



Inwestor:

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. Z o.o.
ul. Matejki 57, 60-770 Poznań

Temat opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA PARTERU BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. LUBECKIEGO 8 W POZNANIU Z PRZEZNACZENIEM NA MIESZKANIA CHRONIONE.

ul. Lubeckiego 8, 60-348 Poznań
działka nr 167, nr arkusza 15, obręb 0039 Łazarz,
jednostka ewidencyjna 306401_1 Miasto Poznań

CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 4542100-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
CPV 45233222-1, CPV 45450000-6 chodniki, opaska budynku
CPV 45331100-7- Instalowanie centralnego ogrzewania
CPV 45332000-3- Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Stadium dokumentacji:		Projekt wykonawczy		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
branża architektoniczna i konstrukcyjna				
Projektant architektury:				
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	budowlana	architektoniczna	357/PW/92	
Projektant konstrukcji:				
mgr inż. Cezary Najderek	budowlana	konstrukcyjno- budowlana	WKP/0054/PW OK/07	
Opracowanie:				
mgr. inż. Adam Dziamski	budowlana	audytor energetyczny		

mgr inż. arch. Dominika Kaszubowska	budowlana	architektoniczna		
Edward Dziamski				
branża sanitarna – instalacja centralnego ogrzewania i wod-kan				
<i>Projektant:</i>				
mgr. inż. Artur Szkop	budowlana/ sanitarna	instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	WKP/0146/PO OS/09	
<i>Opracowanie:</i>				
mgr. inż. Mikołaj Stelmach	budowlana/ sanitarna			
mgr. inż. Tomasz Woźny	budowlana/ sanitarna			
branża elektryczna				
<i>Projektant:</i>				
mgr. inż. Andrzej Dukowski	budowlana	elektryczna	WKP/0132/PW OE/06	
<i>Opracowanie:</i>				
inż. Paweł Bachman				
<i>Data:</i>				
Poznań, kwiecień 2018 r.				

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

ZAŁĄCZNIKI:

PROTOKÓŁ Z OKRESOWEJ KONTROLI PRZEWODÓW KOMINOWYCH DYMOWYCH/SPALINOWYCH/WENTYLACYJNYCH, Z DNIA 29.10.2017 R.	8
--	---

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNEJ:

I. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU:	18
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	18
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.	18
3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.	19
4. PRACE Z ZAKRESU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	19
1) Powierzchnia utwardzona dla komunikacji kołowej, w tym plan manewrowy oraz miejsca postojowe.	19
2) Powierzchnia utwardzona dla komunikacji pieszej.	19
3) Pochylnia dla osób niepełnosprawnych.	20
4) Opaska wokół budynku.	21
5) Miejsce gromadzenia odpadów stałych.	21
6) Zieleń.	21
7) Ogrodzenie.	21
8) Projektowane ławki.	22
9) Ukształtowanie terenu.	22
10) Pozostałe roboty.	22
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU.	22
6. INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.	22
7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.	22
8. POZOSTAŁE INFORMACJE.	23
II. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI:	24
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	24
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.	24
3. OPIS OBIEKTU I OCENA STANU TECHNICZNEGO.	24
1) Lokalizacja.	24
2) Opis budynku.	25
3) Ocena stanu technicznego budynku.	25
2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU.	26
3. PRZEZNACZENIE BUDYNKU, PROGRAM UŻYTKOWY.	26
4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ.	27
5. PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE.	28
6. PRACE Z ZAKRESU PRZEBUDOWY BUDYNKU I WYKOŃCZENIA WNĘTRZ.	28
1) Zamurowania.	28
2) Nowoprojektowane otwory okienne i drzwiowe.	28
3) Nadproża.	28
4) Ściany działowe.	28
5) Projektowane węzły sanitarne.	29
6) Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna.	29

7)	Wyprawy ścian wewnętrznych:	30
8)	Posadzki:	30
9)	Sufity podwieszane:	31
10)	Wentylacja pomieszczeń.	31
7.	OPIS WARSTW PRZEGRÓD PIONOWYCH.	33
8.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.	33
9.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.	36
10.	ANALIZA ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.	40
11.	BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA.	43
12.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.	43
13.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.	44
	UWAGI.	44
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:		

