka	plytki ceramiczne	3,87
3.45.03	sypialnia	plytki ceramiczne	12,85
3.45.04	salon z aneksem kuchennym	plytki ceramiczne	21,33
3.45.05	pomieszczenie gospodarcze (poddasze)	plytki ceramiczne	8,62
			<hr/>
			48,76
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAW.MIESZKAŃ (bez pom.gospodarczych na poddaszu)		640,54
	POWIERZCHNIA UŻYTK. POMOCNICZA MIESZKAŃ (pom. gosp. na poddaszu)		138,36
	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ		778,90
	POWIERZCHNIA UŻYTK. POMOCNICZA (POM. GOSP.WSPÓLNE-WÓZKOWNIA)		7,43

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA III p.	647,97
POWIERZCHNIA RUCHU (KOMUNIKACJA)	79,70
POWIERZCHNIA TECHNICZNA (SZYB WINDY)	4,22
POWIERZCHNIA III p. NETTO (BEZ KONSTRUKCJI)	731,89

4. Poddasze 524,68

4.00.10 KOMUNIKACJA

4.00.11	korytarz 1 (przedsiónek p.poż.)	płytki ceramiczne	19,59
4.00.12	korytarz 2	płytki ceramiczne	31,62
4.00.13	korytarz 3	płytki ceramiczne	28,34
4.00.14	korytarz 4	płytki ceramiczne	0,00
4.00.15	korytarz 5	płytki ceramiczne	0,00
4.00.16	korytarz 6	płytki ceramiczne	0,00
4.00.17	korytarz 7	płytki ceramiczne	0,00
4.00.18	korytarz 8	płytki ceramiczne	0,00
4.00.19	korytarz 9	płytki ceramiczne	0,00
4.00.20	korytarz 10	płytki ceramiczne	0,00
4.00.21	korytarz 11	płytki ceramiczne	0,00
4.00.22	korytarz 12	płytki ceramiczne	0,00
4.00.23	korytarz 13	płytki ceramiczne	0,00
4.00.24	korytarz 14	płytki ceramiczne	0,00
4.00.14	klątka schodowa - podest, schody	płytki ceramiczne	9,41

88,96

4.00.30 POM.TECHNICZNE

4.00.31	szyb windy	płytki ceramiczne	4,22
---------	------------	-------------------	------

4,22

4.00.40 POM. GOSPODARCZE (WSPÓLNE)

4.00.41	suszarnia	płytki ceramiczne	7,43
---------	-----------	-------------------	------

7,43

4.01.00 POM. GOSPODARCZE DO MIESZKAŃ

4.01.01	pom. gospodarcze M1	płytki ceramiczne	8,87
4.01.02	pom. gospodarcze M2	płytki ceramiczne	8,32
4.01.03	pom. gospodarcze M3	płytki ceramiczne	10,93
4.01.04	pom. gospodarcze M4	płytki ceramiczne	10,99
4.01.05	pom. gospodarcze M5	płytki ceramiczne	8,06
4.01.06	pom. gospodarcze M6	płytki ceramiczne	8,88
4.01.07	pom. gospodarcze M7	płytki ceramiczne	8,04
4.01.08	pom. gospodarcze M8	płytki ceramiczne	8,73
4.01.09	pom. gospodarcze M9	płytki ceramiczne	8,88
4.01.10	pom. gospodarcze M10	płytki ceramiczne	8,37
4.01.11	pom. gospodarcze M11	płytki ceramiczne	11,06
4.01.12	pom. gospodarcze M12	płytki ceramiczne	11,05
4.01.13	pom. gospodarcze M13	płytki ceramiczne	8,37
4.01.14	pom. gospodarcze M14	płytki ceramiczne	8,87
4.01.15	pom. gospodarcze M15	płytki ceramiczne	8,72
4.01.16	pom. gospodarcze M16	płytki ceramiczne	9,66

4.01.17	pom. gospodarcze M17	plytki ceramiczne	9,15
4.01.18	pom. gospodarcze M18	plytki ceramiczne	11,14
4.01.19	pom. gospodarcze M19	plytki ceramiczne	11,13
4.01.20	pom. gospodarcze M20	plytki ceramiczne	9,16
4.01.21	pom. gospodarcze M21	plytki ceramiczne	9,67
4.01.22	pom. gospodarcze M22	plytki ceramiczne	9,05
4.01.23	pom. gospodarcze M23	plytki ceramiczne	9,46
4.01.24	pom. gospodarcze M24	plytki ceramiczne	9,62
4.01.25	pom. gospodarcze M25	plytki ceramiczne	9,11
4.01.26	pom. gospodarcze M26	plytki ceramiczne	11,13
4.01.27	pom. gospodarcze M27	plytki ceramiczne	11,14
4.01.28	pom. gospodarcze M28	plytki ceramiczne	9,10
4.01.29	pom. gospodarcze M29	plytki ceramiczne	9,61
4.01.30	pom. gospodarcze M30	plytki ceramiczne	9,44
4.01.31	pom. gospodarcze M31	plytki ceramiczne	8,87
4.01.32	pom. gospodarcze M32	plytki ceramiczne	8,30
4.01.33	pom. gospodarcze M33	plytki ceramiczne	11,05
4.01.34	pom. gospodarcze M34	plytki ceramiczne	11,05
4.01.35	pom. gospodarcze M35	plytki ceramiczne	8,31
4.01.36	pom. gospodarcze M36	plytki ceramiczne	8,87
4.01.37	pom. gospodarcze M37	plytki ceramiczne	8,21
4.01.38	pom. gospodarcze M38	plytki ceramiczne	8,67
4.01.39	pom. gospodarcze M39	plytki ceramiczne	8,87
4.01.40	pom. gospodarcze M40	plytki ceramiczne	8,37
4.01.41	pom. gospodarcze M41	plytki ceramiczne	10,99
4.01.42	pom. gospodarcze M42	plytki ceramiczne	10,94
4.01.43	pom. gospodarcze M43	plytki ceramiczne	8,37
4.01.44	pom. gospodarcze M44	plytki ceramiczne	8,87
4.01.45	pom. gospodarcze M45	plytki ceramiczne	8,62

424,07

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA (POM. GOSPODARCZE MIESZKAŃ)	424,07
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA (SUSZARNIA)	7,43
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA III p.	431,50
POWIERZCHNIA RUCHU (KOMUNIKACJA)	88,96
POWIERZCHNIA TECHNICZNA (SZYB WINDY)	4,22
POWIERZCHNIA PODDASZA NETTO (BEZ KONSTRUKCJI)	524,68

DLA CAŁEGO BUDYNKU :

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PODSTAWOWA MIESZKAŃ	1 921,43
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMOCNICZA MIESZKAŃ (pom. gosp. do mieszkań)	424,07
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ I-IIIp. , poddasze	2 345,50
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA - USŁUGI - PARTER	690,56

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA - MIEJSCA POSTOJOWE - GARAZ PODZIEMNY - 65 MSP				1 017,20
POW. UŻYTK. POMOCNICZA-POM.GOSP. WSPÓLNE				50,58
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU				4 103,84
POWIERZCHNIA RUCHU (KOMUNIKACJA)				1 213,80
POWIERZCHNIA TECHNICZNA (WĘZEL CIEPLNY, SZYB WINDY)				70,06
POWIERZCHNIA BUDYNKU NETTO (BEZ KONSTRUKCJI)				5 387,70
WSKAŹNIK	2 345,50			
	50,58			
	2 396,08	/4 103,84 =		58,39%

III.A.7. Analiza geotechniczna.

wg części konstrukcyjnej.

III.A.8. Sposób posadowienia.

wg części konstrukcyjnej.

III.A.9. Podstawa opracowania.

Za podstawę opracowania uważa się:

- Projekt architektoniczno-budowlany nr 1/02/2018, z dnia 10/02/2018 roku,
- umowę zawartą z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizję lokalną, na terenie opracowania,
- oświadczenie Inwestora o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane,
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Świdnica, sygn. GPA.67.27.140.2017, z dnia 30.06.2017 roku, wydany przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Architektury Urzędu Miejskiego w Świdnicy,
- wykaz zmian danych ewidencyjnych z dnia 6.11.2017 roku,
- techniczne warunki przyłączenia sieci i mediów uzyskane od właściwych gestorów,
- dokumentacja geologiczna dla budowy obiektu wykonana przez KOMARTECH Kordian Kuc, Świdnica ul. Mieszka I nr 19B/3
- mapę do celów projektowych,
- mapę do celów opiniodawczych,
- koncepcja projektowa budynku, wraz z zagospodarowaniem terenu,
- polskie przepisy i normy,
- certyfikaty i aprobaty techniczne i deklaracje zgodności używanych materiałów budowlanych i technologii, potwierdzające ich dopuszczenie do powszechnego stosowania w budownictwie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

III.A.10. Oświadczenie

Projekt robót zamiennych jest zgodny z umową i kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć [uzyskanie wszelkich wymaganych opinii i uzgodnień, zatwierdzenie projektu, uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę].

Projekt budowlany zamienny, może służyć dla celów realizacji inwestycji po jego zatwierdzeniu i uzyskaniu pozwolenia na budowę, jedynie łącznie z odpowiednimi projektami wykonawczymi w poszczególnych branżach.

Przedmiotowy projekt (utwór architektoniczny) jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. nr 94.24.83)

Opracował : mgr inż. arch. Józef Pałka

IV. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY - CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

IV.A. Branża Architektura

IV.A.1. Opis formy budynku

Budynek usługowo-mieszkalny, z garażami w podziemiu, został usytuowany na powierzchni działki 1118, przy ulicy Kozara Słobódzkiego, w Świdnicy. Budynek będzie posiadać pięć kondygnacji naziemnych, parter z usługami, trzy jednakowe piętra mieszkalne, poddasze użytkowe, z pomieszczeniami gospodarczymi, z dachem kopertowym. Garaż, usytuowano w podziemiu, na powierzchni prawie całej działki.

Ściany zewnętrzne budynku, od wysokości I piętra, urozmaicono wykuszami z dużymi przeszkleniami, oraz balkonami. Zaprojektowano dach, jako płaski, kopertowy, kryty papą w systemie NRO. Od strony południowo-wschodniej, zaprojektowano, częściowo wityrny. Wejście do budynku zaakcentowano zadaszeniem. Operowanie stosunkowo skromną paletą użytych środków i barw, ma na celu stanowić o eleganckim i reprezentacyjnym charakterze budynku.

Widoki elewacji wg rysunków.

IV.A.2. Program użytkowy- rozwiązania funkcjonalne i technologiczne

Budynek nowoprojektowany podzielony jest funkcjonalnie na trzy części. Piwnice przeznaczono na parking podziemny o 64 miejscach parkingowych, pomieszczenie techniczne oraz klatkę schodową prowadzącą do części mieszkalnej. Parter zajmuje część usługowa, oraz klatka schodowa prowadząca do części mieszkalnej budynku, zlokalizowanej na trzech wyższych kondygnacjach. Na kondygnacji V zaprojektowano poddasze użytkowe, z pomieszczeniami gospodarczymi przynależnymi do mieszkań. Dodatkowo w parterze zaprojektowano zamkniętą komorę śmietnikową.

Budynek rozwiązano jako układ klatkowo korytarzowy. Piętra zajmują mieszkania kształtowane w taki sposób aby zapewnić możliwie najlepsze warunki doświetlania. Budynek odpowiada warunkom jakie powinny spełniać budynki przystosowane dla niepełnosprawnych. Zwiększenie kubatury budynku projektowanego było naturalną konsekwencją uwzględnienia wytycznych do projektowania parteru, jako funkcji społeczno-użytecznych. Na parterze, zlokalizowano bibliotekę, klub młodzieżowy i klub seniora. Na zwiększenie kubatury obiektu wpływa także zaprojektowanie garażu podziemnego pod budynkiem i większą częścią działki.

IV.A.3. Warunki użytkowania (założenia programowe).

W częściach usługowych zapewniono zaplecza sanitarne dla zarówno dla klientów, jak i personelu. Oświetlenie naturalne zostało zapewnione przez wielkogabarytowe wityrny. Lokale mają charakter usług, nie wymagających specjalistycznej technologii. W przypadku lokali o specyficznej technologii wymagane są odrębne opinie, pozwolenia i opracowania projektowe.

IV.A.4. Rozwiązania projektowe.

IV.A.4.1. Prace rozbiórkowe.

Na terenie projektowanej inwestycji, przewiduje się prowadzenie prac rozbiórkowych. Do wyburzenia, przeznaczony jest istniejący obiekt handlowy i budynek biblioteki. Planuje się również, rozbiórki i przeniesienia obiektów infrastruktury technicznej, w postaci sieci i przyłączy elektrycznych, sanitarnych i teletechnicznych. Rozbiórki i przeniesienia, tych obiektów, są poza zakresem tego opracowania, wg oddzielnych projektów technicznych, zgodnych z warunkami technicznymi i oddzielnych pozwoleń na budowę.

IV.A.4.2. Fundamenty.

Posadowienie budynku projektuje się jako bezpośrednie w postaci płyty żelbetowej, które należy wykonać, na podkładzie betonowym B10 i na zagęszczonej podsypce z piasku. Szczegóły posadowienia wg projektu branży konstrukcyjnej.

IV.A.4.3. Ściany.

IV.A.4.3.1. Ściany zewnętrzne:

Wszystkie ściany nośne zewnątrz projektuje się jako warstwowe, część konstrukcyjna żelbetowa z wypełnieniem z bloczków silikatowych o grubości 18cm. Elementem licowym jest okładzina, tynk mineralny, żywiczny lub panel okładzinowy.

Uwagi:

Wszystkie płaszczyzny stykające się z gruntem pokryć odpowiednią hydroizolacją.

IV.A.4.3.2. Ściany wewnętrzne:

Ściany wewnętrzne zaprojektowano jako murowane wypełniające szkielet żelbetowy, o grubości 24cm lub 18cm.

Ściany działowe i obudowy szachów murowane z bloczków silikatowych o grubości 8cm lub 12cm. Ścianki wykonać na zaprawie do spoin cienkich (1-3mm).

Lokalnie projektuje się ścianki instalacyjne systemowe w zabudowie lekkiej o konstrukcji stalowej, obudowa podwójną wodoodporną płytą gips-karton.

IV.A.4.4. Słupy i podciągi.

W budynku projektuje się słupy żelbetowe wchodzące w skład słupowo-ryglowego systemu konstrukcyjnego budynku.

IV.A.4.5. Stropy.

Stropy między-kondygnacyjne, projektuje się jako żelbetowe o grubości: 25cm, nad piwnicą ; 20cm, nad parterem i piętrami ; 15cm, nad poddaszem. Wg branży konstrukcyjnej.

IV.A.4.6. Dach (stropodach).

Dach płaski, kopertowy, spadki połąci dachowych wyprofilowane płytami z wełny mineralnej, zgodnie z rysunkiem rzutu dachu. Dach pokryty papą w systemie NRO, nie rozprzestrzeniający ognia. Pokrycie dachu powinien wykonać autoryzowany wykonawca producenta, zgodnie ze ścisłymi wytycznymi producenta systemu.

IV.A.4.7. Zestawienie układu warstw prze gród pionowych i poziomych.

