

4. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową

"Remont i przebudowa lokalu mieszkalnego"

nr Wrocław ul. gen. Tadeusza Kościuszki 176/16, dz. nr 51/3, AM-11, Obręb Południe

Nr Projektu 38/2017

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	"Remont i przebudowa lokalu mieszkalnego"	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	Wrocław ul. gen. Tadeusza Kościuszki 176/16, dz. nr 51/3, AM-11, obręb Południe	
Całość/ część budynku	Część budynku - lokal mieszkalny stanowiący samodzielną całość techniczno - użytkową	
Nazwa inwestora	Gmina Wrocław reprezentowana przez: Wrocławskie Mieszkania sp. z o.o.	
Adres inwestora	pl. Nowy Targ 1-8	
Kod, miejscowość	50-141 Wrocław	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_r , m ²)	55,08	
Powierzchnia netto (P_n , m ²)	55,08	
Powierzchnia użytkowa (P_u , m ²)	55,08	
Kubatura budynku (V , m ³)	156,20	

mgr inż. arch. Michał Kucharski
uprawnienia budowlane w zakresie
projektowania w zakresie
nr 16/D/10KK/10/1

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 8) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017
- 9) Urządzenia pomocnicze

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony			
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1 - gr. 57 cm	1,07	0,23	Nie			
II. Przegrody ściany wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony			
1	Ściana wewnętrzna od klatki schodowej	SW 1 - gr. 32 cm	1,41	0,30	Nie			
III. Przegrody drzwi wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi wewnętrzne na klatkę schodową	DZ 1 - 131x211	1,50	Brak wymagań	Nie dotyczy			
Parametry przegród przezroczystych								
IV. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1 - 114x167	1,10	0,75	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

2.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1 - gr. 57 cm

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,710
2	Luty	0,714
3	Marzec	0,656
4	Kwiecień	0,534
5	Maj	0,190
6	Czerwiec	-1,190
7	Lipiec	-0,479
8	Sierpień	-1,688
9	Wrzesień	0,104
10	Październik	0,467
11	Listopad	0,635
12	Grudzień	0,720

Miesiąc krytyczny: Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,72$

2.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max} [W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1 - gr. 57 cm	1,07	0,861	$0,861 > 0,720$	Spełniony

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa ogrzewana lokalu mieszkalnego												
Temperatura wewnętrzna strefy		θ_i	20,0		°C							
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze		A_f	55,08		m ²							
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi		q_{int}	7,1		W/m ²							
Pojemność cieplna budynku		C_m	20379600		J/K							
Stała czasowa budynku		τ	80,3		h							
Udział granicznych potrzeb ciepła		$\gamma_{H,lim}$	1,2		-							
-		a_H	6,4		-							
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,4	-0,7	2,8	7,3	12,7	17,3	16,0	17,8	13,4	8,9	3,8	-1,1
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	592	542	499	356	212	76	116	64	185	322	455	612
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	34,07	30,77	34,07	32,97	34,07	32,97	34,07	34,07	32,97	34,07	32,97	34,07
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	626	573	533	389	246	109	150	98	218	356	488	646
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	134	190	304	359	433	418	432	442	319	213	143	133
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	291	263	291	282	291	282	291	291	282	291	282	291
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	425	453	594	640	724	700	723	733	601	504	424	423
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,40	0,46	0,66	0,99	1,89	5,10	3,44	6,35	1,79	0,86	0,52	0,38
$\gamma_{H,1}$	0,39	0,43	0,56	0,83	1,44	0,00	0,00	0,00	1,33	0,69	0,45	0,39
$\gamma_{H,2}$	0,43	0,56	0,83	1,44	3,50	0,00	0,00	0,00	4,07	1,33	0,69	0,45
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	0,97	0,87	0,52	0,20	0,29	0,16	0,55	0,92	0,99	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	646,4 9	530,1 9	323,1 9	89,74	3,19	0,00	0,06	0,00	3,70	119,9 7	401,4 0	684,4 5
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											2802,4	

Lokal Mieszkalny					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m^2	m^3	$^{\circ}C$	kWh/rok
1	Strefa ogrzewana lokalu mieszkalnego	55,08	156,20	20,0	2802,37
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					2802,37