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
P_00	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
A_01	RZUT PARTERU	1:50
A_02	RZUT I PIĘTRA	1:50
A_03	RZUT PARTERU – wyburzenia i zamurowania	1:50
A_04	RZUT PARTERU – posadzki	1:50
A_05	RZUT PARTERU – sufity podwieszane	1:50
A_06	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ	1:50
D_01	DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:5
K_01	NADPROŻE PROJEKTOWANEGO OTWORU DRZWIOWEGO	1:2
K_02	POCHYLNIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH 1	1:25
K_03	POCHYLNIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH 2	1:50

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.	46
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.	46
3.	OPIS OBIEKTU.	46
1)	Lokalizacja.	46
2)	Opis budynku.	47
3)	Podstawowe parametry techniczne budynku.	47
4.	OPIS ŹRÓDEŁ CIEPŁA	47
1)	Układ przygotowania c.w.u.	47
5.	OPIS INSTALACJI C.O.	47
6.	GRZEJNIKI.	48
7.	IZOLACJA PRZEWODÓW	48
8.	PRÓBA CIŚNIENIOWA.	48

9. UWAGI KOŃCOWE	50
1) <i>Wykonanie i odbiór instalacji.....</i>	<i>50</i>
2) <i>Stosowane materiały i urządzenia</i>	<i>50</i>
3) <i>Użytkowanie instalacji.</i>	<i>50</i>
10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	50
1) <i>Armatura</i>	<i>50</i>
2) <i>Rury i kształtki.....</i>	<i>51</i>
3) <i>Grzejniki</i>	<i>51</i>
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:	

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
CO.1	INWENTARYZACJA	1:100
CO.2	RZUT PARTERU	1:50

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ - INSTALACJA WOD-KAN:

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	54
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.	54
3. OPIS OBIEKTU.	54
1) <i>Lokalizacja.</i>	<i>54</i>
2) <i>Opis budynku.</i>	<i>55</i>
3) <i>Podstawowe parametry techniczne budynku.</i>	<i>55</i>
4. OPIS INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.	55
5. OPIS INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ.	56
6. IZOLACJA PRZEWODÓW	57
7. PRÓBA CIŚNIENIOWA.....	57
8. UWAGI KOŃCOWE.	58
1) <i>Wykonanie i odbiór instalacji.....</i>	<i>58</i>
2) <i>Stosowane materiały i urządzenia</i>	<i>58</i>
3) <i>Użytkowanie instalacji.</i>	<i>58</i>
9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	59
1) <i>Rury i kształtki.....</i>	<i>59</i>
2) <i>Zawory i armatura</i>	<i>59</i>
3) <i>Izolacje.....</i>	<i>60</i>
4) <i>Baterie i pkt czerpalne</i>	<i>60</i>

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
WK.1	RZUT PARTERU – INSTALACJA WOD-KAN	1:50

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	62
--------------------------------------	-----------

2. STAN ISTNIEJĄCY.....	62
3. STAN PROJEKTOWANY.....	62
1) <i>Zasilanie tablicy TM</i>	<i>62</i>
2) <i>Instalacja elektryczna mieszkań.....</i>	<i>62</i>
3) <i>Instalacja połączeń wyrównawczych.</i>	<i>63</i>
4) <i>Ochrona przeciwporażeniowa.</i>	<i>63</i>
5) <i>Ochrona przepięciowa.</i>	<i>64</i>
6) <i>Instalacja dzwonkowa.</i>	<i>64</i>
7) <i>Instalacja teletechniczna.</i>	<i>64</i>

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
E_01	instalacje elektryczne – RZUT PARTERU	1:50
E_02/1	tablica mieszkaniowa – TM – schemat	-
E_02/2	tablica mieszkaniowa – TM – schemat	-
E_03	tablica mieszkaniowa – TM – wyposażenie	-

ZAŁĄCZNIKI

1. PROTOKÓŁ z okresowej kontroli przewodów kominowych dymowych/spalinowych/wentylacyjnych, z dnia 29.10.2017 r.

1. PROTOKÓŁ z okresowej kontroli przewodów kominowych dymowych/spalinowych/wentylacyjnych, z dnia 29.10.2017 r.

Firma "KRAMER"
Bogdan Kramer, Tomasz Kramer
USŁUGI MURARSKO-KOMINOWE
61-663 Poznań, ul. Żelazna 2A
tel. 61 847-20-54
NIP 781-13-62-373 REGON 630869921

W-4

S-1

Poznań, dn. 29.10.2017

Nr protokołu: 1411/17

Protokół z okresowej kontroli przewodów kominowych dymowych / spalinowych / wentylacyjnych