PG1 POSADZKA NA GRUNCIE W GARAŻU

- posadzka przemysłowa typu DRAMIX-15-20cm
- płyta betonowa wg konstrukcji -50 cm
- podkład betonowy B10 – 10cm
- podsypka piaskowa zagęszczona wg konstrukcji

1 POSADZKA PARTERU

- warstwa wykończeniowa -3cm
- podłoże cementowe zbrojone -7cm
- folia polietylenowa
- styropian twardy -20cm
- folia polietylenowa
- strop wg konstrukcji -25cm

1' DROGA WEWNĘTRZNA –NA STROPIE GARAŻU

- posadzka przemysłowa typu DRAMIX-15cm
- folia polietylenowa
- polistyren ekstrudowany EPS 200 (wg projektu)
- mata ochronna wodoodporna
- izolacja ciężka z emulsji polimerowo-bitumicznej
- izolacja typu BORNIT
- szlichta cementowa - 1cm
- strop wg konstrukcji -25cm

1" CHODNIK – NA STROPIE GARAŻU

- kostka betonowa -6cm
- podsypka piaskowo-cem. -4cm

-
- szlichta cementowa -5cm
 - folia polietylenowa
 - polistyren ekstrudowany EPS 200 ze spadkiem 10-13cm
 - mata ochronna wodoodporna
 - izolacja ciężka z emulsji polimerowo-bitumicznej odpornej na korzenie
 - izolacja typu BORNIT
 - szlichta cementowa ze spadkiem 1,6%
 - strop wg konstrukcji -25cm

1''' TRAWNIK - NA STROPIE GARAŻU

- trawa z ziemią -10cm
- geowłóknina polipropylenowa
- drenaż, warstwa żwiru 16/32mm -10cm
- geowłóknina polipropylenowa
- folia polietylenowa
- polistyren ekstrudowany EPS 200 (wg projektu)
- mata ochronna wodoodporna
- izolacja ciężka z emulsji polimerowo-bitumicznej odpornej na korzenie
- izolacja typu BORNIT
- szlichta cementowa ze spadkiem 1,6%
- strop wg konstrukcji -25cm

1'''' ZJAZD DO GARAŻU

- kostka betonowa -8cm
- podsypka piaskowo-cementowa - 5cm
- mieszanka granitowa 0-31,5mm -17cm
- stabilizacja mineralna Rm 2,5-5,0MPa -20cm
- grunt rodzimy

2 POSADZKA MIESZKAŃ

- warstwa wykończeniowa -1cm
- podłoże cementowe zbrojone -4cm
- folia polietylenowa
- styropian twardy -4cm
- folia polietylenowa
- strop wg konstrukcji -20cm
- tynk gipsowy - 1cm

2' POSADZKA MIESZKAŃ

- warstwa wykończeniowa -2cm
- podłoże cementowe zbrojone -4cm
- folia polietylenowa
- styropian twardy -4cm
- folia polietylenowa
- strop wg konstrukcji -20cm
- sufit podwieszany rastrowy systemowy - 5cm

SD1 STROPODACH Z PAPY- SYSTEM NRO

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia, typu NRO
- papa podkładowa z mocowaniem mechanicznym
- wełna mineralna, płyty twarde ze spadkiem -10-40cm
- paro-izolacja, z papy termozgrzewalnej asfaltowej
- płyta żelbetowa kanałowa wg konstrukcji - 15cm
- tynk gipsowy - 1cm

SD2 STROPODACH Z PAPY- SYSTEM NRO

- papa termozgrzewalna, wierzchniego krycia, typu NRO
- papa podkładowa z mocowaniem mechanicznym
- wełna mineralna, płyty twarde ze spadkiem -10-40cm
- paro-izolacja, z papy termozgrzewalnej asfaltowej
- strop FILIGRAN wg konstrukcji - 20cm
- tynk gipsowy - 1cm

3 BALKON

- płytki ceramiczne mrozoodporne na kleju -1,5cm
- jastrych cementowy zbrojony w spadku - 4,0 cm
- izolacja wodoszczelna 2 x papa termozgrzewalna/folia w płynie
- styropian twardy -5cm
- gładź cementowa w spadku 1% - 1-3cm
- płyta żelbetowa wg konstrukcji 16-18cm - 17cm
- styropian - 5cm
- tynk mineralny na siatce na podkładzie - 0,5cm

4 POSADZKA KLATKI SCHODOWEJ

- płytki gresowe na kleju -2cm
- płyta żelbetowa wg konstrukcji -15cm
- tynk gipsowy - 1cm

SZ1 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE-PIWNIC

- folia kubelkowa
- płyty-polistyren ekstrudowany XPS -10cm
- ściana żelbetowa wg konstrukcji - 24cm

SZ2 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- tynk mineralny na siatce -0,5cm
- wełna mineralna, płyty -18cm
- ściana żelbetowa wg konstrukcji - 24cm
- tynk gipsowy - 1cm

SZ3 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- tynk mineralny na siatce -0,5cm
- wełna mineralna, płyty -20cm
- ściana żelbetowa wg konstrukcji - 18cm
- tynk gipsowy - 1cm

SZ4 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- tynk mineralny na siatce -0,5cm
- wełna mineralna, płyty -20cm
- ściana z bloczków silikatowych M18 - 18cm
- tynk gipsowy - 1cm

SZ5 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- tynk mineralny na siatce -0,5cm
- wełna mineralna, płyty -10cm
- ściana z bloczków silikatowych M24 - 24cm
- tynk gipsowy - 1cm

SW1 ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE

- tynk gipsowy	- 1cm
- ściana żelbetowa wg konstrukcji	-24cm
- tynk gipsowy	- 1cm

SW2 ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE

- tynk gipsowy	- 1cm
- ściana z bloczków silikatowych	-24cm
- tynk gipsowy	- 1cm

SW3 ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE

- tynk gipsowy	- 1cm
- ściana z bloczków silikatowych	-18cm
- tynk gipsowy	- 1cm

SW5 ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE

- tynk gipsowy	- 1cm
- ściana z bloczków silikatowych	- 12cm
- tynk gipsowy	- 1cm

SW6 ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE

- tynk gipsowy	- 1cm
- ściana z bloczków silikatowych	- 8cm
- tynk gipsowy	- 1cm

uwagi:

- wykończenie posadzek wg zestawienia pomieszczeń;
 - warstwy ścian zewnętrznych podano od wewnątrz budynku do zewnątrz;
 - rodzaje wykończenia określają rysunki elewacji;
 - wykończenie powierzchni wg rozdziału roboty wykończeniowe, wymiary przegród wg rysunków;
- parametry zagęszczonego gruntu mineralnego - wg branży konstrukcyjnej. W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych należy je wymienić, bądź wzmocnić - wszelkie wytyczne odnośnie wymiany, wzmocnienia i stabilizacji gruntu ściśle wg Nadzoru geotechnicznego na etapie wykonawstwa obiektu.

IV.A.4.8. Okładzina elewacyjna.

Warstwę licową elewacji stanowi tynk mineralny, żywiczny lub panele ozdobne wykończeniowe.

W strefie przedwejściowej projektuje się systemową wycieraczkę stalową w formie kraty systemowej wg technologii VEMA, zagłębioną w chodniku. Wykończenie obniżenia w posadzce należy wykonać w formie zatartego betonu, z wykończeniem brzegów systemowym kątownikiem stalowym ocynkowanym. Odwodnienie obniżenia wycieraczki należy podłączyć do pobliskiego pionu kanalizacji deszczowej lub na teren nieutwardzony. Wytyczne wg dostawcy systemu. W strefie hallu wejściowego projektuje się wycieraczkę systemową na profilach aluminiowych, bezpośrednio w strefie wejścia do budynku wkład ze szczotki, dalej ryps, wkłady w kolorze ciemnoszarym. W każdym miejscu styku wycieraczki z drzwiami, wycieraczki należy sytuować tak, aby krawędź kończąca wycieraczkę znajdowała się idealnie pod krawędzią wewnętrzną rzutu skrzydła drzwiowego.

IV.A.4.10. Dylatacje.

Należy przewidzieć systemowe dylatacje techniczne i technologiczne wszystkich elementów, systemów i powiązań pomiędzy tymi elementami, jak m.in. ścian, sufitów, obudów, dachów, posadzek, okładzin, izolacji, stolarki i ślusarki okiennieo-drzwiowej i innych, zgodnie z wytycznymi dostawców rozwiązań systemowych i sztuką budowlaną. W każdym pomieszczeniu należy wykonać dylatacje obwodowe pomiędzy ścianami a warstwami sufitów, a także pomiędzy ścianami a warstwami podłóg - tzw. „sufity, posadzki pływające”.

IV.A.4.11. Sufity podwieszane i obudowy.

Sufity w pomieszczeniach usługowych stanowią sufity podwieszane, systemowe, mocowane do stropu na konstrukcji stalowej, wg projektu producenta. Płyty należy zastosować z wełny mineralnej, adekwatnie do przeznaczenia pomieszczeń, powierzchnia płyt powinna umożliwiać ich czyszczenie. W pomieszczeniach o wilgotności względnej powyżej 70% należy stosować płyty o odporności 95% lub 100% wilgotności względnej. Układ sufitów i obudów oraz wymiary - wg rys. rzutu parteru.

IV.A.4.12. Stolarka okienna.

W projekcie zaproponowano w parterze okna wykonane, z profili systemu „TROCAL”, lub podobne z PCV, z dwukomorowym pakietem szyb, o parametrach normatywnych. Okna w mieszkaniach z PCV białe. Parametry wg. zestawienia stolarki.

IV.A.4.13. Wyłaz dachowy.

W budynku zaprojektowano wyłaz dachowy, EI 30, o wym. 80x80cm, z wypełnieniem z blachy stalowej, ze sprzężniami gazowymi, z klamką z zamkiem, oraz z wbudowanymi składanymi stalowymi schodkami.

IV.A.4.14. Stolarka drzwiowa.

W projekcie zastosowano drzwi wejściowe zewnętrzne, do komunikacji ogólnej, aluminiowe, dwuskrzydłowe. Drzwi wejściowe do lokali mieszkalnych, płaskie metalowe, antywłamaniowe. Drzwi do pomieszczeń technicznych płaskie stalowe. W zależności od potrzeb drzwi muszą spełniać wymagania odporności ogniowej - wg zestawienia stolarki drzwiowej. Stolarkę i ślusarkę drzwiową należy montować zgodnie z instrukcją producenta.

IV.A.4.15. Balustrady

Elementy balustrad balkonowych i schodowych, planuje się wykonać z kształtowników zamkniętych lub płaskowników ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowe. Rozwiązania szczegółowe oraz kolorystyka balustrad wg rysunków detali projektu wykonawczego.

IV.A.4.16. Schody.

Biegi schodowe oraz spocznik w konstrukcji żelbetowej z okładziną gresową lub kamienną antypoślizgową. Konstrukcja wg branży konstrukcyjnej.

IV.A.4.17. Dojścia techniczne i wyłazy dachowe.

Dojście techniczne do urządzeń zlokalizowanych na dachu stanowi wyłaz dachowy z drabinką.

IV.A.4.18. Izolacje termiczne.

Zastosowane izolacje termiczne - wg zestawienia przegród. Dodatkowe parametry oraz dokładny układ izolacji i szczegóły rozwiązań-wg STWOiRB.

IV.A.4.19. Charakterystyka cieplna przegród budowlanych.

Wg projektu branży instalacyjnej.

IV.A.4.20. Izolacje przeciwwilgociowe.

Zastosowano izolacje przeciwwilgociowe systemowe - wg zestawienia przegród.

IV.A.4.21. Wentylacja.

Wentylacja w mieszkaniach, w systemie wentylacji niskociśnieniowej, sterowanej. W pomieszczeniach kratki stałego przepływu, wyregulowanego w trakcie montażu. Z wentylatorami na kominach wentylacyjnych, z układem sterującym, utrzymującym normatywny przepływ powietrza w kanałach wentylacyjnych.

W garażach, wentylacja mechaniczna, wg projektu branży instalacyjnej.

W parterze, wentylacja mechaniczna, z odzyskiem ciepła, wg projektu branży instalacyjnej.

IV.A.4.22. Dźwig towarowo- osobowy.

Zaprojektowano elektryczny dźwig osobowy, dostosowany również, dla osób niepełnosprawnych, o parametrach:

- Winda: TYPU Orona X-15
- Udźwig: 1000 kg / 13 osób
- Wielkość kabiny: 1100 mm (szerokość) x 2100 mm (głębokość)
- Prędkość jazdy: 1 m/s
- Kabina: bez przelotu
- Wystrój: Pack Reference PR14
- Ilość przyst. – 6
- Ilość dojeżdż. - 6
- Drzwi szybowe - 900 x 2000 mm automatyczne teleskopowe
- Drzwi kabinowe - 900 x 2000 mm automatyczne teleskopowe
- Sterowanie - mikroprocesorowe SEA
- Napęd - elektryczny
- Zasilanie - prąd trójfazowy 3 x 380/400 V 50 Hz ± 5%
- pojedyncza faza 220/230 V 50 Hz ± 5%
- Ilość startów - około 95/godz.

IV.A.4.23. Roboty wykończeniowe:

Wewnętrzne:

- ściany żelbetowe piwnic i wjazdu do garaży, od wewnątrz- pozostawić nie tynkowaną gładką estetycznie wykonaną powierzchnię z dokładnie wykończonego betonu architektonicznego licowego;
- ściany wewnętrzne działowe, murowane, należy wykończyć tynkiem, powierzchnia gładka, estetycznie wykonana;
- słupy żelbetowe w garażach, wykonać z dokładnie wykończonego betonu architektonicznego licowego - pozostawić nie tynkowane, słupy w parterze wykończyć tynkiem, powierzchnia gładka;
- w pomieszczeniach mokrych płytki gresowe - wg Karty Materiałów oraz rysunków wykonawczych;
- ściany tynkowane i sufity podwieszane malować dwukrotnie farbami dyspersyjnymi zmywalnymi; wszystkie warstwy malarskie powinny być elementami jednego systemu malarskiego;
- podłogi w hallu, komunikacji - gres lub kamień;
- podłogi w pomieszczeniach mokrych - płytki gresowe antypoślizgowe; spadki powierzchni w pomieszczeniach mokrych kształtować w kierunku odpływów kanalizacyjnych;
- podłoga na biegach schodowych- płytki gresowe lub kamienne wraz z cokołem;
- powierzchnie spoczników schodów i pochylni powinny mieć wykończenia wyróżniające je fakturą co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów.
- elementy wewnętrznej galanterii stalowej, jak np. balustrady, podesty, schody stalowe, drabiny zabezpieczyć antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe.

Uwagi:

- rodzaje wykończenia określają rysunki elewacji i Karty Materiałów Projektu Wykonawczego;

Zewnętrzne:

- zamontować wpusty i rury spustowe systemowe;
- obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej, malowanej proszkowo na kolor ślusarki aluminiowej;
- wszystkie zewnętrzne elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie zgodnie z instrukcją w części konstrukcyjnej projektu wykonawczego; jako warstwę wykończeniową stosować farby do metalu w kolorze ślusarki aluminiowej.

IV.A.5. Zmiany dopuszczalne w projekcie - nieistotne odstępienia od projektu (zgodnie z art. 36a Pb).

Projektant dopuszcza zmianę zastosowanych w dokumentacji elementów budowlanych, systemów, materiałów, urządzeń, instalacji, wyposażenia, rozwiązań projektowych, itp., pod warunkiem, że zgodnie z zapisami Prawa budowlanego art. 36a, będą one stanowiły zmiany nieistotne.

Projektant dopuszcza zmiany dotyczące elementów funkcjonalnych, takie jak: zmiana lokalizacji ścian działowych, łączenie pomieszczeń o podobnej funkcji, zmiana lokalizacji drzwi wewnętrznych oraz zmiany materiałów wykończeniowych wewnętrznych (warstwy wykończeniowe posadzek, ścian, sufitów), przy zachowaniu niezbędnych parametrów wizualnych, estetycznych oraz wytrzymałościowych, a także zmiany gabarytów elementów konstrukcyjnych pod warunkiem nie pogorszenia parametrów wytrzymałościowych budynku oraz rozwiązań technicznych i funkcjonalnych.

Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, pod warunkiem, że zaproponowane rozwiązania zamienne nie będą obniżać standardu, parametrów i właściwości zaprojektowanych w projekcie elementów budowlanych, systemów, materiałów, urządzeń, instalacji, wyposażenia, rozwiązań projektowych i innych. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zmian założonych warunków funkcjonalno - użytkowych, technicznych, estetycznych, wytrzymałościowych ani nie mogą zmieniać idei i założeń projektu. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora i Kierownika budowy. Zmiany wymagają zamieszczenia w projekcie budowlanym odpowiednich informacji dotyczących odstępienia. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynacją międzybranżową uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień i pozwoleń, a także ponosi odpowiedzialność za zwiększenie kosztów inwestycji.

