

OPIS TECHNICZNY**REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO****1. DANE OGÓLNE****1.1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wzajemne ustalenia

1.2. Zakres i przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z dostosowaniem go dla potrzeb 10-cio osobowej rodziny w tym 1 osoby niepełnosprawnej.

Zakres opracowania obejmuje wskazanie prac niezbędnych do dostosowania obiektu dla rodziny oraz osoby niepełnosprawnej.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek mieszkalny, wolnostojący, częściowo podpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 45°.

W budynku są wykonane instalacje wody, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i elektryczna. Stolarka okienna i drzwiowa częściowo drewniana, częściowo PCV. Ogrzewanie kotłem na paliwo stałe zlokalizowanym w piwnicy. Ogólny stan budynku średni. Budynek nadaje się do remontu.

Zestawienie pomieszczeń:

PARTER			
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia podłogi	Powierzchnia użytkowa
0/1	Hall	10,20m ²	10,20m ²
0/2	Pokój	16,00m ²	16,00m ²
0/3	WC	1,20m ²	1,20m ²
0/4	Przedsionek	1,50m ²	1,50m ²
0/5	WC	1,20m ²	1,20m ²
0/6	Pokój	17,00m ²	17,00m ²
0/7	Pokój	15,90m ²	15,90m ²
0/8	Kuchnia	10,90m ²	10,90m ²
0/9	Łazienka	5,80m ²	5,80m ²
0/10	Pom. gospod.	6,30m ²	6,30m ²
0/11	Korytarz	7,70m ²	7,70m ²
	Razem	93,70m²	93,70m²
0/12	Taras	14,55m ²	14,55m ²

PODDASZE			
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia podłogi	Powierzchnia użytkowa
1/1	Pom. gospod.	8,40m ²	1,72m ²
1/2	Pokój	13,50m ²	13,50m ²
1/3	WC	8,40m ²	1,72m ²
1/4	Pokój	9,90m ²	9,90m ²
1/5	Hall	14,40m ²	9,65m ²
1/6	Pom. gospod.	8,90m ²	1,85m ²
1/7	Pokój	14,50m ²	14,50m ²
	Razem	88,90m²	54,69m²

1.3 Zestawienie powierzchni i kubatury

Powierzchnia zabudowy	126,87 m ²
Powierzchnia całkowita	247,98 m ²
Powierzchnia netto	187,27 m ²
Powierzchnia użytkowa	148,39m ²
Kubatura budynku	477,79m ³

3. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Projektuje się wykonanie remontu budynku, polegającego na zmianie układu funkcjonalnego pomieszczeń w celu dostosowania ich dla 10 osobowej rodziny – 2 osoby dorosłe + 8 dzieci, w tym 1 dziecko niepełnosprawne. Remont obejmuje wydzielenie 4 pokoi dla dzieci, 1 sypialni dla rodziców, 2 łazienek, kuchni z jadalnią, salonu oraz niezbędnej komunikacji. Parter dostosowany jest w całości do osoby niepełnosprawnej.

Projektowane prace obejmują również wykonanie termomodernizacji budynku polegającej na:

- dociepleniu wszystkich ścian zewnętrznych styropianem o grubości 12cm, wsp. przenikania ciepła 0,031W/m²K,
- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej na stolarkę PCV o wsp. przenikania 1,1W/m²K dla okien i drzwi balkonowych, 1,3W/m²K dla okien połaciowych i 1,5W/m²K dla drzwi zewnętrznych. Okna PCV wyposażać w nawiewniki okienne zamontowane w górnej części ramy,
- ociepleniu dachu wełną mineralną o gr. 20cm,
- wymianie źródła ciepła (istniejącego kotła na palno stałe) na ekologiczny kocioł hybrydowy (gaz płynny +pompa ciepła).

Szczegółowy zakres niezbędnych prac remontowych został wskazany w załączniku nr 1 – Przedmiar robót.

Zestawienie pomieszczeń po remoncie

PARTER			
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia podłogi	Powierzchnia użytkowa
0/1	Hall	10,20m ²	10,20m ²
0/2	Korytarz	4,45m ²	4,45m ²
0/3	Łazienka	7,38m ²	7,38m ²
0/4	Pokój	11,40m ²	11,40m ²

0/5	Pokój	17,00m ²	17,00m ²
0/6	Kuchnia + Jadalnia	25,70m ²	25,70m ²
0/7	Salon	15,90m ²	15,90m ²
	Razem	92,03m²	92,03m²
0/12	Taras	14,55m ²	14,55m ²