Kontrola polegająca na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności przewodów kominowych, łącznie z urządzeniami mającymi bezpośredni związek z kominami

1. Ulica: Lubeckiego budynek nr:8
 2. Właściciel budynku: ZKZL P-6
 3. Ilość mieszkań: 3
 4. Ilość lokali lub pomieszczeń użytkowych: 2
 5. Wysokość budynku: Ilość kondygnacji: 2
 6. Data przeprowadzonego przeglądu: 29.10.2017
 7. Wykaz osób przeprowadzających kontrolę
 - 1) Tomasz Kramer nr rej. 1063/47/04
 - 2) Piotr Tądrowski
 8. Brygada przeglądowa sprawdziła w dniu: 29.10.2017 w ww. budynku wszystkie przewody dymowe i spalinowe oraz połączenia palenisk z przewodami.
 9. Zakres nie wykonanych zaleceń /robót remontowych zaleconych do realizacji w protokołach z poprzednich kontroli przewodów kominowych wraz z datą i nr protokołu: ZGODNIE Z OPINIĄ NR: 1369/16 z dn.12.07.16
- Po sprawdzeniu stwierdzono, że :
- a) przebieg przewodów jest prawidłowy*,nieprawidłowy*;stwierdzono następujące błędy:
 - b) szczelność i drożność przewodów jest dobra*,zła*;stwierdzono następujące nieprawidłowości:
 - c) połączenie przewodów z paleniskami,drzwiczkami wyczystnymi jest prawidłowe*,nieprawidłowe*; stwierdzono następujące usterki:
 - d) drzwiczki rewizyjne,wyczystne są wykonane w miejscach przewidzianych w projekcie i zgodne*,niezgodne* ze sztuką budowlaną. Stwierdzono następujące usterki:
 - e) ciąg w przewodach jest dostateczny*,niedostateczny*. Stwierdzono nieprawidłowości:
 - f) kratki wentylacyjne osadzone są nieprawidłowo w lokalach:
 - g) kratki wentylacyjne nawiewne osadzone są nieprawidłowo w lokalach:
 - h) wyprowadzenie kominów ponad dach i zakończenie wylotów jest prawidłowe*,nieprawidłowe*
 - i) wejście na strych, dach, dostęp do kominów i drzwiczek wyczystnych jest dogodny*,utrudniony*
 - j) przeróbki zakłócające ciąg dokonano w lokalach:
 - k) wyprowadzenie przewodów ponad dach i zakończenie wylotów jest prawidłowe*,nieprawidłowe*
 - l) inne zauważone usterki
10. Zalecenia komisji:
 11. Załączniki a) opinia kominarska
 - b) graficzne przedstawienie grup kominowych
 - c) lista najemców
 12. Przewody nadają się*, nie nadają się* do dalszego użytkowania

WSZYSTKIE INFORMACJE Z PUNKTÓW 9-12 ZAWARTE SĄ W OPINII KOMINIARSKIEJ NR: 1411/17

Sformułowanie zawarte w opinii „Podłączenia prawidłowe” mówi o wykonaniu czynności kontrolnych z pkt.9-12, w których nie stwierdzono nieprawidłowości.. Wyszczególniono tylko nieprawidłowości.

13. Wykaz narzędzi: kula kominarska, anemometr PL-130AN ,

Skład komisji:

1. STRZ KOMINIARSKI

2. Tomasz Kramer
Nr 1063/47/04

Zalecenia komisji wykonano w dniu:

LEGENDA DO SZKICU - RZUT KOMINÓW NA DACHU

przewód kominowy drożny do płynicy	P
przewód kominowy drożny do parteru	N
przewód kominowy drożny do piętra	I
wentylacja kuchni	WLK
wentylacja łazienki	WLŁ
wentylacja pokoju	WL pok
wentylacja kotłowni	WL kotł
aparat gazowy wody przepływowej	Łg
termo gazowa	Tg
piec grzewczy	P
piec kuchenny	K
kocioł centralnego ogrzewania na opał stały	CO w
kocioł centralnego ogrzewania gazowy	CO g
wylaz	W

Firma "KRAMER"
Bogdan Kramer, Tomasz Kramer
USŁUGI MURARSKO-KOMINOWE
61-663 Poznań, ul. Żniwna 2A
tel. 61 847-20-64
NIP 781-13-62-373 REGON 630859821

Poznań, dnia 29.10.2017

Nr protokołu 1411/17

**PROTOKÓŁ
PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO INSTALACJI GAZOWEJ**

budynek mieszkalny

(nazwa obiektu)

położonego : ul.