IV.A.6. Uwagi ogólne

- [uwagi do dokumentacji] Wszelkie zawarte w dokumentacji projektowej uwagi dotyczą adekwatnie danego etapu i zakresu projektowego kompleksowej, wielobranżowej dokumentacji projektowej.
- [prawo autorskie] Projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U. 94.24.83 z dnia 23.02.94). Wszelkie informacje zawarte w projekcie (pokazane i opisane) stanowią własność 'Jednostki Projektowania' i nie wolno ich użyć ponownie, kopiować i reprodukować bez pisemnej zgody autorów opracowania, poza przypadkami określonymi odrębnymi umowami.
- [przygotowanie terenu budowy] Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych, budowlanych i montażowych należy ściśle przestrzegać odnośnie obowiązujące w tym zakresie przepisy. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i p.poż.
- [projekt organizacji budowy i harmonogram robót] Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Budowy do akceptacji projekt organizacji budowy i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane, montażowe, wykończeniowe i inne.
- [warunki wykonania i odbioru robót] Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych).
- [odbioru przez organy] Realizowana na bazie niniejszej dokumentacji inwestycja zostanie przekazana do użytku dopiero po przeprowadzeniu przez wymagane Organy i Ekspertów odbiorów wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych oraz po przedłożeniu odpowiednich protokołów, analiz, zaświadczeń odbioru, jeśli jest to wymagane zgodnie z Prawem budowlanym.
- [integralność dokumentacji] Całościową kompleksową integralną dokumentację projektową stanowią m. in. następujące elementy wszystkich branż: rysunki, detale, opisy, uwagi, adnotacje, zestawienia, tabele, karty katalogowe, obliczenia, załączniki - dokumenty formalno - prawne, decyzje, uzgodnienia, pozwolenia, opinie, analizy oraz inne opracowania, a także specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, przedmiary robót. Wszelkie powyższe elementy dokumentacji projektowej wielobranżowej należy rozpatrywać integralnie, kompleksowo, sumarycznie. Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej i opisowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
- [projekt budowlany i wykonawczy stanowi integralną całość] Projekt budowlany i projekt wykonawczy jako dokumentacja projektowa stanowi integralną całość. Uzgodnienia, opinie, decyzje i wszelkie inne dokumenty i opracowania wchodzące w skład kompleksowej dokumentacji projektowej należy podczas realizacji inwestycji ściśle uwzględnić.
- [koordynacja z projektami branżowymi] Rozmieszczenie, układ, elementy, rozwiązania, wykonanie, parametry i wszelkie inne informacje dotyczące i odnoszące się do danej branży projektowej wykonywać ściśle według projektu odpowiadającej im branży. Powyższe elementy należy koordynować i dostosować do projektu

- wiodącego, jakim jest dokumentacja projektowa branży architektura. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości, nieścisłości- zgłaszać je Głównemu Projektantowi.
10. [koordynacja z innymi elementami opracowania] Przedstawione w dokumentacji rozwiązania projektowe należy koordynować i wykonywać, uwzględniając pozostałe elementy zawarte w niniejszej dokumentacji -np. operaty, analizy, ekspertyzy, opinie, uzgodnienia, decyzje, wytyczne, projekty szczegółowe, przy założeniu, że projekt architektoniczno-budowlany branży architektura jest projektem wiodącym.
 11. [projekt warsztatowy] Wykonawca zobowiązany jest, w razie potrzeby, do wykonania projektu warsztatowego we własnym zakresie, ściśle uwzględniając wytyczne, założenia i rozwiązania zawarte w niniejszej dokumentacji, a także wymagania technologii, wymagania systemów oraz zasady wiedzy technicznej i obowiązujące przepisy. Projekt warsztatowy powinien być spójny z przedmiotową dokumentacją projektową i należy go przedstawić Głównemu Projektantowi do akceptacji.
 12. [uszczerłowanie sposobu montażu elementów] Przedstawione w dokumentacji rozwiązania projektowe są rozwiązaniami przykładowymi. Wszelkie informacje dotyczące sposobu montażu, łączenia elementów (klejenie, skręcanie, kotwienie, spawanie i inne) muszą zostać dobrane i uszczerłowane na etapie projektu warsztatowego z uwzględnieniem parametrów wytrzymałościowych oraz wytycznych Dostawcy systemu/ Wykonawcy i zasad wiedzy technicznej.
 13. [sprawdzenie geodezyjne rzędnych wysokościowych] Przed realizacją inwestycji bezwzględnie należy dokonać sprawdzenia geodezyjnego rzędnych wysokościowych i wymiarów. W przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego przy konsultacji z Głównym Projektantem, zachowując zasady zawarte w projekcie.
 14. [przykładowe rozwiązania projektowe] Zawarte w projekcie rozwiązania projektowe są rozwiązaniami przykładowymi. Sposoby ich realizacji, wykonania, dostosowania do specyficznych warunków, montażu, mocowania, do wytycznych danego systemu, a także przygotowanie dokumentacji warsztatowej i powykonawczej należy konsultować z Wykonawcą/ Dostawcą systemu i Projektantem oraz wykonywać ściśle wg ich wytycznych, wg założeń niniejszej dokumentacji oraz wg zasad sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów.
 15. [uszczerłowanie rozwiązań projektowych] Wszelkie wytyczne, założenia, parametry, właściwości materiałów, rozwiązania zawarte w projekcie zostały opracowane na podstawie materiałów producentów, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, zasad wiedzy technicznej, obowiązujących przepisów i norm oraz wytycznych i uzgodnień z Inwestorem. W przypadku potrzeby uszczerłowania rozwiązań projektowych i gdy wytyczne Producenta nie dadzą wystarczającej odpowiedzi na daną kwestię, należy konsultować się z Inwestorem i Projektantem.
 16. [nazwy własne i marki handlowe] Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Przykładowy system, Producent, marka mogą być zamienione na rozwiązanie równoważne. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, pod warunkiem, że zaproponowane rozwiązania zamienne nie będą obniżać standardu, parametrów i właściwości zaprojektowanych w projekcie elementów budowlanych, systemów, materiałów, urządzeń, instalacji, wyposażenia, rozwiązań projektowych i innych. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji, założonych warunków funkcjonalno- użytkowych ani zmieniać idei i założeń projektu. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora i Głównego Projektanta. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień i pozwoleń.
 17. [wyjściowe parametry produktu] Wyjściowe parametry wskazane przez przykładowy produkt należy traktować jako bazę wyjściową. Należy je traktować jako wskazanie parametrów istotnych. Dodatkowe parametry materiałowe należy dobrać na podstawie specyfikacji technicznej producenta jak dla założonego w projekcie typu i rodzaju materiału/ systemu.
 18. [tolerancja parametrów materiałowych] Dopuszcza się tolerancję parametrów materiałowych ze względu na funkcjonujące na rynku typoszeręgi produktów, parametry producentów, technologię wykonania produktu, dostępność pod warunkiem spełnienia założonych w projekcie właściwości technicznych i funkcjonalno- użytkowych. Tolerancję parametrów materiałowych, stanowiących wytyczną dla osiągnięcia założonego celu funkcjonalno- użytkowego, dopuszcza się na poziomie do ok. 5%. Ze względu na specyfikę danego materiału wartość tolerancji ma charakter pomocniczy, a faktyczna wartość tolerancji powinna wynikać z charakteru danego parametru i jego wpływu na założone właściwości techniczne i funkcjonalno - użytkowe.

19. [istotne zmiany] Wszelkie istotne zmiany zastosowanych w projekcie systemów i rozwiązań - o parametrach nie gorszych niż założone w projekcie - należy przedstawić Inwestorowi i Głównemu Projektantowi do akceptacji.
20. [materiały, rozwiązania techniczne, urządzenia] Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia, powinny odpowiadać normom bezpieczeństwa p/poż., sanepid, bhp, a także powinny posiadać odpowiednie atesty (w tym m.in. Atesty Higieniczne Państwowego Zakładu Higieny) i aprobaty techniczne (w tym m.in. Aprobaty Techniczne Instytutu Techniki Budowlanej), deklaracje zgodności i certyfikat zgodności oraz powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami szczegółowymi.
21. [właściwości materiałów] Wszystkie wyroby stosowane w budownictwie, zgodnie z Dyrektywami Wspólnot Europejskich i innymi obowiązującymi przepisami, powinny charakteryzować się takimi właściwościami technicznymi, aby obiekty z nich budowane i montowane spełniały wszelkie wymagania podstawowe, m.in. aby zapewniały: odpowiednią nośność i stateczność, bezpieczeństwo pożarowe, higienę, zdrowie, ochronę środowiska, bezpieczeństwo użytkowania, ochronę przed hałasem, oszczędność energii, izolacyjność termiczną a także odpowiednie właściwości fizyko - chemiczne, funkcjonalno - użytkowe, wytrzymałościowe, adekwatnie do zastosowanych wyrobów, m.in. antypoślizgowość, stabilność wymiarowania, odpowiednią tolerancję wymiarową mrozoodporność, niepalność, odporność na szok termiczny, odporność na ścieranie, odpowiednią wytrzymałość, odporność koloru na działanie światła, odporność na odczynniki chemiczne, odporność na płamienie oraz wszelkie inne wymagania. Stosowane wyroby nie mogą stanowić zagrożenia dla otoczenia, nie mogą wydzielać żadnych szkodliwych substancji, gazów lub nieprzyjemnych zapachów. W przewidzianym okresie eksploatacji stosowane wyroby nie mogą zmieniać swoich właściwości użytkowych, technicznych i technologicznych.
22. [analiza warunków brzegowych] Przed wykonaniem wszelkich prac montażowych danego rozwiązania bądź systemu Dostawca systemu/ Wykonawca zobowiązany jest przeanalizować warunki wytrzymałościowe, atmosferyczne (np. obciążenia wiatrem, śniegiem, gruntowo-wodne), bezpieczeństwa pożarowego, higieniczno-sanitarne, konstrukcyjne, montażowe i inne, w celu dobrania odpowiednich systemów, rozwiązań montażowych (przygotowujących, mocujących, łączących, uszczelniających, zabezpieczających, i in.) oraz warunków eksploatacji i użytkowania. Poszczególne rozwiązania systemowe i indywidualne oraz wszelkie powiązania między nimi Dostawcy systemu/ Wykonawcy zobowiązani są wzajemnie skoordynować.
23. [sprzęt] Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość, standard i środowisko wykonywanych robót, a także na środowisko naturalne. Rodzaj sprzętu pozostawia się do decyzji Wykonawcy, po uzgodnieniu z Dostawcą systemu oraz po uzgodnieniu z Zarządzającym realizacją umowy. Należy stosować sprzęt odpowiedni do przyjętej przez wykonawcę technologii budowy.
24. [transport i przechowywanie materiałów] Należy zagwarantować przewóz materiałów środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi, zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od materiałów działających korodująco i w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem, wilgocią, ogniem i wszelkiego innego rodzaju uszkodzeniami. Zastosowane materiały budowlane/wyroby/systemy powinny być transportowane, składowane, sezonowane, przygotowane do użycia, wykonywane, zabezpieczone ściśle wg wytycznych, instrukcji, specyfikacji technicznych Producenta/ Dostawcy.
25. [wykonanie robót budowlanych] Wszystkie roboty rozbiórkowe, ziemne, budowlano - montażowe (w tym przygotowanie, obróbka materiałów, montaż wszelkich materiałów i systemów, izolacje, zabezpieczenia, i inne), wykończeniowe, rozwiązania projektowo-realizacyjne, detale architektoniczne, obróbkę należy wykonać w oparciu o rysunki wykonawcze konsultowane z Głównym Projektantem obiektu, a także ściśle zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi, technologią wykonania, instrukcjami i specyfikacjami technicznymi Producenta/ Dostawcy systemu, przy zachowaniu środków bezpieczeństwa oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, instrukcjami BHP i obowiązującymi przepisami.
26. [montaż] Podczas montażu elementów systemowych oraz wszelkich rozwiązań projektowo -realizacyjnych, wyposażenia oraz elementów dodatkowych należy ściśle przestrzegać zasad przygotowania, wykonania i montażu oraz podłączenia i wykończenia elementów, określonych w wytycznych, specyfikacjach technicznych i instrukcjach Dostawcy/ Producenta/ Wykonawcy oraz montaż wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami i przepisami, uwzględniając m.in. wytrzymałość materiałów, obciążenia, ich wagę i pracę, odpowiedni sposób wykonania połączeń, mocowań, kotwień, a także uwzględniając odpowiedni sposób montażu innych elementów budowlanych, systemowych, instalacyjnych, sieciowych, elementów wyposażenia, elementów dodatkowych itp. Rozwiązania zaproponowane w niniejszej dokumentacji stanowią przykładową wytyczną wykonania systemu mocowania, łączenia poszczególnych elementów montażowych, itp., które należy szczegółowo dobierać i wykonywać w konsultacji z Dostawcą systemu/ Wykonawcą.

27. [materiały i akcesoria stanowią kompletny system] Prace budowlane wykonywane w oparciu o system Dostawcy lub Producenta należy wykonać z użyciem materiałów i akcesoriów wchodzących w skład kompletnego systemu rekomendowanego przez wybranego Dostawcę/ Producenta dla danych parametrów budynku. Kompletny system (m.in. dobór materiałów, gabaryty elementów systemowych, właściwości konstrukcyjno - wytrzymałościowe, właściwości fizyko - chemiczne oraz funkcjonalno - użytkowe, mocowanie, przygotowanie podłoża, składowanie, technologię wykonania, wykończenie, konserwację, itp.), jak dla danego typu obiektu, elementu, systemu, należy wykonać ściśle według instrukcji wykonania robót, technologii wykonania, zgodnie z wytycznymi Producenta/ Dostawcy systemu, a także zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej.
28. [dodatkowe elementy systemów i rozwiązań] Wszelkie dodatkowe elementy do systemów i rozwiązań projektowo-realizacyjnych należy dobierać ściśle zgodnie z wytycznymi Wykonawcy/ Dostawcy, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej. Dla poszczególnych systemów i rozwiązań projektowo-realizacyjnych należy przewidzieć komplet elementów mocujących i elementów dodatkowych funkcjonujących z danym elementem, a bez których dane elementy nie będą funkcjonować prawidłowo. Wszelkie elementy dodatkowe, akcesoria, łączenia, podłączenia, mocowania, itp. muszą być częścią jednego, kompletnego systemu, bądź rozwiązania projektowo - realizacyjnego.
29. [rozwiązania złożone z różnych systemów] Niedozwolone jest stosowanie rozwiązań złożonych z różnych systemów Dostawców, w przypadku gdy rozwiązanie takie nie otrzyma pełnej gwarancji Dostawcy jak dla całego systemu.
30. [wykonanie robót przez autoryzowanego Wykonawcę] Wszelkie prace budowlane, montażowe bazujące na systemach Dostawców muszą być wykonywane przez autoryzowanego przez Dostawcę systemu Wykonawcę. Autoryzowany Wykonawca zobowiązany jest przekazać Inwestorowi pisemną gwarancję na wykonane prace na okres określony w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą lecz nie krótszy niż ogólnie przyjęty jako wysoki okres gwarancyjny funkcjonujący na rynku dla danego rozwiązania systemowego.
31. [gwarancja Producenta/ Wykonawcy] Producent/ Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inwestorowi pisemnej gwarancji dla wykonanych robót/ zastosowanych rozwiązań. Gwarancja powinna opiewać na okres określony w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą lecz nie krótszy niż ogólnie przyjęty jako wysoki okres gwarancyjny funkcjonujący na rynku dla danego rozwiązania.
32. [inspekcja Rzeczoznawcy] Po zakończeniu instalacji rozwiązań systemowych należy zapewnić inspekcję autoryzowanego Rzeczoznawcy Dostawcy systemu w celu skontrolowania, czy prace instalacyjne zostały wykonane zgodnie z kompletną dokumentacją dotyczącą danego rozwiązania systemowego, wytycznymi Dostawcy oraz obowiązującymi przepisami.
33. [reprezentatywne próbki elementów i materiałów] Na etapie realizacji inwestycji należy przedstawić Inwestorowi reprezentatywne próbki elementów i materiałów planowanych do zastosowania, a mające wpływ na estetykę, użyteczność i funkcjonalność obiektu, m.in. materiały elewacyjne (okładziny ścienne, posadzkowe, stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa), wykończeniowe (okładziny posadzek i ścian, sufity, elementy wyposażenia stałego i ruchomego, meblarskiego i sanitarnego, wszelkie akcesoria, widoczne elementy łączenia, elementy dodatkowe), itp. elementy wizualne, celem stwierdzenia zgodności zastosowania materiałów zgodnie z założeniami projektu i zatwierdzenia kolorystyki, właściwości wizualnych, estetycznych i użytkowych planowanych do zastosowania materiałów.
34. [jakość i zgodność wykonania prac] Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania wszelkich prac będących w zakresie umowy oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora nadzoru. W przypadku, gdy wykonane roboty lub elementy budowli nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub będą miały niezadowalającą jakość wówczas zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy. Zobowiązuje się Wykonawcę do wykonania obmiaru robót we własnym zakresie.
35. [gwarancja szczelności, stabilności, solidności, staranności, precyzji i profesjonalizmu wykonania] Wykonanie wszelkich prac budowlanych, izolacyjnych, montażowych, instalacyjnych oraz prac mających wpływ na bezpieczeństwo życia i zdrowia człowieka oraz późniejszą użyteczność, funkcjonalność, eksploatację i optymalnie niskie koszty utrzymania bezwzględnie powinno gwarantować szczelność, stabilność, solidność, poprawność, precyzję i profesjonalizm wykonania. Montaż elementów powinien gwarantować prawidłowe wykonanie wszelkich detali, m.in. obróbek, uszczelnień, prawidłowego działania elementów i mechanizmów, niezawodność systemu, nieprzekroczenia maksymalnej tolerancji wymiarowej, nieprzemarzanie przegrody i elementów. Miejsca połączeń, obróbki, wykończenia, styki różnych materiałów, rozwiązania narażone na rozszerzalność termiczną i pracę

materiałów, rozwiązania narażone na nieszczelności, rozwiązania narażone na działanie czynników atmosferycznych należy wykonywać w najwyższym stopniu staranności, precyzji i profesjonalizmu, gwarantujących szczelność, stabilność i poprawność wykonania rozwiązań. Przy wykonywaniu powyższych prac należy uwzględnić warunki współpracy i eksploatacji wszystkich elementów, podane przez Producentów. Materiały budowlane oraz warstwy narażone na czynniki zewnętrzne powinny spełniać wszelkie parametry do zastosowania w warunkach zewnętrznych. Technologia montażu, zabezpieczenia, warunki użytkowania, konserwacja - ściśle wg wytycznych Dostawcy systemu/ Wykonawcy. Dostawca lub Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi gwarancję na wykonanie przegród i rozwiązań, ich szczelności i prawidłowego działania w danym okresie.