PODDASZE			
Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia podłogi	Powierzchnia użytkowa
1/1	Pokój	17,68m ²	10,82m ²
1/2	Pokój	10,00m ²	10,00m ²
1/3	Pokój	33,42m ²	19,07m ²
1/4	Łazienka	11,32m ²	4,50m ²
1/5	Hall	16,25m ²	10,95m ²
	Razem	88,67m²	55,34m²

3.1. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy	126,87 m ²
Powierzchnia całkowita	247,98 m ²
Powierzchnia netto	187,27 m ²
Powierzchnia użytkowa	147,37m ²
Kubatura budynku	477,79m ³

3.2. Wentylacja

W budynku zastosowano tradycyjny system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej. Dopływ świeżego powietrza realizowany będzie za pomocą nawiewników okiennych zapewniających przepływ powietrza zewnętrznego w zakresie 20-50m³/h każdy oraz 20-30% tej wydajności przy całkowitym zamknięciu. Wentylacja wywiewna odbywa się przez kanały wentylacyjne w łazience i w kuchni.

3.3. Instalacje sanitarne

3.3.1. Instalacja wodociągowa

W budynku jest instalacja wodociągowa, którą należy całkowicie zdemontować i wykonać od nowa od wodomierza znajdującego się w piwnicy budynku.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur PEX łączonych za pomocą złącz zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych. W miejscach podłączeń zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować pastę lub taśmę teflonową.

Przewody prowadzić w ścianach i w posadzce. Instalację prowadzoną w podłodze zabezpieczyć izolacją termiczną. W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne, a przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym.

Podejścia pod baterie umywalkowe i zlewozmywakowe wykonać na sztywno z zaworami odcinającymi kątowymi. Budynek powinien być w zasięgu działania zewnętrznej sieci hydrantowej ppoż.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie przez kocioł hybrydowy zintegrowany z zasobnikiem ciepłej wody z wężownicą.

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze q

Woda zimna

Lp	Rodzaj przyboru	Ilość szt.	Normatywny wypływ q_n , dm ³ /s	Σq_n dm ³ /s	Przepływ obliczeniowy q , dm ³ /s
1	Umywalka	2	0,07	0,14	0,54
2	Miska ustępowa	2	0,13	0,26	
3	Wanna/natrysk	2	0,15	0,30	
4	Pralka	1	0,25	0,25	
5	Zlewozmywak	1	0,07	0,07	
Suma				1,02	

Woda ciepła

Lp	Rodzaj przyboru	Ilość szt.	Normatywny wypływ q_n , dm ³ /s	Σq_n dm ³ /s	Przepływ obliczeniowy q , dm ³ /s
1	Umywalka	2	0,07	0,14	0,36
3	Wanna	2	0,15	0,30	
3	Zlewozmywak	1	0,07	0,07	
Suma				0,51	

Dla obliczeniowego zapotrzebowania wody nie ma konieczności zmiany średnicy przyłącza wody. W węźle wodomierzowym należy zamontować wodomierz DN15 na konsoli wraz z zaworami odcinającymi oraz zaworem antyskażeniowym.

Zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania c.w.u. wynosi – max 14,4kW, średnie 3,5 kW.

3.3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektuje się wykonanie nowej instalacji kanalizacyjnej w budynku. Podejścia kanalizacyjne i kanalizację odpływową należy wykonać z rur PCV kielichowych, których złącza uszczelnić poprzez założenie uszczelek gumowych. Przewody powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do najbliższych ścian.

Podejścia kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem min. 2% w kierunku odpływu. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją powinna być wypełniona szczeliwem. Projektowaną instalację należy wpiąć do istniejącej w dalszej części instalacji kanalizacyjnej.

Odpowietrzenie kanalizacji będzie odbywać się grawitacyjnie poprzez wyprowadzenia pionu ponad dach i zakończenie go rurą wywiewną. Przed przejściem pionu w kanał odpływowy należy wykonać rewizję. Z uwagi na brak możliwości wyprowadzenia odpowietrzenia z łazienki na parterze, projektuje się wykonanie tzw. odpowietrzenia wtórnego, polegającego na wykonaniu połączenia na odcinku WC-umywalka, rurą 110PCV umieszczoną w posadzce (rys. S-3). Ścieki odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego o poj. 10m³. Istniejący zbiornik należy zdemontować.

3.3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Z uwagi na zły stan istniejącej instalacji projektuje się wymianę całej instalacji centralnego ogrzewania (źródło ciepła, rury, grzejniki oraz niezbędny osprzęt).