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Lokal Mieszkalny		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	$kJ/(kg \cdot K)$
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	$^{\circ}C$
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	$^{\circ}C$
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,90	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	55,08	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	1,60	$dm^3/(m^2 \cdot \text{dzień})$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	1516,26	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Lokal Mieszkalny		
Nazwa źródła	Kocioł Gazowy	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	2802,37	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe na paliwo gazowe lub ciekłe, z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modulowanym, o mocy nominalnej do 50kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,87	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,93	-
Wybrany wariant przesyłu	Ogrzewanie mieszkaniowe (wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,81	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	94,19	kWh/rok

7207

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Lokal Mieszkalny		
Nazwa źródła	Kocioł Gazowy	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_W	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1516,26	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,83	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,83	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	23,90	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Lokal Mieszkalny				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Kocioł Gazowy	2802,37	3463,57	4092,49
Suma		2802,37	3463,57	4092,49
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Kocioł Gazowy	1516,26	1826,82	2081,21
Suma		1516,26	1826,82	2081,21
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			78,41	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			98,19	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			6173,70	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			112,09	kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT2017

Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	55,08	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	85,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	85,00	kWh/(m ² •rok)

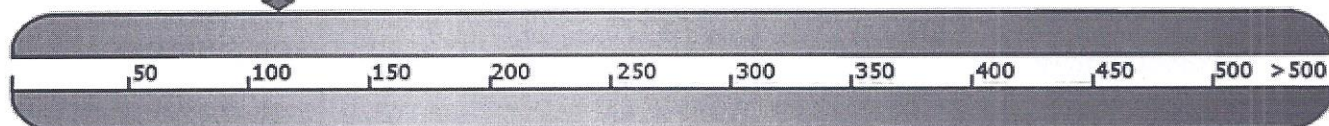
Sprawdzenie warunku na EP

EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
112,09	<	85,00	Warunek niespełniony

8) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]

↓ Oceniana część budynku



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród		Tak	Brak ocieplenia ścian zewnętrznych oraz ściany wewnętrznej od klatki schodowej
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$		Tak	
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

9) Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	94,19	
2	Przygotowanie ciepłej wody	23,90	

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTĄPIENIA OD PROJEKTU

Projekt budowlany

Remont i przebudowa lokalu mieszkalnego

Inwestor: Gmina Wrocław reprezentowana przez Wrocławskie Mieszkania sp. z o.o.

Lokalizacja: Wrocław, ul. gen. Tadeusza Kościuszki 176/16

dz. nr 51/3, AM-11, obręb Południe

INFORMACJA DOTYCZĄCA ODSTĄPIENIA OD PROJEKTU:

Wszelkie zmiany w projekcie wymagające opracowania projektu zamiennego i określone w art. 36a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (tekst jednolity, Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) należy uzgodnić z projektantem.

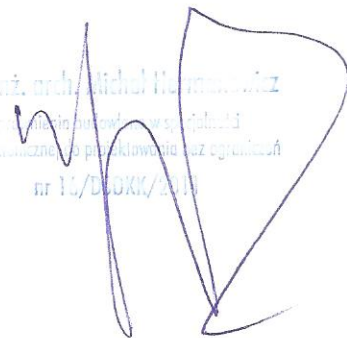
W szczególności nie są zmianami istotnymi i nie wymagają opracowania projektu zamiennego:

- zmiany elementów niekonstrukcyjnych układu wewnętrznego (np. drzwi, ścianek działowych)
- zmiany projektów instalacji wewnętrznych
- zmiany materiałów wykończeniowych na inne, o co najmniej identycznych parametrach technicznych

UWAGI:

1. Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę i nie stanowi ono wystarczającej podstawy do prowadzenia prac budowlanych. Podstawą do prowadzenia prac budowlanych powinien być wielobranżowy projekt wykonawczy.
2. Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
3. Dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo, tzn. łącznie część opisową i rysunkową oraz łącznie część architektoniczną i części branżowe.
4. Projektant nie odpowiada za zmiany wprowadzone bez jego zgody.
5. Niniejszy projekt jest chroniony jest Ustawą z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity, Dz. U. z 2009r. Nr 90 poz. 631).
6. Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami bhp, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu materiałów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

mjr inż. arch. Michał Huczek
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej, z projekcją i z ograniczonym
nr 11/00000/2014



Projekt budowlany

Remont i przebudowa lokalu mieszkalnego

Inwestor: Gmina Wrocław reprezentowana przez Wrocławskie Mieszkania sp. z o.o.