36. [odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu] Przed finalnym zakończeniem robót zanikających i ulegających zakryciu Wykonawca zobowiązany jest przedstawić wykonane roboty do sprawdzenia ich ilości i jakości wykonania oraz do częściowego odbioru przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
37. [odbioru końcowe] Inwestycja podlega finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór ten powinien być dokonywany w czasie umożliwiającym usunięcie wad i usterek bez hamowania ogólnego postępu robót.
38. [parametry techniczne przegród] Poszczególne warstwy wszelkich przegród budowlanych powinny posiadać jako kompletny układ odpowiednie parametry techniczne (m.in. wymiary, skrajnie, tolerancję), fizyko - chemiczne i funkcjonalno - użytkowe spełniające wszelkie parametry, w tym parametry przeciwpożarowe, parametry izolacyjności przeciwwilgociowej, termicznej i akustycznej oraz powinny być zgodne z założeniami projektu, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami i normami. Poszczególne warstwy wszelkich przegród budowlanych powinny spełniać wymagania kompletnego systemu. Główne wymiary podstawowe, skrajnie, właściwości, parametry i warstwowość przegród stanowiących element technologiczny powinny wynikać z systemu i technologii Dostawcy/ Wykonawcy.
39. [elementy ochrony przeciwpożarowej] Poszczególne elementy budynku jak ściany, stropy, oddzielenia, dachy, okładziny, przegrody, wykończenia, obudowy i inne oraz elementy uzupełniające do nich, stanowiące elementy ochrony przeciwpożarowej oraz zamknięcia znajdujących się w nich otworów, powinny posiadać parametry odporności ogniowej wynikające z założonej klasyfikacji pożarowej budynku oraz powinny odpowiadać obowiązującym przepisom oraz normom.
40. [wymiarowanie elementów budowlanych] Rysunki wskazują wymiarowanie elementów budowlanych licząc bez grubości tynków.
41. [wentylowanie przegród] Styki, połączenia, obróbki wykonywać zgodnie z wytycznymi Dostawcy systemu, ze szczególnym uwzględnieniem wentylowania wymaganych przestrzeni elewacji, attyk, stropodachu, przegród, itp. w sposób adekwatny dla dobranego systemu przegrody, materiału i sposobu montażu.
42. [obudowy elementów instalacyjnych, pionów, urządzeń] Elementy instalacyjne, piony, urządzenia (które takie obudowy dopuszczają) - należy obudować systemowymi obudowami g-k lub włókno-cementowymi, zachowując zasady wiedzy technicznej oraz wytyczne Dostawcy, typ obudowy zgodnie z dokumentacją projektową.
43. [wnęki instalacyjne] Gabaryty wszelkich wnęk, bruzd, otworów, przebić dla urządzeń, elementów instalacji, szafek, elementów wyposażenia itp. należy dobierać ściśle do wielkości danych elementów, z uwzględnieniem minimalnego luzu montażowego, na bazie projektów branżowych. Mocowanie i zabudowę danych elementów, urządzeń, instalacji w ścianie oraz obudowę wnęk, otworów, przebić należy wykonać w sposób bardzo precyzyjny, profesjonalny i estetyczny.
44. [lokalizacja urządzeń i elementów instalacyjnych] Lokalizację urządzeń instalacyjnych i wszelkich innych elementów instalacji, jak m.in. grzejniki, rozdzielacze co., rozdzielnie elektryczne, wyłączniki, gniazda, panele sterownicze, itp. należy wykonywać na podstawie projektów branżowych oraz ściśle koordynować z projektem branży architektura. W przypadku nieścisłości, bądź rozbieżności konsultować rozwiązania z Głównym Projektantem.
45. [obudowy i zabezpieczenia przeciwpożarowe] Wszelkie obudowy i zabezpieczenia przeciwpożarowe należy wykonać zgodnie z założeniami dokumentacji projektowej, opisem technicznym - częścią ochrony przeciwpożarowej, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
46. [przebiecia w elementach konstrukcyjnych] Zasadnicze przebiecia konstrukcyjne dla elementów instalacyjnych należy odnosić adekwatnie do elementów określonych na rysunkach branży konstrukcyjnej, sanitarnej, elektrycznej i architektonicznej, w koordynacji międzybranżowej. Wszelkie dodatkowe przebiecia od elementów instalacyjnych w przegrodach należy uwzględnić na etapie realizacji inwestycji i wykonywać na bazie kompleksowej dokumentacji projektowej i zasadach wiedzy technicznej. W trakcie wykonywania wszelkich przepustów instalacyjnych podczas murowania bądź wylewania przegród należy wykonać gotowe systemowe przepusty instalacyjne - elementy przepustów koordynować z projektami branżowymi.

47. [sposób łączenia elementów] Elementy stalowe łączyć ze sobą w sposób określony w projekcie branży konstrukcyjnej bądź zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu mocowania. W przypadku spawania elementów stalowych należy stosować spoiny pachwinowe o grubości 0,7 grubości najcieńszego elementu -szczegółowo rozwiązań wg branży konstrukcyjnej.
48. [zabezpieczenie i wykończenie przebić] Projektowane przejścia/przebicia konstrukcyjne, instalacyjne, elektryczne, teletechniczne należy w razie potrzeb zabezpieczyć materiałem przeciwpożarowym (w razie przejścia przez elementy będące zamknięciami ogniochronnymi lub strefami przeciwpożarowymi). Dodatkowo każde przebiecie należy zabezpieczyć materiałem wykończeniowym (tynk, płyta g-k, masa uszczelniająca, itp.).
49. [obudowy, czerpnie, wyrzutnie, drabiny] Elementy wizualne m. in. takie jak obudowy urządzeń technicznych, czerpni, wyrzutni, drabiny elewacyjne, obudowy, itp. dobierać adekwatnie do założeń i estetyki projektu, zastosowanych materiałów wykończeniowych, uwzględniając warunki użytkowania, zasady wiedzy technicznej i obowiązujące przepisy i przedstawić Głównemu Projektantowi do akceptacji.
50. [parametry czerpni, wyrzutni, przewodów kominowych, kanalizacyjnych] Urządzenia techniczne oraz elementy instalacji, m. in. takie jak czerpnie, wyrzutnie, przewody kominowe, przewody wentylujące piony instalacji kanalizacyjnej, elementy wentylacji i inne powinny być wykonane z materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, certyfikatami oraz zachowywać wymagane odległości, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, z uwzględnieniem założeń projektu i wytycznych branży instalacyjnej.
51. [dojścia, wyjścia, wylazy techniczne] Do urządzeń technicznych, kominów, elementów instalacyjnych i innych należy zagwarantować dostęp w formie dojścia technicznego, wyjścia z klatki schodowej, wylazu technicznego, stopni i ław kominarskich, drabin, pomostów technicznych, bądź innych elementów, które powinny spełniać użyteczność obiektu założoną w projekcie oraz być zgodne z obowiązującymi przepisami, normami oraz wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej. Elementy wykonywać jako systemowe, adekwatnie do systemu pokrycia dachu/ elewacji - wytyczne ściśle wg Dostawcy systemu.
52. [bezpieczeństwo użytkowania innych elementów] Tablice informacyjne, reklamy i podobne urządzenia oraz dekoracje powinny być tak usytuowane, wykonane i zamocowane, aby nie stanowiły zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku i osób trzecich.
53. [zabezpieczenie przed upadkiem okładzin elewacyjnych, skrzydeł, szyb] Daszki, balkony oraz stałe i ruchome osłony przeciwsłoneczne mogą być umieszczane na wysokości co najmniej 2,4 m nad poziomem chodnika, z pozostawieniem nieosłoniętego pasma ruchu od strony jezdni o szerokości co najmniej 1 m. Daszek powinien mieć konstrukcję umożliwiającą przeniesienie ewentualnych obciążeń, jakie w prawdopodobnym zakresie może spowodować upadek okładzin elewacyjnych, skrzydeł okiennych lub szyb.
54. [wysunięcie elementów poza płaszczyznę ściany] Wystawy sklepowe, gabloty reklamowe, a także obudowy urządzeń technicznych nie mogą być wysunięte poza płaszczyznę ściany zewnętrznej budynku o więcej niż 0,5 m - przy zachowaniu użytkowej szerokości chodnika nie mniejszej niż 2 m oraz zapewnieniu bezpieczeństwa ruchu dla osób z dysfunkcją narządu wzroku.
55. [projekt wnętrz koordynować międzybranżowo] Wszelkie wytyczne projektu wnętrz w formie zestawień, tabel, kart wyposażenia, kart materiałów, opisów, zdjęć, przykładowych systemów i elementów itp. należy traktować jako wytyczne stylu, designu, kolorystyki, formy, charakteru użytkowego i należy je ściśle koordynować i wykonywać z uwzględnieniem wszelkich wytycznych technicznych odpowiadających im projektów branżowych, np. design wyposażenia sanitarnego należy koordynować i montować uwzględniając parametry techniczne projektu branży sanitarnej. Projekt wnętrz ściśle konsultować z Inwestorem z uwzględnieniem standardu Inwestora dotyczącego elementów wyposażenia i wykończenia.
56. [uszczegółowienie i koordynacja Projektu wnętrz] Projektant zastrzega sobie prawo do uszczegółowienia i koordynacji Projektu wnętrz na etapie Nadzoru Autorskiego, na wyraźne życzenie i w konsultacji z Inwestorem.
57. [elementy systemowe wbudowane w ścianę] Wymiary wnek pod wszelkie elementy systemowe wyposażenia ruchomego wbudowanego w ścianę należy dobierać z uwzględnieniem danego doboru elementów systemowych - ściśle wg Dostawcy systemu.
58. [koordynacja międzybranżowa] Wszelkie rozwiązania budowlane, montażowe, systemowe i inne należy wykonywać w ścisłej koordynacji i współpracy pomiędzy Podwykonawcami branżowymi, autoryzowanymi Podwykonawcami danych systemów a Wykonawcą Generalnym Inwestycji - Kierownikiem Budowy oraz Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego/ Inwestorem.
59. [Inspektor Nadzoru Inwestorskiego] Przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego rozumie się jednostkę sprawującą pełną kontrolę w imieniu Inwestora/ Zamawiającego.
60. [geodezyjne sprawdzenie i wytyczenie obiektów] Przed realizacją inwestycji bezwzględnie należy dokonać sprawdzenia i wytyczenia geodezyjnego rzędnych wysokościowych, m.in. poziomów kondygnacji budynków,

elementów dróg, placów, chodników, oraz poziomów terenu istniejącego, w celu prawidłowego powiązania i usytuowania wysokościowego powyższych elementów w stosunku do poziomów istniejącego terenu.

61. [informacje branży architektura stosować odpowiednio] Odpowiednie, adekwatne informacje, opisy, rozwiązania, uwagi opracowania wiodącego jakim jest branża architektura należy stosować odpowiednio do pozostałych części dokumentacji oraz wszystkich pozostałych branż projektowych.
62. [przejścia elementów instalacji przez przegrody] Wszelkie przejścia elementów instalacji przez przegrody, jak np. kanały nawiewne, wywiewne, wywiewki kanalizacyjne, czerpnie, studnie schładzające, przewody preizolowane, przyłącza, itp., należy wykonać ściśle wg wytycznych Dostawców elementów instalacyjnych oraz Dostawców systemów przegród, przez które przechodzą oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, z uwzględnieniem prawidłowego rozwiązania izolacji przeciwwilgociowych, przeciwwodnych, termicznych i innych. Wszelkie przejścia i przebicia przez stropodach muszą być przejściami wodoszczelnymi.

Opracował: mgr inż. arch. Józef Pałka

IV.B. Branża konstrukcje

IV.B.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania, jest projekt budowlany zamienny, branży konstrukcyjnej budynku wielorodzinnego z usługami i garażami w podziemiu, zlokalizowanego w Świdnicy przy ul. Kozara Słobódzkiego nr 19(działka 1118 obręb 0001 Świdnica):

- Podkłady i wytyczne architektoniczne z projektu branży architektonicznej.
- Dokumentacja geologiczna opracowane przez dokumentacja geologiczna dla budowy obiektu wykonana przez KOMARTECH Kordian Kuc, Świdnica ul. Mieszka I nr 19B/3.

- Uzgodnienia i wytyczne branżowe.

- Normy i przepisy prawa budowlanego:

Obciążenie zebrano zgodnie z:

Normy PN-EN (Eurokody):

- PN-EN 1990:2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne- Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru

Normy PN (stare normy):

- PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli - Zasady ustalania wartości
- PN-B-02001:1982 Obciążenia budowli -- Obciążenia stałe
- PN-B-02003:1982 Obciążenia budowli -- Obciążenia zmienne technologiczne -- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-B-02010:1980 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem -PN-B-02010:1980/Az1:2006
- PN-B-02011:1977 Obciążenia w obliczeniach statycznych ~ Obciążenie wiatrem -PN-B-02011:1977/Az1:2009
- PN-B-02014:1988 Obciążenia budowli - Obciążenie

gruntem Elementy konstrukcyjne zwymiarowano zgodnie z:

Normy PN-EN (Eurokody):

- PN-EN 1990:2004 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1995-1-1:2005 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Zasady ogólne i zasady dla budynków
- PN-EN 1995-1-1:2005/A1:2008
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6 -- Projektowanie konstrukcji murowych -- Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów

Normy PN (stare normy):

- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone -- Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane -- Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03150:2000/Az1:2001
- PN-B-03150:2000/Az2:2003
- PN-B-03150:2000/Az3:2004
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe -- Projektowanie i obliczanie
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane -- Posadowienie bezpośrednio budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie

Inne przepisy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (późniejszymi zmianami), w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

IV.B.3.Założenia do obliczeń konstrukcji.

IV.B.3.1.1. Przyjęta kategoria geotechniczna.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania warunków geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Poz. 463) na podstawie dokumentacji geologicznej, warunki gruntowe na terenie projektowanego obiektu ustalono jako proste, a projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej

IV.B.3.1.2. Obciążenia.