Lubeckiego 8

(adres obiektu)

ZKZL Poznań

(właściciel lub użytkownik budynku)

Wykaz osób przeprowadzających kontrolę:

1. Młyńczak Rafał
2. Tądrowski Piotr

Data ostatniego przeglądu technicznego: 07/16

Wyniki kontroli:

L.p.	Zakres kontroli	Opis stanu technicznego i stwierdzone nieprawidłowości
1	Liczba klatek schodowych	1
2	Liczba mieszkań i lokali użytkowych	5
3	Liczba przyłączy do budynku	1
4	Rodzaj gazu	E
5	Miejsce lokalizacji kurków głównych	na zewnątrz budynku
6	Uwagi do lokalizacji kurków głównych	bez uwag
7	Miejsce lokalizacji gazomierzy	piwnica
8	Ocena stanu technicznego gazomierzy	bez uwag
9	Ocena szczelności połączeń z gazomierzem	bez uwag
10	Ocena przewodów instalacji gazowej w piwnicach	bez uwag
11	Ocena dodatkowego wyposażenia instalacji gazowej w piwnicach	-
12	Liczba pionów instalacji gazowej	1
13	Sposób prowadzenia pionów	prawidłowy
14	Ocena pionów instalacji gazowej	bez uwag
15	Ocena przewodów przed mieszkaniami	bez uwag
16	Szczelność instalacji gazowej	szczelna
17	Zgodność instalacji gazowej z przepisami	zgodna

Uwagi i zalecenia pokontrolne:

Data kolejnej kontroli 06/18

Nr i rodzaj uprawnień osoby sporządzającej protokół

Dane i podpis osoby sporządzającej protokół

Data sporządzenia protokołu: 29.10.2017

PROTOKÓŁ nr 1411/2017 z dnia 29.10.2017

z okresowej kontroli przewodów kominowych

Sprawdzenie technicznej sprawności przewodów kominowych i połączeń dymowych, spalinowych i wentylacyjnych w budynku ul. **Lubeckiego 8** **Poznań** zostało przeprowadzone przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego **Tomasza Kramera** przy współudziale : **Piotra Tądrońskiego** w oparciu o art. 62 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. Nr 89 poz.414) oraz wydane na jej podstawie przepisy wykonawcze, przepisy szczegółowe i obowiązujące normy techniczne.

W wyniku kontroli stwierdzono co następuje:

Przewody kominowe drożne.
Wymienić ławy kominowe - luźne.

- | | | |
|-----------|----|---|
| mieszk.nr | 2a | Brak wentylacji łazienki.
WL pokoju podłączona prawidłowo.
Pozostałe wentylacje przez mur na zewnątrz budynku.
Należy dobudować przewody kominowe. |
| | 4 | Brak lokatora. |
| | 5 | Należy odłączyć pochłaniacz mech.z przewodu WLK.
WLŁ wyprowadzona na zewnątrz budynku - należy wyprowadzić na dach rurą niepalną ocieploną.
Brak nawiewu do pieca stałopalnego - należy wykonać nawiew z zewnątrz.
Brak kratki nawiewnej w drzwiach łazienki. Bojler elektr. |

szkياز nieczynne

kotłownia Brak dostępu - niesprawny zamek.

Należy oczyścić strych i piwnice.

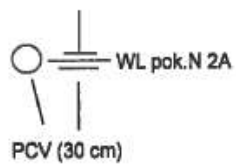
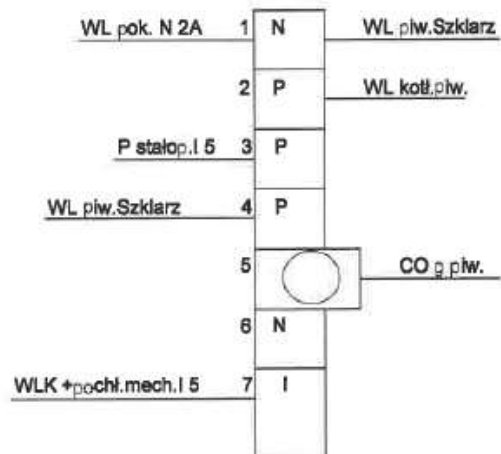
Właściciel/Zarządca obiektu budowlanego przyjął do wiadomości, że zgodnie z art.70 Ustawy Prawo Budowlane wyżej wymienione braki-uszkodzenia-zaniedbania podlegają obowiązkowemu usunięciu-naprawie bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli technicznej