Założenia do obliczeń:

- działanie instalacji bez przerwy,
- temperatury pomieszczeń zgodnie z PN-82/B-02402,
 - temperatura w pokoju, kuchni, przedpokoju ti 20°C
 - temperatura w łazience ti 25°C
- temperatury obliczeniowe zewnętrzne te -18°C
- parametry czynnika grzejącego $t_z/t_p = 55/45^\circ\text{C}$
- temperatura wody zimnej tz 10°C
- temperatura wody ciepłej tc 55°C

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania w budynku będzie ekologiczny kocioł hybrydowy (pompa ciepła + gaz płynny), który zasilać będzie instalację:

- centralnego ogrzewania,
- ciepłej wody użytkowej.

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur polietylenowych typu PEX/Al./PEX. Połączenia przewodów wykonać za pomocą łączników skręcanych lub zaprasowanych. Piony wykonać z rur PP łączonych za pomocą zgrzewania lub złązek skręcanych.

Instalację wykonać w systemie trójnikowym. Podejścia do grzejników wykonać rurami Ø16. Rury układać w peszlu w posadzce w warstwie styropianu. Podejścia do grzejników wykonać ze ściany. W miejscach przejścia przewodów instalacji przez ściany należy wykonać tuleje co najmniej o 1 cm dłuższe niż grubość ściany umożliwiające swobodne przesuwanie się rury na skutek wydłużenia cieplnego. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

Jako powierzchnie grzewcze zaprojektowano grzejniki płytowe z elementami konwekcyjnymi i wbudowanym zaworem termostatycznym. Powierzchnie boczne obudowane osłonami, powierzchnia górna przykryta osłoną typu grill.

Wbudowany zestaw przyłączeniowy umożliwia zasilanie grzejnika zarówno z dołu jak i z boku. W łazienkach zaprojektowano grzejniki drabinkowe. Grzejniki montować zgodnie z rysunkami wg zaleceń producenta.

ZESTAWIENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO I DOBÓRGRZEJNIKÓW:

Nr pom.	Nazwa	Zapotrzebowanie	Grzejnik		
			Typ	Moc	Ilość
		W		W	
PARTER					
0/1	Hall	714	22/600/900	771	1
0/2	Korytarz	310	11/600/600	310	1
0/3	Łazienka	590	GŁ11 07	670	1
0/4	Pokój	798	22/600/1000	857	1
0/5	Pokój	1190	33/600/1100	1291	1
0/6	Kuchnia+jadalnia	1540	33/600/1400	1643	1
0/7	Salon	1225	33/600/1100	1291	1
PODDASZE					
1/1	Pokój	1016	22/600/900	1056	1
1/2	Pokój	712	33/600/700	821	1
1/3	Pokój	1912	33/600/900	1056	2
1/4	Łazienka	652	33/600/600	704	1
1/5	Hall	1160	33/600/1000	1173	1

Całkowite zapotrzebowanie budynku na ciepło wynosi 15,0kW

4. INSTALACJE I URZADZENIA ELEKTRYCZNE

Zakres opracowania obejmuje wykonanie nowej instalacji elektrycznej wewnątrz budynku tj. instalację światła, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz tablicę bezpiecznikową główną, która zostanie zlokalizowana w korytarzu na parterze.

Tablicę przewidziano z zabezpieczeniem S-303 na prowadnicy stalowej. Wyłącznik główny typu FR-100A, ochronniki przepięciowe „, wyłącznik różnicowo-prądowy typu P304 30mA 25A. Całość montować na euroszynach.

Przewody układać:

- w bruzdach ściennych,
- pod tynkiem,
- w szczelinach na styku elementów konstrukcyjnych.

W pomieszczeniach łazienek należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc metalowe części wyposażenia łazienkowego z metalowymi rurami, armaturą łazienkową przewodem DY 4mm².

Po zakończeniu prac wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

4.1. Instalacja opraw oświetleniowych

Wewnętrzną instalację opraw oświetleniowych wykonać przewodami podtynkowymi typu YDYp 3x1,5mm²..

Wyłączniki mocować na wys. 1,2m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny.

4.2. Instalacja gniazd wtykowych

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodem typu Edyp 3x2,5mm² p.t. z osprzętem p.t. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny. W pomieszczeniach kuchni i łazienki gniazda montować na wys. 1,0m a w pozostałych pomieszczeniach na wys. 0,3 m od posadzki.

4.3. Instalacja siły

Instalację siły w kuchni do zasilania kuchenki elektrycznej wykonać przewodem typu YDY 5x2,5mm² p.t. z osprzętem szczelnym.

4.4. Uwagi

Po wykonaniu prac elektrycznych wykonać pomiary elektryczne. Całość prac wykonać zgodnie z przepisami PN IEC 60364 i Warunkami wykonania robót budowlano-montażowych.