Obciążenia stałe wg PN - 82/B-02001

Obciążenia wiatrem wg PN - 77/B-02011 i PN-B-02011:1977/Az1:2009

Obciążenia charakterystyczne $q_k = 0,30$ kPa - III strefa obciążenia wiatrem. Budowla niepodatna na dynamiczne obciążenia wiatrem ($B = 1,80$)

Obciążenia śniegiem wg PN - 80/B-02010 i PN-B-02010/Az1:2006 I strefa obciążenia śniegiem - $q_k = 0,70$ kN/m²

Wartości charakterystyczne obciążeń użytkowych a)

cześć mieszkalna

- pomieszczenia mieszkalne $q_k=1,50$ kN/m²
- korytarze i halle $q_k=2,00$ kN/m²
- balkony, galerie wspornikowe $q_k=5,00$ kN/m²
- klatki schodowe, galerie niewspornikowe $q_k=4,00$ kN/m²
- obciążenie zastępcze od ścianek działowych $q_k= 1,25$ kN/m²

b) garaże

- obciążenia zastępcze równomiernie rozłożone od samochodów osobowych $q_k=3,00$ kN/m²

c) strop nad garażem - pas drogowy

- obciążenia zastępcze równomiernie rozłożone od sam. ciężarowych i osobowych $q_k=15,00$ kN/m²

d) obciążenia liniowe

- obciążenia (charakterystyczne) od ścian nienośnych z bloczka silikatowego gr. 18cm $q_k=0,18m \times 19kN/m^3 \times 2,8m = 9,6kN/m$
- obciążenia (charakterystyczne) od ścian nienośnych z bloczka silikatowego gr. 24cm (parter) $q_k=0,24m \times 19kN/m^3 \times 3,0m = 13,7kN/m$

IV.B.3.1.3. Metody obliczeń.

Konstrukcje i elementy oblicza się z uwagi na możliwość wystąpienia dwóch grup stanów granicznych

- a) grupy stanów granicznych nośności
- b) grupy stanów granicznych użytkowania

Obliczenia przeprowadzono przy użyciu programów: RM-Win a także Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2011.

IV.B.3.1.4. Założenia materiałowe.

- beton podłoża C12/15
- beton konstrukcyjny C30/37 hydrofobowy W10 - płyta fundamentowa,
- beton konstrukcyjny C25/30 hydrofobowy W10 - ściany żelbetowe zewnętrzne piwnic, ściany oporowe, rampa
- beton konstrukcyjny głównych elementów nośnych C25/30- stropy, podciagi
- beton konstrukcyjny C20/25 - pozostałe elementy (słupy, wieńce, klatka schodowa, trzpienie)
- stal zbrojeniowa kl. A-IIIN (B500SP)
- stal zbrojeniowa kl. A-I (St3SX)
- stal konstrukcyjna St3S
- ściany zewnętrzne - bloczki silikatowe + docieplenie (wg części architektonicznej)
- ściany wewnętrzne - bloczki silikatowe + tynk (wg części architektonicznej)
- ściany działowe mieszkań - bloczki silikatowe gr. 8 lub 12cm (wg części architektonicznej)
- zaprawa cementowa M10 lub klej o co najmniej takich samych właściwościach w ścianach nośnych
- zaprawa cementowo - wapienna M10 lub klej o co najmniej takich samych właściwościach w ścianach nośnych
- zaprawa cementowo - wapienna M5 w ścianach nienośnych
- nadproża okienne i drzwiowe - żelbetowe prefabrykowane typu L19 oraz monolityczne żelbetowe

IV.B.4. Założenia lokalizacyjne.

Lokalizację obiektu założono w III strefie wiatrowej i I strefie śniegowej oraz umownej głębokości przemarzania gruntu $h_z=0,80m$ ustalanych wg Polskich Norm.

IV.B.5. Warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo-wodne zostały określone w dokumentacji badań geotechnicznych wykonanych przez KOMARTECH Kordian Kuc, Świdnica ul. Mieszka I nr 19B/3

Teren badań zlokalizowany jest w miejscowości Świdnica, przy ul. Kozara Słobódzkiego w Świdnicy.

Dla potrzeb wykonania budynku zostało wykonane, trzy odwierty do głębokości 6,0 m. Prace wykonano pod nadzorem uprawnionego geologa.

IV.B.5.1.1. Charakterystyka warunków geotechnicznych.

Projektowany budynek zlokalizowany będzie na działce, nr 19 obręb 0001 Świdnica przy ul. Kozara Słobódzkiego nr 19 w w Świdnicy. Według podziału Polski na jednostki fizyczno - geograficzne teren badań położony jest w makroregionie Przedgórze Sudeckie, mezo - regionie Równina Świdnicka. Morfologicznie teren położony jest na wysoczyźnie morenowej płaskiej o wysokościach 238,0 - 242,0 m n.p.m. Deniwelacja na terenie działki nie przekracza 1,0 m. Morfologia terenu jest nieznacznie przekształcona działalnością człowieka poprzez nadsypanie i wyrównanie.

W płytkiej budowie geologicznej występują czwartorzędowe plejstocenijskie osady fluwioglacjalne lodowacenia bałtyckiego - pospółki gliniaste oraz żwiry gliniaste z kamieniami, źle wysortowane, z domieszką frakcji ilastej gliniastej. Miąższość utworów czwartorzędowych w rejonie badań wynosi około 35 - 40 m. Cały teren (w sąsiedztwie wykopu) przykrywa warstwa nasypów niekontrolowanych zbudowanych z gruzów i innych pozostałości, o miąższości 0,5 - 1,5 m, lokalnie miąższość nasypów może dochodzić do ca 2,0m. Od dna wykopu fundamentowego, do głębokości 0,6-1,5m, zalegają plejstocenijskie pospółki gliniaste, oraz żwiry gliniaste z kamieniami.

Zgodnie z PN-81/B-03020 i PN-86/B-2480, na podstawie genezy, litologii oraz stanu gruntów, w podłożu na głębokości posadowienia budynku ok. 3,6-4m, wydzielono jedną warstwę geotechniczną:

Warstwa I(B): czwartorzędowych plejstocenijskich fluwioglacjalnych glin ze żwirem, pospółek gliniastych i żwirów gliniastych

Warstwa I: zaliczono do niej pospółki gliniaste, żwiry gliniaste, gliny oraz piaski gliniaste, zaliczone zgodnie z klasyfikacją podaną przez Wiłuna do grupy B (grunty spoiste) przechodzące bez ostrych granic w grunty mało spoiste (piaski gliniaste ze żwirem) zaliczone do grupy „A” oraz grunty gruboziarniste (pospółki gliniaste, żwiry gliniaste) o znacznie korzystniejszych parametrach geotechnicznych.

Ze względu na zróżnicowanie litologii w obrębie tej warstwy wydzielono dwa pakiety geotechniczne:

Pakiet B2: stanowią pospółki gliniaste ze żwirem oraz żwiry gliniaste z kamieniami w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności $IL=0,15$, występujące od dna wykopu do głębokości 0,6 -1,5 m;

Pakiet B3: zaliczono do niego gliny oraz piaski gliniaste, lokalnie z kamieniami, występujące poniżej głębokości 3,3 -6,0 m. Grunty te są w stanie twardoplastycznym o stopniu plastyczności $IL=0,20-0,35$.

Pozostałe właściwości fizyczno - mechaniczne gruntów zaliczonych do wydzielonych pakietów geotechnicznych.

IV.B.5.1.2. Charakterystyka warunków wodnych.

Warunki gruntowe wodne:

Wody gruntowej do głębokości wykonanych wierceń (tj. 6,0 m poniżej dna wykopu) nie stwierdzono. Po opadach deszczu lub w czasie wiosennych roztopów na stropie bądź w obrębie glin z kamieniami i pospółek mogą występować okresowe sączenia wody gruntowej.

Wody gruntowe powierzchniowe:

W pobliżu badanego terenu brak stałych cieków wód powierzchniowych. Wody opadowe spływają po powierzchni terenu lub infiltrują w podłoże.

IV.B.5.1.3. Posadowienie budynku i roboty ziemne, zabezpieczenie wykopu.

Poziom istniejącego terenu na działce ma rzędną ok. 244.38,00m n.p.m. i jest bardzo zróżnicowany na całości działki ze względu na pochylenie działki w stronę ul. Kozara Słobódzkiego. Poziom odniesienia $\pm 0,00=244,26$ m n.p.m. jest równy poziomowi nowo projektowanej posadzki parteru. Poziom posadowienia przyjęto -3,85m poniżej poziomu odniesienia i wynosi 240,41 m n.p.m.

Ze względu na to, że teren budowy znajduje się w centrum osiedla i sąsiaduje z drogą należy dokonać odpowiedniego zabezpieczenia wykopu w postaci ścianki berlińskiej.

W każdym przypadku przed rozpoczęciem prac należy wykonać projekt zabezpieczenia wykopu wraz z projektem odwodnienia wykopu i do obowiązków wykonawcy należy sporządzenie projektu zabezpieczenia wykopu wraz z projektem odwodnienia.

IV.B.6. Rozwiązanie konstrukcyjne obiektu.

IV.B.6.1.1. Ogólna charakterystyka obiektu.

Projektuje się budynek mieszkalny wielorodzinny z częścią garażową. Jest to budynek z pięcioma kondygnacjami nadziemnymi (parter-usługi, I-III piętra-mieszkania, poddasze-pomieszczenia gospodarcze), oraz jedną kondygnacją podziemną (garaże). Konstrukcje nośną budynku stanowią stropy żelbetowe wsparte na podciągach żelbetowych (strop nad garażem), słupach żelbetowych usytuowanych w części podziemnej i na parterze, tarczach żelbetowych I piętra, oraz na ścianach wykonanych z bloczków silikatowych usytuowanych na kondygnacjach wyższych. Stropy projektuje się jako żelbetowe typu Filigran, oraz kanałowe na poddaszu. Strop nad garażem gr. 25cm, nad I-III piętrem gr. 20cm, nad poddaszem budynek przykryty jest stropodachem w konstrukcji żelbetowej. Garaż podziemny zajmuje prawie całą działkę. Natomiast budynek, jako część nadziemna, jest mniejszy i w rzucie pokrywa się częściowo, z rzutem części podziemnej.

IV.B.6.1.2. Fundamenty.

Projektuje się fundamenty w postaci płyty fundamentowej posadowionej bezpośrednio na warstwach pod fundamentowych. Należy pod fundamentami wykonać na gruncie warstwę tzw. „chudego betonu” z betonu C10/15 o grubości 10 cm. Przyjmuje się grubość płyty fundamentowej 50cm, posadowionej na poziomie -3,85, z pogrubieniami pod słupami, do gr. 80 cm (poziom posadowienia -4,15). Płyta w podszybiu windy posadowiona została na poziomie -4,95 i posiada gr. 160cm. Płytę fundamentową, razem z pogrubieniem podszybia, należy wykonać z betonu klasy C30/37 hydrofobowy W10, zbrojoną stalą A-IIIN (RB500W). Otulina fundamentów spód, boki 5cm, góra 3cm. Dopuszcza się wykonanie przerwy roboczej w płycie fundamentowej po uzgodnieniu lokalizacji i sposobu połączenia z projektantem konstrukcji.

Poziomy charakterystyczne przedstawiają się następująco:

1. poziom „zerowy”	±0,00 m = 244,26 m n.p.m
- poziomy posadowienia płyty	-3,85m = 240,41 m n.p.m.
- poziomy posadowienia pogrubienia płyty pod słupami	-4,15m = 240,11 m n.p.m.
- poziomy posadowienia pogrubienia płyty pod szybem	-4,95m = 239,31 m n.p.m.
- poziom terenu projektowanego	±0,00 m = 240,24 m.p.m

IV.B.6.1.3. Ściany żelbetowe.

Projektuje się żelbetowe ściany o grubości 24cm i 18cm, z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIN (RB500W). Dokładne wymiary, usytuowanie w planie poszczególnych ścian pokazano na rysunkach stropów. Dokładne zbrojenie jak też szczegóły oparcia i połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi) należy wykonać wg projektu wykonawczego. W ścianach żelbetowych należy zastosować listwy systemowe gumowe wymuszające rysę.

IV.B.6.1.4. Ściany zewnętrzne żelbetowe piwnic.

Projektuje się żelbetowe zewnętrzne ściany oporowe piwnic, o grubości 24cm z betonu klasy C25/30 (B30 beton hydrofobowy W10, zbrojone stalą A-IIIN (RB500W). Dokładne wymiary, usytuowanie w planie poszczególnych ścian pokazano na rysunkach stropów. Dokładne zbrojenie jak też szczegóły oparcia i połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami, wieńcami) należy wykonać wg projektu wykonawczego. W ścianach żelbetowych w gruncie należy zastosować listwy systemowe, gumowe wymuszające rysę. Przerwa robocza płyty fundamentowej i ściany powinna zostać uszczelniona.

IV.B.6.1.5. Ściany wewnętrzne żelbetowe.

Projektuje się żelbetowe wewnętrzne ściany żelbetowe o grubości 24cm z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojone stalą A-IIIN (RB500W). Dokładne wymiary, usytuowanie w planie poszczególnych ścian pokazano na rysunkach stropów. Dokładne zbrojenie jak też szczegóły oparcia i połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami, wieńcami), należy wykonać wg projektu wykonawczego.

IV.B.6.1.6. Ściany murowane.

Zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne zaprojektowano z bloczków silikatowych gr. 18 i 24cm na zaprawie cementowo - wapiennej M12 lub spoiną cienkowarstwową. Klasa wytrzymałości na ściskanie dla ścian nośnych 25MPa. Ściany osłonowe i wewnętrzne nienośne 15MPa. Na wszystkich ścianach nośnych należy wykonać wieńce żelbetowe. Dodatkowo ściany zewnętrzne docieplone są płytami z wełny mineralnej gr. 20cm. Ściany w miejscach niezbędnych należy wzmocnić trzpieniami żelbetowymi.

Szczegóły oparcia i połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami, wieńcami i belkami stropowymi) należy wykonać wg projektu wykonawczego.

IV.B.6.1.7. Klatka schodowa.

W klatce schodowej projektuje się żelbetowe schody (monolityczne lub prefabrykowane) dwubiegowe wykonane z betonu B25 oraz stali A-IIIIN(RB500W) gr. 15cm biegnące z garaży na trzecie piętro. Schody opierają się w garażu dolnej części na płycie fundamentowej, natomiast w górnych częściach na wylewanych płytach spocznikowych zbrojonych prętami ze stali A-IIIIN(RB500W). Na wyższych kondygnacjach biegi schodowe opierają się jednym końcem na płycie stropowej, drugim zaś spocznikiem międzypiętrowym na ścianach klatki schodowej. Dokładne wymiary, usytuowanie w planie poszczególnych biegów pokazano na rysunkach stropów. Dokładne zbrojenie jak też szczegóły oparcia i połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami) należy wykonać wg projektu wykonawczego.

IV.B.6.1.8. Nadproża.

Zaprojektowano następujące nadproża w ścianach nośnych zewnętrznych i wewnętrznych:

- z prefabrykowanych belek żelbetowych typu L-19 (rodzaj wg rys. PB konstrukcji)
- belki nadprożowe wykonane z betonu C25/30 (B30) oraz stali A-IIIIN(RB500W) o przekroju na parterze $b \times h = 24 \times 50$ cm oraz na wyższych kondygnacjach o przekroju $b \times h = 24 \times 60$ cm. Belki nadprożowe są wykonane monolitycznie łącznie z konstrukcją stropu. Elementy konstrukcyjne należy wykonać według rysunków projektu wykonawczego. Gabaryty elementów wg rysunków projektu budowlanego
- nadproża żelbetowe Nż o przekroju $b \times h = 18 \times 50$ cm wykonane z betonu C25/30 (B30) oraz stali A-IIIIN(RB500W)

W miejscach oznaczonych na rysunku należy oddylać murowane ściany zewnętrzne (osłonowe) od wieńców na odległość co najmniej 2 cm. Miejsce to można wypełnić materiałem trwale plastycznym lub styropianem

IV.B.6.1.9. Wieńce żelbetowe.

Na wszystkich ścianach nośnych wewnętrznych i zewnętrznych poszczególnych kondygnacji należy wykonać wieńce żelbetowe W-... o przekroju:

- $b \times h = 24 \times 25$ cm na ścianach gr. 24cm
- $b \times h = 18 \times 25$ cm na ścianach gr. 18cm

z betonu klasy C20/25 (B25) zbrojone stalą A-IIIIN(RB500W). Wymiary i usytuowanie w planie poszczególnych wieńców opisano na rysunkach stropów. Zbrojenie wieńców oraz szczegóły połączeń wieńców z innymi elementami konstrukcji (tj. podciągami, stropami, płytami), należy wykonać wg projektu wykonawczego.