Termin następnej kontroli: **czerwiec 2018**

Protokół otrzymują:
1. Właściciel-Zarządca obiektu
2. a/a

Protokół sporządził:
MISTRZ KOMINIARSKI

Tomasz Kramer
Nr 1063/47/04



UL. LUBECKIEGO 8

Adres: <u>Wul. Świdnicka 8</u>													
Nr lokalu / Nazwa	Imię, nazwisko i data kontroli	Prawidłowość podłączenia przewodów wentylacyjnych w lokalu	Prawidłowość podłączenia z przewodami dymowymi w lokalu	Prawidłowość podłączenia z przewodami spalinyowymi w lokalu	Ciężki w przewodach kominowych podczas kontroli (odczyt z anemometru)				Podpis najemcy				
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.					
28	Puszczyński	Brak gazu								Sprawkowski			
Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia													
4		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.					
Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia													
5	Winda	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.	Przybylski				
Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia													
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.					
Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia													
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.					
Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia													

Adres											
Nr lok./Nazwa	Imię, nazwisko i data kontroli	Prawidłowość podłączenia przewodów wentylacyjnych w lokalu		Prawidłowość podłączenia z przewodami dymowymi w lokalu		Prawidłowość podłączenia z przewodami spalinowymi w lokalu		Ciągi w przewodach kominowych podczas kontroli (odczyt z anemometru)			Podpis najemcy
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.	
		Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia									
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.	
		Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia									
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.	
		Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia									
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.	
		Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia									
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.	
		Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia									
		Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Prawidłowe	Nieprawidłowe	Łazienka	Kuchnia	Inne POM.	
		Nieprawidłowości/Uwagi/Zalecenia									

Firma "KRAMER"
 Bogdan Kramer, Tomasz Kramer
 USŁUGI MURARSKO-KOMINOWE
 61-668 Poznań, ul. Żółwa 2A
 tel. 61 847-80-64
 NIP 781-13-82-373 REGON 630859821

strona 61

Załącznik nr 8 (2) do SIWZ

Poznań, dnia 29.10.2017

PROTOKÓŁ Nr 1441/2017

2 okresowej kontroli instalacji gazowej w budynkach wielorodzinnych od kurka głównego do kurków odcinających instalację gazową u odbiorcy indywidualnego /przed gazomierzem/

I. Adres przeprowadzanej kontroli.....
 ulica, numer domu

Administracja (Zarządca) budynku: ZZN Sp. z o.o. Oddział Poznań, POK -

Przeprowadzający kontrolę - firma:

Firma "KRAMER"
 Bogdan Kramer, Tomasz Kramer
 USŁUGI MURARSKO-KOMINOWE
 61-668 Poznań, ul. Żółwa 2A
 tel. 61 847-80-64
 NIP 781-13-82-373 REGON 630859821

Data legalizacji 18.05.2017 nr urządzenia pomiarowego 15173111

II.

1. Kurek główny szt.
2. Szafka na kurek główny - stan ☒ dobry ☐ remont ☐ wymiana
3. Kurek główny ☒ szczelny ☐ nieszczelny
- nieszczelność zgłoszona do Gazowni Poznańskiej w dniu godz.
- inne uwagi
4. Uszczelnienie tulei przejścia przyłącza gazu przez ścianę zewnętrzną budynku w części podziemnej
☐ jest ☐ brak
☐ przebudowany ☐ do przebudowy
5. Oficyna woinostojąca - kurek na przyłączy szt.
☐ są ☒ brak ☐ sprawne ☐ do wymiany
6. Tuleje osłonowe przy przejściach przez stropy i przegrody
7. Kurki odcinające piony ☐ są ☒ brak

III.

1. Gazomierz zbiorczy.....
 lokalizacja
2. Szczelność gazomierza.....
 nieszczelność zgłoszona do Gazowni Poznańskiej w dniu godz.