Lokalizacja: Wrocław, ul. gen. Tadeusza Kościuszki 176/16

dz. nr 51/3, AM-11, obręb Południe

6. INFORMACJA O PLANIE BIOZ

Informacja sporządzona została zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Remont i przebudowa lokalu mieszkalnego

**Wrocław, ul. gen. Tadeusza Kościuszki 176/16
dz. nr 51/3, AM-11, obręb Południe**

INWESTOR:

Gmina Wrocław reprezentowana przez Wrocławskie Mieszkania sp. z o.o
pl. Nowy Targ 1-8,
50-141 Wrocław

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

mgr inż. arch. Michał Hermanowicz
nr upr. 16/DSOKK/2011

INFORMACJA O PLANIE BIOZ:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

demontaż istniejących instalacji
wyburzenie istniejących ścian działowych
usunięcie warstwy wykończeniowej posadzek
wykonanie posadzki
wykonanie zamurowania otworów drzwiowych
wykonanie zabudów instalacji sanitarnych w technologii g-k
montaż nawiewników w oknach
montaż stolarki drzwiowej
prace instalacyjne
prace wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Całość terenu inwestycji znajduje się wewnątrz istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Zagospodarowanie terenu nie jest objęte zakresem opracowania.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich występowania:

W ramach inwestycji nie będą wykonywane prace wyszczególnione w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003r.).

Brygady budowlane będą posiadały odpowiednie przeszkolenie oraz będą nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane wykonawcze w stosownym zakresie.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy powinien udzielić instruktażu podległemu personelowi w zakresie prac na rusztowaniach na temat ich właściwego montażu i zamocowania, a także o zasadach bhp przy robotach pokryciowych. Przy pracach na budowie, szczególnie przy użyciu elektronarzędzi o odpowiedniej klasie bezpieczeństwa, niezbędne jest użycie odzieży ochronnej (okulary, rękawice, kaski, ochraniacze na kolana itp.).

Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w zakresie odpowiadającym wykonywanym pracom.

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

Kierownik budowy winien zwrócić szczególną uwagę na:

- udzielenie instruktażu i zapoznanie brygad ze specyfiką występujących robót
- przestrzeganie zasad bhp oraz przewidywanie powstających zagrożeń
- zorganizowanie, w razie potrzeby, pierwszej pomocy
- zorganizowanie warunków ewakuacji między innymi przez oznakowanie placu budowy
- bezwzględne przestrzeganie trzeźwości pracowników
- przestrzeganie na placu budowy podstawowych zasad higieny i kultury pracy,
- oznakowanie placu budowy tablicami informacyjnymi, np.: z adresami i numerami telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i posterunku policji, z zasadami bhp przy obsłudze piły tarczowej, betoniarki i innych elektronarzędzi oraz o pracy na wysokości
- montaż daszków ochronnych przy wejściach do budynku o wysięgu 1,5m od rusztowań,
- ochrona barierkami wolnych przestrzeni o wysokości powyżej 0,5m
- utrzymanie porządku na placu budowy z zachowaniem segregacji materiałów budowlanych,
- zorganizowanie placu budowy
- zastosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej

Ze względu na rodzaj przewidywanych robót przy budowie nie wolno zatrudniać kobiet i osób młodocianych.

Roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”, część 1 „Roboty Ogólnobudowlane”.

UWAGA:

Na podstawie art. 21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane” (tekst jednolity, Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003r.) stwierdza się, że w trakcie budowy nie będą wykonywane prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Opracował:

mgr inż. arch. Michał Hermanowicz

mgr inż. arch. Michał Hermanowicz
Wydział Budowlano-Wykonawczy
Instytut Budownictwa i Inżynierii
nr 14/250KK/2011

Projekt budowlany
Remont i przebudowa lokalu mieszkalnego
Inwestor: Gmina Wrocław reprezentowana przez Wrocławskie Mieszkania sp. z o.o.
Lokalizacja: Wrocław, ul. gen. Tadeusza Kościuszki 176/16
dz. nr 51/3, AM-11, obręb Południe