IV.B.6.1.10. Strop nad garażem.

Projektuje się strop nad garażem w postaci zespolonej typu Filigran o grubości 25cm. Stropy opierają się na podciągach oraz ścianach żelbetowych, zaprojektowano je w większości, jako jednokierunkowo zbrojone. Na rysunku stropu pokazano kierunek oparcia prefabrykatów stropowych oraz miejsca wykonania strzałki odwrotnej, natomiast dokładne ich rozmieszczenie na rzucie, ich geometrię i potrzebne zbrojenie należy wykonać wg projektu wykonawczego wykonanego przez producenta płyt i podlegającego weryfikacji i zatwierdzeniu przez głównego projektanta konstrukcji.

Strop należy wykonać z betonu klasy C25/30 (B30) oraz zazbroić stalą A-IIIIN (RB500W)

IV.B.6.1.11. Stropy międzykondygnacyjne.

Na strop przyjęto strop Filigran o grubości 20cm. Na rysunku stropu pokazano kierunek oparcia prefabrykatów stropowych, natomiast dokładne ich rozmieszczenie na rzucie, ich geometrię i potrzebne zbrojenie należy wykonać wg projektu wykonawczego wykonanego przez producenta płyt i podlegającego weryfikacji i zatwierdzeniu przez

głównego projektanta konstrukcji. W większości stropy projektuje się jako jednokierunkowo zbrojone. Stropy oparte są na podciągach i ścianach murowanych poszczególnych pięter. Stropy należy wykonać z betonu klasy C25/30 (B30) oraz zazbroić stalą A-IIIN RB500W).

IV.B.6.1.12. Balkony.

Płyty balkonowe projektuje się jako prefabrykowane, krzyżowo zbrojone wykonane z betonu C25/30 hydrofobowego W10 i zbrojone stalą A-IIIN (RB500W) o grubości 16-18cm. Połączenie balkonów ze stropami realizowane poprzez konstrukcję typu SCHOCK ISOKORP.

Dokładne zbrojenie jak też szczegóły oparcia i połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami, wieńcami) należy wykonać wg projektu wykonawczego. Projekt wykonawczy płyt balkonowych, powinien być wykonany przez producenta płyt. Projekt wykonawczy, wraz z przyjętymi schematami statycznymi i zestawieniem obciążeń podlega, weryfikacji i zatwierdzeniu, przez głównego projektanta konstrukcji.

IV.B.6.1.13. Podciągi i nadciągi żelbetowe.

W celu przeniesienia obciążeń ze stropu zaprojektowano podciągi żelbetowe z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIN(RB500W). Podciągi opierają się na słupach żelbetowych lub na ścianach nośnych. W stropie nad parterem zaprojektowano dodatkowo podciągi w formie pasm zbrojonych jak belki, potrzebnych ze względu na nośność i przeniesienie sił z kilku kondygnacji. W stropie nad parterem, zaprojektowano nadciągi żelbetowe $b \times h = 25 \times 40$ cm, nad ścianami oddzielającymi mieszkania. Dokładne wymiary, usytuowanie w planie poszczególnych podciągów i nadciągów pokazano na rysunkach stropów. Dokładne zbrojenie jak też szczegóły oparcia i połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami, wieńcami) należy wykonać wg projektu wykonawczego.

IV.B.6.1.14. Słupy żelbetowe

W celu przeniesienia obciążeń z konstrukcji stropu na fundament zaprojektowano słupy żelbetowe z betonu klasy C25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIN(RB500W). Dokładne wymiary, usytuowanie w planie poszczególnych słupów pokazano na rysunku płyty fundamentowej. Dokładne zbrojenie jak też szczegóły połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami, wieńcami) należy wykonać wg projektu wykonawczego.

IV.B.6.1.15. Tarcze żelbetowe.

W celu przeniesienia sił z kilku kondygnacji na słupy i dalej na fundament zaprojektowano duże tarcze żelbetowe na parterze i I piętrze.. Wszystkie tarcze są gr. 18cm natomiast pod stropem wymiar się różni w zależności od obciążenia. Tarcze należy wykonać z betonu klasy C25/30 (B30) zbroić stalą A-IIIN(RB500W).

Dokładne zbrojenie jak też szczegóły połączenia z innymi elementami konstrukcji (tj. płytami stropowymi, podciągami, nadciągami, wieńcami) należy wykonać wg projektu wykonawczego.

IV.B.6.1.17. Izolacje pionowe, izolacje pionowe i dodatkowe akcesoria do wbudowania.

Nie przewidziano izolacji przeciw-wodnej w części podziemnej od gruntu. Zastosowano tu beton hydrofobowy C30/37 (B37) na płytę fundamentową i C25/30 na ściany żelbetowe i elementy mające kontakt z gruntem w systemie Everdure Caltite. Połączenie płyty fundamentowej i ścian garaży należy uszczelnić za pomocą materiału uszczelniającego ACF Contaflexactiv firmy ADAE lub równoważne.

W ścianach żelbetowych w gruncie należy zastosować listwy wymuszające rysę SFA Contaflexactiv firmy ADAE lub równoważne. Wszelkie dylatacje poniżej poziomu terenu należy uszczelnić za pomocą taśm PVC firmy ADAE lub równoważne.

V. Uwagi

- 1) Projekt budowlany nie wyczerpuje zagadnień związanych z wykonawstwem oraz określeniem wielkości nakładów (kosztów) inwestycyjnych budowy obiektu.
- 2) Przed przystąpieniem do realizacji obiektu, ze względu na złożoność konstrukcji należy wykonać projekty wykonawcze oraz projekt zabezpieczenia wykopu
- 3) Wszystkie roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami w zakresie budownictwa oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”.
- 4) Wszelkie zmiany w projekcie należy konsultować z projektantem.
- 5) Kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.
- 6) W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych utrudnień w stosunku do projektu należy porozumieć się z projektantem.
- 7) Projekt wykonawczy płyt Filigran podlega weryfikacji i zatwierdzeniu przez głównego projektanta konstrukcji łącznie z przyjętymi schematami statycznymi jak i przyjętymi obciążeniami.

WSZYSTKIE ROBOTY BUDOWLANO - MONTAŻOWE WYKONYWAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI W ZAKRESIE BUDOWNICTWA ORAZ „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT”. WSZELKIE ZMIANY W PROJEKCIE NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.

Opracował: mgr inż. Andrzej Hryciuk

IV.D. Drogi, mała architektura i ukształtowanie terenu

IV.D.1. Podstawa opracowania.

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 03.120.1133),
- Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz. 2086 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430),
- mapa de celów projektowych,
- inwentaryzacje i pomiary w terenie.

IV.D.2. Charakterystyka projektowanego obiektu

IV.D.2.1. Uwarunkowania terenowo-prawne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na nieruchomościach oznaczonych geodezyjnie jako działki nr: 1118, 895, 894, 885 i 890/3, obręb 0001 Świdnica, w Świdnicy. Działki planowanej inwestycji bezpośrednio graniczą z pasem drogowym ul. Kozara Słobódzkiego - gminnej drogi publicznej zlokalizowanej na działce 277, oraz drogi lokalnej na działce nr 276, obręb 0001 Świdnica.

Projektowany, w ramach realizacji przedmiotowego zadania układ drogowy, zlokalizowany jest w części w pasie drogowym ul. Kozara Słobódzkiego (działka nr 277, obręb 0001 Świdnica) tj.:

- projektowany wjazd na drogę wewnętrzną (jednokierunkową) na działce 1118,
- projektowany wjazd, wraz z rampą zjazdową do garażu, zlokalizowanego w części podziemnej tytułowego budynku wielorodzinnego.

IV.D.3. Cel i zakres opracowania

W celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej (zapewnienia dostępu do sieci dróg publicznych) inwestycji jak w tytule, zaprojektowano nowy układ drogowy w postaci:

- wjazdu na drogę wewnętrzną (jednokierunkową) na działce 1118, stanowiącego połączenie układu drogowego projektowanego na terenie planowanej inwestycji z ul. Kozara Słobódzkiego (publiczną drogą gminną w zarządzie UM Świdnica), oraz ciągów pieszych okalających przedmiotowy budynek,
- wjazdu do garażu, połączonego z projektowaną rampą zjazdową do garażu podziemnego zlokalizowanego w części podziemnej projektowanego budynku,
- zjazdu z drogi wewnętrznej, na istniejącą drogę lokalną, stanowiącego połączenie układu drogowego projektowanego na terenie planowanej inwestycji z ul. ul. Kozara Słobódzkiego,
- zjazdu przy istniejącym, obiekcie handlowym, stanowiącego połączenie układu drogowego projektowanego na terenie planowanej inwestycji z ul. ul. Kozara Słobódzkiego.
- parkingów zewnętrznych, wzdłuż ul. Kozara Słobódzkiego i zaprojektowanego budynku.

W celu zapewnienia pieszej obsługi komunikacyjnej, z ul. Riedla do szkoły i obiektu handlowego, zaprojektowano na terenie inwestycji chodniki, tak aby tworzyły naturalne przedłużenie tych ciągów pieszych.

Lokalizacja wnioskowanego wjazdu i zjazdu jest zgodna z decyzją lokalizacyjną, nr:

IV.D.4. Stan istniejący i powiązanie z siecią dróg publicznych

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Świdnicy przy ul. Kozara Słobódzkiego, na działkach o nr: 1118, 895, 894, 885 i 890/2, obręb 0001 Świdnica. Działki przedmiotowego zamierzenia budowlanego bezpośrednio graniczą z pasem drogowym ul. Kozara Słobódzkiego, tj. działką nr 277, obręb 0001 Świdnica.

W stanie istniejącym ul. Kozara Słobódzkiego, jest drogą dwukierunkową o szerokości jezdni ok. 6m, (na odcinku realizacji przedmiotowego zadania) i nawierzchni bitumicznej, z obustronnymi chodnikami o nawierzchni z kostki betonowej. Z istniejącym pasem drogowym bezpośrednio graniczą istniejące budynki w zwartej zabudowie mieszkaniowej, wielorodzinnej.

W obrębie pasa drogowego ul. Kozara Słobódzkiego, znajdują się następujące sieci uzbrojenia technicznego terenu:

- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci kanalizacji deszczowej,
- sieci elektroenergetyczne, kablowe,
- sieci elektryczne, kablowe oświetlenia,
- sieci gazowe,
- sieci wodociągowe,

Zaznaczyć należy, iż istniejący układ drogowy ul. Kozara Słobódzkiego, jest bezpośrednio powiązany z drogą wojewódzką nr 35, poprzez skrzyżowanie z ul. Marii Kunic i dalej do ul. Zamenhoffa (droga nr 35). Ruch na tych drogach ma charakter lokalny, w strukturze rodzajowej dominują samochody osobowe (ze wszystkich dróg dojazdowych, na całym Osiedlu Młodych, wyeliminowano udział pojazdów o masie przekraczającej 2,5 t poprzez lokalizację odpowiednich znaków pionowych na ich wlotach).

IV.D.5. Stan projektowany

Projekt budowy budynku mieszkalno-usługowego, wielorodzinnego zakłada oprócz wykonania samej budowli kubaturowej również wykonanie:

- drogi wewnętrznej (jednokierunkowej) na działce nr 1118, wzdłuż projektowanego budynku zapewniającej dojazd do:
 - projektowanych z tyłu budynku, parkingów zewnętrznych na stropie garażu,
 - projektowanej, drogi wewnętrznej jednokierunkowej, na działce nr 890/2, zapewniającej dojazd na teren boiska szkoły, dalej na działce nr 885, obsługującej budynek trzech wspólnot (klatki; 13, 15 i 17), z wyjazdem na istniejącą drogę lokalną, na działce nr 276, która łączy się z ul. Kozara Słobódzkiego,
 - projektowanej w II etapie, drogi wewnętrznej jednokierunkowej, wraz z parkingami, obsługującej budynek szkoły i budynek handlowy, z wyjazdem na ul. Kozara Słobódzkiego,
- jednokierunkowego wjazdu, wraz z wykonaniem rampy zjazdowej do projektowanego garażu zlokalizowanego w części podziemnej budynku wielorodzinnego,
- jednokierunkowego wjazdu, z rampy zjazdowej, na istniejącą drogę lokalną, na działce nr 276, która łączy się z ul. Kozara Słobódzkiego,
- projektowanych chodników, wokół budynku, obsługujących ruch pieszy na terenie inwestycji,
- parkingów zewnętrznych, wzdłuż ul. Kozara Słobódzkiego i na zapleczu projektowanego budynku,
- Zieleń w postaci:
 - trawników na gruncie i stropie garażu,
 - niskich krzewów, płożących i pnących, w donicach na stropie garażu,
 - niskich drzew, na gruncie.
- Małej architektury w postaci:
 - pergoli ok. 2,75m dł. i 2,10m wys., z dwoma ławkami dł. 2,3m (boki żelbetowe, siedzenia z kantówek drewnianych 50x80mm, z krzewem pnącym w donicy - 8 kpl.,
- Placu zabaw, ogrodzonego (panele ogrodzeniowe z drutu śr. 4mm, na słupkach, furtką, ocynkowane i malowane proszkowo), z następującymi urządzeniami:
 - huśtawka z drewna,
 - domek z drewna,
 - zjeżdżalni drewniana, z rynna do zjeżdżania a tworzywa,
 - karuzela okrągła metalowa,
 - piaskownica, o wym. 2,0x2,0m, obudowana murkami betonowymi gr. 20cm wys. 25cm wyłożonymi, górami deskami PCV.

Zaznaczyć należy, iż w/w elementy nowoprojektowanego układu drogowego pozostają w ścisłej korelacji z istniejącą infrastrukturą drogową całego Osiedla Młodych w Świdnicy.

PLAN SYTUACYJNY

Projektowana na terenie inwestycji droga wewnętrzna, posiada następujące parametry geometryczne:

- całkowita długość drogi (wraz z odcinkami drogi na działkach 890/2 i 885, ale bez II etapu), wynosi - $L=154.45$ m,
- szerokość jezdni drogi - zmienna, oscylująca w granicach od 3.50 – 6,62 m (szerokość jezdni wzdłuż budynku- 6,62m, przy parkingu 3,50, na działce 890/2 odcinek prosty 4,0mi na poszerzeniach łuków 5,50m, na działce 885 i 276 aż do ul. Kozara Słobódzkiego wynosi 4.0 m)
 - szerokość jednokierunkowego wjazdu do garażu wynosi 3,0m, wyjazdu również 3,0m (szerokość rampy wjazdowej i wjazdowej 6,0 m).

W planie sytuacyjnym przedmiotowa droga wewnętrzna, składa się z odcinków prostych i łuków kołowych o promieniach; $R=6.0m$ - na wjeździe z ul. Kozara Słobódzkiego; $R=11,0m$ na działkach 890/2, 885 (ze względu bezpieczeństwa, przy łuku 90 stopni, zaprojektowano w tym miejscu poszerzenie jezdni poprzez zastosowanie na zewnętrznej krawędzi jezdni przedmiotowego ciągu, łuku kołowego o wartości promienia $R=11.0$ m. Zabieg ten pozwolił na zwiększenie szerokości jezdni w tym miejscu z 4,0m do ok. 5,5 m): $R=11,0m$ na działce 276, przy wjeździe na ul. Kozara Słobódzkiego.

Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej, zaprojektowano jako uliczny z obustronnie wyniesionym krawężnikiem kamiennym na $+8/+12$ cm ponad poziom projektowanej jezdni. Spadek poprzeczny nawierzchni, zaprojektowano jako jednoimienny o wartości pochylenia poprzecznego $i=1,5\%$. Projektowane ciągi piesze o zmiennej szerokości, zlokalizowane zarówno na terenie inwestycji jak i w pasie drogi wewnętrznej. Spadki poprzeczne projektowanych chodników oscylują w granicach od 1-3% i są zgodne z warunkami odprowadzenia wód deszczowych.

Projektowany wjazd i wyjazd z garażu, wraz z rampą, posiada następujące parametry geometryczne :

- szerokość jezdni wjazdu i zjazdu - 3.0 m,
- szerokość jezdni rampy zjazdowej do garażu - 6.0 m,
- promienie łuków wyokrąglających, wjazdu i zjazdu; $R=6.0$ m.

Jeźdnia wjazdu i zjazdu została ograniczona od strony ul. Kozara Słobódzkiego i od trawnika, krawężnikiem betonowym, wyniesionym ponad poziom jezdni ul. Kozara Słobódzkiego, na $+8/+12$ cm. Krawężnie zjazdu na styku z chodnikiem, ograniczono krawężnikiem wyniesionym na $+2$ cm. Spadek poprzeczny jezdni zjazdu został dowiązany do spadku podłużnego krawędzi ul. Kozara Słobódzkiego, w przebiegu koncepcyjnym.

W związku z ograniczeniami terenowymi i nawiązaniem do całej koncepcji rozwiązania komunikacyjnego, projektowana droga wewnętrzna, na terenie Inwestora, jak i na terenie sąsiadów, może obsługiwać jedynie ruch jednokierunkowy.

ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Niweleta drogi wewnętrznej, w punkcie początkowym i końcowym, została dowiązana do istniejących, rzędnych jezdni ul. Kozara Słobódzkiego. Początkowy i końcowy, spadek podłużny o wartości 0,2 % jest skierowany od terenu inwestora w stronę ulicy. W dalszej części opracowania spadki i wzniesienia, niwelety wynoszą również 0,2 %. Spadek podłużny o wartości 15% jest realizowany na rampie zjazdowej do podziemnego garażu. Na długości projektowanego wjazdu i wyjazdu z garażu, na połączeniu rampą, zastosowano pionowe łuki kołowe o wartości promienia: $R=60.0$ m dla łuku wypukłego oraz $R=70.0$ m dla projektowanego łuku pionowego, wklęsłego.

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Konstrukcje jezdni poszczególnych elementów nowoprojektowanego układu drogowego zaprojektowano jak dla kat. ruchu KR2 jako:

- nawierzchnie na żelbetowych elementach konstrukcyjnych budynku (droga wewnętrzna i parking na zapleczu budynku), realizowany na żelbetowym stropie nad garażem oraz na żelbetowej rampie zjazdowej),
- typowe nawierzchnie posadowione na gruncie rodzimym G1,

UWAGA:

Jeżeli w podłożu gruntowym zostaną odkryte podczas prowadzenia prac, realizowanych w obrębie posadowienia konstrukcji jezdni ciągu na gruntach rodzimych, grunty wątpliwe (G2), wysadzinowe (G3 i G4) lub grunty pochodzenia antropogenicznego (np. grunty budowlane) należy wykonać warstwę wzmacniającą podłoże rodzime (warstwy stabilizacji cementem lub aktywnym popiołem) lub wykonać wymianę gruntu na głębokość określoną odpowiednimi przepisami. Niezależnie od nośności gruntów rodzimych należy wykonać warstwę technologiczną z betonu C8/10 w konstrukcji jezdni posadowionej na gruncie rodzimym.

Poniżej, zestawiono konstrukcję nawierzchni poszczególnych elementów projektowanego układu drogowego:

- a) konstrukcja jezdni na gruncie rodzimym, na styku ze ścianą garażu:
 - warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:3, gr. 3 cm,
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm,
 - warstwa technologiczna z betonu zbrojonego, C8/10, gr. 15 cm,
- b) konstrukcja ciągu jezdni realizowana na stropie żelbetowym:
 - nawierzchnia przemysłowa DRAMIX gr. 20 cm,
 - folia budowlana gruba, czarna,
 - geowłóknina o gramaturze min. 140 g/m²,
 - płyty z polistyrenu XPS o gęstości 200g/m³, gr. 15 cm,
 - mata ochronna wodo-odporna
 - izolacja ciężka z emulsji polimerowo-bitumicznej
 - bitumiczna izolacja przeciwwilgociowa BORNIT,
 - szlichta cementowa ze spadkiem 1,6%
 - stropowa płyta żelbetowa, gr. 25 cm,
- c) konstrukcja chodnika na gruncie rodzimym:
 - warstwa ścieralna z kostki kamiennej, gr. 6 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:3, gr. 5 cm,
 - podbudowa zasadnicza z tłuczni stabilizowanego mechanicznie,
- d) konstrukcja chodnika na stropie żelbetowym:
 - warstwa ścieralna z kostki kamiennej, gr. 6 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:3, gr. 5 cm,
 - geowłóknina o gramaturze min. 140 g/m²,
 - płyty z polistyrenu XPS, gr. 15 cm,
 - mata ochronna wodo-odporna
 - izolacja ciężka z emulsji polimerowo-bitumicznej
 - bitumiczna izolacja przeciwwilgociowa BORNIT,
 - szlichta cementowa ze spadkiem 1,6%
 - stropowa płyta żelbetowa, gr. 25 cm,

Wszelkie ograniczniki nawierzchni w postaci krawężników betonowych i obrzeży chodnikowych należy posadzić na ławach betonowych lub ławach betonowych z oporem wykonanych z betonu C8/10. Krawężniki betonowe, ustawiane na stropie żelbetowym należy ustawiać na zaprawie cementowej po uprzednim wykonaniu warstwy izolacyjnej z papy zgodnie z rysunkiem przekroju konstrukcyjnych stanowiących integralną część niniejszego opracowania.

UWAGA:

Należy ściśle przestrzegać uwag wykonawczych zestawionych na w/w załączniku graficznym.

IV.D.6. Odwodnienie układu drogowego

Odrowadzenie wód deszczowych z jezdni projektowanego ciągu zapewniono poprzez:

- zapewnienie odpowiednich spadków w przekroju poprzecznym i podłużnym projektowanej jezdni ciągu komunikacyjnego,
- lokalizację wpustów deszczowych (punktowych i liniowych) w miejscach charakterystycznych na trasie przedmiotowego ciągu.

Zaznaczyć należy, iż projektowane wpusty deszczowe są spięte siecią projektowanej kanalizacji deszczowej. Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z częścią sanitarną niniejszego opracowania.

IV.E. Ochrona p.poż.

Ochronę przeciwpożarową opracowano na podstawie n/w przepisów:

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [1] (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2015 poz. 1422, Dz. U. z 2017r. poz. 2285).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. [2] (Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. [3] (Dz. U. z 2009 r nr 124, poz. 1030.)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02.12.20015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej [4] (Dz. U. z 2015r. poz. 2117)
5. PN – B - 02877-7 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła [5].

IV.E.1. Informacja ogólna i dane wymiarowe.

Budynek o funkcji i przeznaczeniu – garażowym, użyteczności publicznej z przeznaczeniem usługowo- kulturalnym i mieszkalnym.

Powierzchnia działki-	2860,00m ² ;
Powierzchnia zabudowy-	847,15m ²
Powierzchnia całkowita	5387,70m ²
Powierzchnia użytkowa (netto)	2345,50m ²
Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej PM1	1147,81m ²
Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej PM2	482,74m ²
Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZL I	728,52m ²
Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZL IV	743,31+743,71+731,89= 2218,91m ²
Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej PM3	524,68m ²
Kubatura (netto)	8900,26m ³
Kubatura brutto	10595,75m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych/wszystkich	5/6 w tym kondygnacja podziemna
Wysokość budynku	1 kondygnacja nadziemna – parter ZL I - 3,75m. / par. 212 ust. 3 [1]-1k. , do 5k. ZL IV + PM – całość jako średniowysoki / dalej – pkt.IV.E.8./
Grupa wysokości budynku	średniowysoki 14,96 m. zgodnie z par. 6 [1]

IV.E.2. Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe. [1]

Projektowany budynek mieszkalno-usługowy usytuowany na własnej działce budowlanej bezpośrednio sąsiaduje z następującymi granicami działek budowlanych i posadowionymi na nich budynkami :

- od strony północnej : w odległości 15,76m, od granicy działki sąsiedniej nr 890/3-brak zabudowy kubaturowej,
- od strony wschodniej: w odległości ok. 7,65, od granicy działki sąsiedniej nr 890/4-działka jest zabudowana budynkiem szkoły, położonym w odległości ok. 13m od projektowanego budynku, w odległości 7,66m, od granicy działki sąsiedniej nr 895-działka jest niezabudowana, w odległości 7,67m, od granicy działki sąsiedniej nr 894-działka jest zabudowana budynkiem handlowo-usługowym, położonym w odległości 9,12m.
Powierzchnia okien na elewacji nie przekracza 35%, powierzchni całej elewacji.
- od strony południowej: w odległości średnio 11,62 od granicy działki sąsiedniej nr 277, która to działka jest ul. Kozara Słobódzkiego,
- od strony zachodniej: w odległości max. 21,86m i min. 4,76m, od granicy działki sąsiedniej nr 276-działka jest drogą wewnętrzną, biegnącą ukośnie do projektowanego budynku-brak przy niej budynków, w odległości 4,76m, od granicy działki sąsiedniej nr 885- działka jest zabudowana budynkiem mieszkalnym, położonym w odległości ok. 30,00m, od projektowanego budynku.

Odległość projektowanych budynków od sąsiadującej zabudowy i od siebie wzajemnie spełnia wymagania określone w rozporządzeniu - min. 8m dla budynków o pomieszczeniach kategorii ZL i PM ($Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$).

IV.E.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W projektowanych częściach budynku – z wyłączeniem garaży, występują materiały palne jako elementy wyposażenia wnętrz jak i dziennego użytku. Temperatura zapalenia tym materiałów przyjmuje się w granicach od 250 – 350 °C.

IV.E.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego. [PN]

Dla kondygnacji garażowej w całości / podziemna / jako PM, gęstość obciążenia ogniowego przyjmuje się w granicach - $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ a dla kondygnacji usługowej / parter / - dla pomieszczeń technicznych przyjętych jako PM – $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ - funkcjonalnie związane z częścią ZL. Dla poddasza / pomieszczenia gospodarcze dla lokatorów /, gęstość obciążenia ogniowego też przyjmuje się jako PM – $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$.

IV.E.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób. [1]

Poziom kondygnacji parteru wraz z pomieszczeniem biblioteki oraz klubu seniora, w których przewiduje się przebywanie > 50 osób, nie będących stałymi użytkownikami kwalifikuje się w całości tej kondygnacji do kategorii zagrożenia ludzi ZL I z przewidywaną ilością ok. 120 osób na całej kondygnacji.

Poziom kondygnacji od I – III piętra – jako część mieszkalna kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.- z przewidywaną ilością 135 osób na poszczególnych kondygnacjach (tj. I p. – 45, II p. – 45, III p. – 45).

IV.E.6. Ocena zagrożenia wybuchem.

W pomieszczeniach budynku, ani w przestrzeniach zewnętrznych, nie występuje zagrożenie wybuchem.

IV.E.7. Klasa odporności pożarowej. [1]

Biorąc pod uwagę wysokość, kategorię zagrożenia ludzi i PM, budynek zaliczony jest do **klasy C odporności pożarowej** / kondygnacja podziemna / a kondygnacje nadziemne do klasy **C** odporności pożarowej / dla strefy ZL I – par. 212 ust. 3 [1] a elementy budowlane odpowiadają klasie odporności ogniowej /n/w tab./.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
C	R 60	R 30	REI 60	EI 30 (o↔i)	E I 15⁴⁾	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w min), określona zgodnie z PN dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku, E – szczelność ogniowa (w min.), określona jw., I – izolacyjność ogniowa (w min.), określona jw., (-) – nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.- min.0,8m w ZL.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Uwaga:

- Szczegóły konstrukcyjne i zastosowania materiałów budowlanych – opis techniczny + przekrój

warstwowy z opisem poszczególnych warstw.

- Stropy od spodu zabezpieczone płytami podwieszonymi GKF.
- Pasy międzykondygnacyjne o wysokości min. 0,8m. Między strefami pożarowymi pasy zabezpieczone wełną mineralną.
- Klasa odporności ogniowej schodów klatki schodowej – R 60.
- Elementy /konstrukcja i przekrycie dachu/ - stropodach niepalny z klasą RE 15
- Wykończenia wewnątrz – jako niepalne, niezapalne i trudno zapalne.
- Przegrody wewnętrzne oddzielające samodzielne pomieszczenia mieszkalne od drogi komunikacji ogólnej oraz od innych samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych o klasie EI 30 – dot. części ZL IV.
- Budynek z dylatacją zabezpieczoną jak indeks 5 – pod tabelą. Oddzielenia dylatacyjne o klasie min. REI 60.

IV.E.8. Podział budynku na strefy pożarowe. [1]

Budynek powierzchniowo podzielono na pięć stref pożarowych:

- strefa 1 jako PM1 (1153,47m²) - kondygnacja podziemna z pomieszczeniem garażu dla 45 stanowisk postojowych + strefa PM n/w.
- strefa 2 jako PM2 (483,70m²) - kondygnacja podziemna z pomieszczeniem garażu dla 17 stanowisk postojowych. Poza strefą pożarową 1 i 2 przyjęto 2 stanowiska garażowe w tzw. otwartym holu zewnętrznym komunikacyjnym (203,64m²)
- strefa 3 jako ZL I (744,27m²) – kondygnacja parteru z przeznaczeniem kulturowym, administracyjnym i technicznym + strefa PM n/w.(13,56m²)
- strefa 4 jako ZL IV (2533,00m²)– kondygnacje I – III piętra / lokale mieszkalne /.
- strefa 5 jako PM3 (610,12m²)- kondygnacja poddasza, z pomieszczeniami gospodarczymi, przynależnymi do mieszkań.

Strefy pożarowe oddzielone są między sobą :

- strefa 1PM a strefą 2 PM, ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120,
- strefa 1 i 2 PM a strefą 3 ZL I - ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120, będącą obudową klatki schodowej i stropem niepalnym jako poziomym oddzieleniem przeciwpożarowym o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz zabezpieczonym przed przenikaniem gazów spalinowych a w układzie komunikacyjnym / klatka schodowa / poprzez przedsionek przeciwpożarowy o wymiarach min.1,4 x 1,4m. z obudową o klasie REI 60 i zamknięty obustronnie drzwiami o klasie EI 30 w tym drzwi windy osobowej. Przedsionek przeciwpożarowy wentylowany grawitacyjnie i zabezpieczony awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym.
- strefa 3 ZL I, a strefą ZL IV – ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 60, będącą obudową klatki schodowej i stropem jako poziomym oddzieleniem przeciwpożarowym o klasie odporności ogniowej min. REI 60.
- strefa 5 jako PM, a strefą ZL IV – ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 60, będącą obudową klatki schodowej i stropem jako poziomym oddzieleniem przeciwpożarowym o klasie odporności ogniowej min. REI 60.
- pasy międzykondygnacyjne między strefami pożarowymi o wys. min. 0,8m. zabezpieczone wełną mineralną.

Uwaga.

- Ściana oddzielenia przeciwpożarowego między strefą 1PM a strefą 2 PM zakończona w ścianie zewnętrznej na wysokość kondygnacji niepalnym pionowym pasem o szerokości min. 2m. i klasie odporności ogniowej EI 60. W wypadku docieplenia pas do zabezpieczenia wełną mineralną. Ściana od strony wewnętrznej zakończona niepalnym pionowym pasem na wysokość kondygnacji o klasie EI 60.
W strefie pożarowej 1 PM wyodrębni się strefę pożarową PM tj. węzeł cieplny – ściany wewnętrzne od strony pomieszczenia garażu o klasie EI 120 / równorzędne do klasy C odporności pożarowej garażu / a drzwi w ścianie zewnętrznej od strony holu komunikacyjnego o klasie EI 60.

Ściany o. pp. zakończone w ścianach zewnętrznych na wysokość kondygnacji niepalnym pasem pionowym o szerokości min. 2m. i klasie EI 60. / przy docieplaniu pasy do zabezpieczenia wełną mineralną. /

- W strefie pożarowej ZL I wyodrębnia się :
 - jako strefę pożarową PM pomieszczenie śmietnika tj. ściany wewnętrzne jako ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie EI 60, strop o klasie REI 60, drzwi otwierane na zewnątrz w ścianie zewnętrznej jako bezklasowe. Ściany o. pp. zakończone w ścianach zewnętrznych na wysokość kondygnacji niepalnym pasem pionowym o szerokości min. 2m. i klasie EI 60. / przy docieplaniu pasy do zabezpieczenia wełną mineralną. /
 - wydzielone pożarowo pomieszczenie centrali wentylacyjno - rekuperacyjnej – ściany wewnętrzne o klasie EI 60, strop o klasie REI 60, drzwi o klasie EI 30.

Uwaga – powierzchnie wewnętrzne stref pożarowych nie przekraczają dopuszczalnych powierzchni wewnętrznych określonych dla danych stref pożarowych PM, ZL I, ZL IV. / par. 227 ust. 1 i 228 ust. 1 [1]/

IV.E.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi.

Dojścia ewakuacyjne – strefa ZL IV.

Dla zachowania długości dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL IV przy jednym dojściu ewakuacyjnym w nadziemnych kondygnacjach mieszkalnych do 60m. / jest przekroczenie – rzeczywista długość dojścia = 88,82m w tym > 20m. na drodze poziomej/ klatkę schodową przyjęto jako równorzędną strefy pożarowej, co spełnia warunek par. 256 ust. 2, 3 [1] tj. klatka obudowana, zamknięta drzwiami o klasie EI 30 i oddymiana poprzez klapy dymowe /okienny system oddymiania / .Powierzchnia czynna oddymiania wynosi 1,35 m² wyliczona z 5% z największej powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej + powierzchnia pozioma obudowy windy wynoszącej 27,00 m².

Oddymianie klatki będzie uruchamiane poprzez system czujek dymu, podłączonych do centrali pożarowej, umieszczonych w obudowie klatek schodowych na poziomach kondygnacyjnych oraz otwieranie ręczne poprzez przyciski rozmieszczone w obudowie klatki schodowej - poziom parteru i ostatniej kondygnacji oraz na co trzeciej kondygnacji. [5]

Napowietrzanie klatki schodowej poprzez automatycznie otwarcia okna / o powierzchni napowietrzania 1,45m² / w obudowie klatki schodowej na poziomie I kondygnacji nadziemnej zintegrowane z uruchomieniem otwarcia klapy dymowej.

Klatka schodowa dwubiegowa za spocznikami między kondygnacyjnymi. Biegi klatki schodowej o szerokości min.1,20 m w świetle, spoczniki o szerokości min.1,50 m, wysokość stopni 0,183m, (do piwnicy) i 0,175m. – kondygnacje nadziemne. / szerokość stopni 0,28m. Wymiary stopni spełniają warunek dla szerokości stopni tj. $2xh+s=0,60-0,65$ m.

Wyjście na zewnątrz z obudowy klatki schodowej przez wiatrołap drzwiami otwieranymi na zewnątrz / wiatrołap / o szerokości min. 1,20 m. w świetle przy czym skrzydło główne, nieblokowane o szerokości 0,90 m w świetle.

Wyjście z klatki schodowej i z windy do garażu podziemnego, przez grawitacyjnie wentylowany przedsionek przeciwpożarowy zamknięty drzwiami o klasie EI 30. Drzwi windy o klasie EI 30. / pkt. IV.E..8. – dot. przedsionka ppoż. / . Winda w obudowie własnej od obudowy klatki schodowej / szyb / o klasie REI 60.

Winda funkcjonuje w klatce schodowej jako równorzędnej strefie pożarowej / i jest ujęta w powierzchni czynnej oddymiania klatki schodowej.

Winda osobowa w wypadku awarii, pożaru – będzie posiadać alarmowy zjazd do poziomu parteru z automatycznym otwarciem drzwi.

Uwaga – w poziomych drogach ewakuacyjnych zastosowano na każdej kondygnacji strefy ZL IV i strefy PM / – przedsionki przeciwpożarowe przed wejściem do klatki schodowej dla zachowania długości dojścia na drodze poziomej < do 20m. / jest przekroczenie > 20m / . przedsionki o wymiarach min. 1,40x1,40m. z obudową o klasie EI 60 a otwory w obudowie zamknięte drzwiami o klasie EI 30. Każdy przedsionek ppoż. z wentylacją grawitacyjną i zabezpieczony awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym.

Dojścia ewakuacyjne – strefa ZL I.

Zapewnione dwa dojścia ewakuacyjne o długościach – dla 1 dojścia < do 40m. i drugiego dojścia < do 40m. + 100%. Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z drogi ewakuacyjnej na zewnątrz budynku otwierane na zewnątrz / wiatrołap / o szerokości min. 1,20m. w świetle a przy 2- skrzydłowych – skrzydło główne, nieblokowane o szerokości min. 0,9m. w świetle.

Przejścia ewakuacyjne :

- w garażach / strefa pożarowa 1 i 2 PM - od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego - przejście ewakuacyjne < dopuszczalnej długości do 40 m. w tym w strefie 1 PM – przejście do klatki schodowej z przedsionkiem przeciwpożarowym i do klatki zewnętrznej / rys. / Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z klatki zewnętrznej o klasie EI 60 / par. 249 ust. 6 [1] /.
- w strefie ZL I - przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach zbiorowych < do 40m. Pomieszczenia > 50 osób posiadają min. 2 wyjścia ewakuacyjne / biblioteka i klub seniora / z wyjściem na drogę ewakuacyjną i dodatkowo poprzez drzwi balkonowe o szerokości 0,90m. w świetle z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku.

Drogi ewakuacyjne poziome :

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych o klasie min. EI 15 a drzwi określone klasą odporności ogniowej do wyposażenia w urządzenia samozamykające.

Wszystkie korytarze jako drogi ewakuacyjne poziome o szerokości min.1,40 m. i wysokości $\geq 2,20$ m.

Pozostałe wymagania ewakuacyjne:

Przegrody wewnętrzne oddzielającą pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz między odrębnymi lokalami mieszkalnymi o klasie EI 30.

Wejście do kondygnacji podziemnej z poziomu parteru zabezpieczone ruchomą bramką. / par. 250 ust. 1 [1].

Drzwi wyjściowe z mieszkań na drogę ewakuacyjną o szerokości 0,9m. w świetle a zakłócające szerokość drogi ewakuacyjnej po całkowitym otwarciu do wyposażenia w samozamykacze. / par. 242 ust. 4 [1]

Drogi i wyjścia ewakuacyjne w strefie PM, strefie ZL I oraz w strefie ZL IV – doświetlone światłem sztucznym zabezpieczone awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym. / pkt. IV.E.11. /

IV.E.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych. [1]

- Instalacje użytkowe o średnicy > 0,04m przechodzące przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego oraz przegrody pomieszczenia zamkniętego / węzeł cieplny , centrala wentylacyjna / prowadzone w przepustach instalacyjnych o klasie odporności ogniowej tych przegród a przestrzeń między przepustem a przegrodą winna być zabezpieczona masą ogniochronną o klasie tej przegrody / branże sanitarne i elektryczne /. Przejścia przewodu wentylacyjnego przez przegrodę zabezpieczone przeciwpożarową klapą odcinającą o klasie EIS tj. odporności ogniowej i dymoszczelności jak klasa przegrody.
- Szachty pionowe z przeznaczeniem dla instalacji sanitarnej – wydzielone pożarowo, prowadzone w obudowach pionowych o klasie REI 60. Na poszczególnych kondygnacjach szachty od strony korytarzy zabezpieczone są drzwiami / rewizyjnymi / o klasie EI 30. / drzwi stalowe /
- Szacht pionowy przechodzący przez strefy pożarowe PM, ZL I i IV, zapewniający wentylację wywiewną dla stref garażowych z obudową o klasie REI 60.
- Pomieszczenia garażowe wyposażone w instalację wentylacyjną wyposażoną w detektory CO.
- Inne techniczne - budynek zabezpieczony w **instalacje piorunochronną / szczegóły - branża elektryczna/**

IV.E.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych. [1 i 2]

Hydranty wewnętrzne - na instalacji wodociągowej wewnętrznej : / szczegóły – branża sanitarna /

- W garażach, zaprojektowano trzy hydranty 33, na przewodach no najmniej o średnicy nominalnej DN 50. Wydajność hydrantów 1,5dm³/s. przy 0,2MPa. z zasięgiem na całą strefę pożarową.

- W parterze – zaprojektowano hydranty wewnętrzne 25, na przewodach co najmniej o średnicy nominalnej DN 25. Wydajność hydrantów 1,0dm³/s. przy 0,2MPa z zasięgiem na całą strefę pożarową.

Uwaga - Instalacje wykonać z rur stalowych ocynowanych o połączeniach gwintowanych.

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne : / szczegóły – branża elektryczna /

Dla dróg i wyjść ewakuacyjnych doświetlonych światłem sztucznym zapewnia się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, samoczynnie załączające się i działające min. 1h po zaniku zasilania opraw oświetlenia podstawowego. Dodatkowo zapewnia się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dla pomieszczeń garażowych (2).

Wskazania instalacyjne - W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację oprawy należy umieszczać co najmniej 2 m nad podłogą.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy należy umieszczać:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- w pobliżu każdej zmiany poziomu;
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- przy każdej zmianie kierunku;
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Urządzenia przeciwpożarowe / hydranty / i przyciski alarmowe znajdujące się na drodze ewakuacyjnej czy w pomieszczeniu winny posiadać oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 5lx.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnie natężenie oświetlenia na podłożu wzdłuż środkowej linii tej drogi powinno być nie mniejsze niż 1 lx. Natomiast na centralnym pasie drogi, obejmującym co najmniej połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 0,5 lx. Czas podtrzymania podczas awarii min 1h. Projektuje się oprawy z dodatkowym modulem inwertera. Należy zabudować znaki bezpieczeństwa (piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji).

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu / szczegóły – branża elektryczna /

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przycisk) powinien być zainstalowany przy głównym wejściu do budynku i odpowiednio oznakowany.

Wskazania instalacyjne - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przycisk) łączymy z wyłącznikiem głównym w rozdzielnicy, osobnym przewodem typu HDGs PH90. Wyłącznik ten działa na cewkę wybijkową.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego włączenia drugiego źródła energii (w tym zespołu prądotwórczego), z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne.

Sterowanie wyłącznikiem głównym w rozdzielnicy, następuje przez naciśnięcie przycisku (przy wejściu głównym do budynku) chronionym szklaną szybką która zapewnia ochronę przez przypadkowe sterowanie oraz pozwala na bezpieczne wyłączenie zasilania przez strażaków podczas akcji gaśniczej. Wyłącznik główny w rozdzielnicy powinien mieć możliwość ręcznego sterowania w kierunku na „OTWÓRZ” wyłącznik.

Przycisk przy wejściu głównym powinien być wyposażony w sygnalizację świetlną. Lampka sygnalizacji świetlnej powinna być koloru zielonego i zapalać się w przypadku zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Obok przycisku sterowniczego należy umieścić trwały napis informujący o miejscu zainstalowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu (w rozdzielnicy).

- sygnalizacja pożarowa wraz z centralką pożarową i osprzętem / szczegóły branża elektryczna /
dla uruchamiania oddymiania klatki schodowej wraz z jej napowietrzaniem . / dalej – pkt. IV.E.9. /

IV.E.12. Wyposażenie w gaśnice. [2]

Budynek w części strefy pożarowej parteru wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy tj. 1 gaśnica o masie środka gaśniczego co najmniej 2kg/ 100m² powierzchni strefy pożarowej , natomiast w części garażowej na 300m² powierzchni

strefy pożarowej. Pomieszczenia zamknięte / węzeł cieplny, centrala wentylacyjna / do zabezpieczenia gaśnicą proszkową o masie środka gaśniczego min. 4kg/

IV.E.13. Przygotowanie budynku i terenu do prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej. [3]

IV.E.13.1. Przeciwożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wykorzystano istniejącą sieć wodociagową i dwa hydranty przy ul. Kozara Słobódzkiego, o wydajności 10 dm³/s każdy przy ciśnieniu 0,2MPa.

Odległość hydrantów oznaczonych, na rysunku jest zgodna z przepisami, tzn. mniejsza jak 75m. Hydranty posiadają wymagane parametry zapewnione przez zarządcę sieci / w załączeniu – dokument. /

IV.E.13.2. Drogi pożarowe.

Budynek zlokalizowany jest na nieruchomości, oznaczonej geodezyjnie jako działka nr. 1118, obręb 0001 Świdnica. Działka planowanej inwestycji bezpośrednio graniczy z pasem drogowym ul. Kozara Słobódzkiego - gminnej drogi publicznej zlokalizowanej na działce nr. 277, obręb 0001 Świdnica. Do budynku zapewniony jest dojazd pożarowy wzdłuż drogi wewnętrznej jednokierunkowej, o szer. 6,62m i odsuniętej od budynku o 5,0m, oznaczonej na planie kolorem fioletowym. Droga utwardzona o nacisku osi na nawierzchnię jezdni 100kN. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi wynosi min. 11m. Nachylenie podłużne drogi wynosi od 0,2% do 3%.

IV.H. Informacja dotycząca BIOZ

IV.H.1. Informacje ogólne.

Zakres informacji dotyczącej BIOZ sporządzanej przez projektanta oparto o Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dziennika Ustaw Nr 120 z dnia 23.06.2003 poz. 1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

IV.H.2. Ocena konieczności sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.

Na podstawie art. 21 a Prawa Budowlanego stwierdza się, iż sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest konieczne.

IV.H.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania, którego dotyczy informacja jest budowa budynku mieszkalno usługowego, z garażami w podziemiu, przy ul. Kozara Słobódzkiego w Świdnicy.

IV.H.4. Informacje dot. obiektu budowlanego.

Nazwa obiektu: Budynek mieszkalno usługowy.
Lokalizacja: Miasto Świdnica, obręb 0001 Świdnica.
Działka: nr 1118, arkusz mapy 5.143.33.25.2.3.
Adres: Świdnica ul. Kozara Słobódzkiego nr 19.
Inwestor: Świdnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego.
Adres: Świdnica ul. Głowackiego nr 39A.

IV.H.5. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów.

Zamierzenie budowlane obejmuje cały zakres wykonania robót ziemnych, fundamentowych, żelbetowych murowych, tynkarskich i okładzinowych, posadzkarskich, montażowych i wykończeniowych koniecznych do wzniesienia budynku wraz z instalacjami.

IV.H.6. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- budynek biblioteki – do rozbiórki, projekt rozbiórki, wg odrębnego opracowania, w ramach tego zadania,
- budynek handlowy „DOMOS” – do rozbiórki, projekt rozbiórki, wg odrębnego opracowania, w ramach tego zadania,

IV.H.7. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych, należy wykonać tymczasowe wyгородzenie, zabezpieczające przed dostępem osób postronnych, oraz ustawić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

IV.H.8. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych .określające skale i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich wystąpienia.

IV.H.8.1. Roboty ziemne.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie szerokoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem,

IV.H.8.2. Roboty budowlano-montażowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów);
- przygniecenie pracownika płytą wielkowymiarową bądź elementem liniowym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).
- upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wyższych kondygnacji
- niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący katastrofą budowlaną
- nieodpowiednia jakość użytych materiałów skutkująca katastrofą budowlaną
- błędy wykonawcze (w tym w odczycie projektu) skutkujące katastrofą budowlaną
- awarie sprzętu skutkujące katastrofą budowlaną zranieniem pracowników, porażeniem prądem, itp.
- kolizje środków transportu na placu budowy
- przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy.
- załadunek, rozładunek, montaż elementów prefabrykowanych, stalowych elementów wysyłkowych możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym,
- wykonywanie robót przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i przeszkoleń stanowiskowych

IV.H.8.3. Roboty instalacyjne.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót instalacyjnych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów, korzystanie z rusztowań, drabin itp.
- upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wyższych kondygnacji

-
- stosowanie materiałów i sprzętu bez odpowiednich atestów i dopuszczeń,
 - wykonywanie robót przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i przeszkoleń stanowiskowych,
 - brak stosowanie się do przepisów BHP odnoszących się do robót towarzyszących: prace ziemne, montaż urządzeń, prace na wysokości,
 - zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym.

IV.H.8.4. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- stosowanie materiałów i sprzętu bez odpowiednich atestów i dopuszczeń.

IV.H.8.5. Roboty drogowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót drogowych:

- wykonywanie robót przez osoby nie posiadające odpowiednich uprawnień i przeszkoleń stanowiskowych w szczególności w przypadku kierowania sprzętem budowlanym,
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody)
- załadunek, rozładunek materiałów budowlanych,

IV.H.9. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- szkolenie pracowników w zakresie bhp;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

IV.H.10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie ,w tym zapewniających bezpieczną sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, ewentualnie wyznaczony koordynator posiadający odpowiednie kwalifikacje.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

1. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
3. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
4. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

1. oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
2. wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
3. określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,

4. wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
5. wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował : mgr inż. Józef Pałka