IV. Przewody instalacji gazowej - poziomy, ganki, pionowe - lokalizacja, leżał-żyłkowy (niepotrzebne skreślić)

1. Mocowanie ☒ dobre ☐ brak
2. Kolizja z innymi instalacjami (wod-kan., c.o., energetycznymi, telekom.) ☐ tak ☒ nie
3. Malowanie na kolor żółty (stan) ☒ dobry ☐ do malowania
4. Szczelność przewodów i połączeń ☒ szczelne ☐ nieszczelne*
- * powiadomić administrację
5. Przebieg pionów do gazomierzy ☒ klatka schodowa ☐ mieszkanie
- ☒ spawane ☐ skracane
- ☐ brak ☐ jest*

- V. Sprawdzenie obecności paliwa gazowego w szybach pionów instalacyjnych ☐ brak ☐ data
- * podać lokalizację i powiadomić administrację budynku

VI. WYNIKI OKRESOWEJ KONTROLI

Stan techniczny sprawności instalacji gazowej ☒ dobry wymaga wymiany częściowo w całości

Instalacja gazowa wymaga usunięcia nieszczelności i usterek wykazywanych powyżej
 L: została zamknięta I: w całości J: w części

[Podpis]
 Przeprowadzający kontrolę
 Płocznia, 18.05.2017

Administracja (zarządca) budynku
 Płocznia imienna - data

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
 Nr referencyjny zamówienia: ZP/306-PN/2017

Poznań, dnia 22.10.2014

61-863 Poznań, ul. Złotowa 2A
tel. 61 847-20-64 **PROTOKÓŁ** Nr. 1 / 2017 z kontroli instalacji gazowej w odbiorcy indywidualnego.
NIP 781-19-62-373 REGON 630858621

- obowiązujące warunki techniczne zawarte w Dz.U. Nr 75/2002 dział IV rozdz. 7 § 170 i § 172, z późniejszymi zmianami

- Piotr Tądrowski

E/3624/169/19
D/1553/159/18

przeprowadzający kontrolę
pieczętka nr uprawnień

Przebieg choroby:
niedziela, 11.12.2011

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEJ

I. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora;
- Wizja w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Inwentaryzacja budowlana z dokumentacją fotograficzną;
- Dokumentacja projektu budowlanego „*przebudowa parteru budynku mieszkalnego przy ul. Lubeckiego 8 w Poznaniu z przeznaczeniem na mieszkania chronione*”, pozwolenie na budowę nr 2808/2017;
- Normy i przepisy budowlane;
- Mapa do celów projektowych;
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu.

2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa w parterze budynku mieszkalnego przy ul. Lubeckiego 8 w Poznaniu z przeznaczeniem na mieszkania chronione. Obiekt znajduje się na działce nr 167, wjazd od ulicy Franciszka Lubeckiego. Teren jest ogrodzony. Istniejące nawierzchnie utwardzone dla pojazdów oraz przeznaczone dla ruchu pieszego w złym stanie technicznym. Działka porośnięta zielenią niską oraz wysoką. Istniejące miejsce gromadzenia odpadów stałych znajduje się na działce od strony podwórza. Od frontu w granicy z pasem drogowym znajdują się 3 istniejące miejsca postojowe. Działka zaopatrzona jest w przyłącze wodne, kanalizacyjne, gazowe oraz elektryczne.

Projekt obejmował będzie zagospodarowanie terenu, tzn: drogę wewnętrzną, miejsca postojowe, chodniki, budowę pochylni dla osób niepełnosprawnych, ukształtowanie terenu, urządzenie zieleni oraz małą architekturę.

Prace z zakresu zagospodarowania terenu:

- Utwardzenie powierzchni dla komunikacji pieszej i kołowej;
- Budowa placu manewrowego oraz miejsc postojowych dla samochodów osobowych;
- Opaska wokół budynku;
- Projektowany zewnętrzny podjazd dla osób niepełnosprawnych;
- Rekultywacja trawników;
- Projektowane ławki;
- Wyprofilowanie terenu w pasie dojścia do wejścia głównego (nachylenie 3%);

Prace rozbiórkowe i demontażowe:

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni z kostki betonowej oraz asfaltu;

UWAGA:

Prace rozbiórkowe można rozpocząć wyłącznie w obecności kierownika robót. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy prowadzić je zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem kierownika robót oraz z zachowaniem przepisów BHP.

Należy zabezpieczać poszczególne elementy w celu uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia podczas demontażu elementów obiektu.

Wywóz gruzu

Materiał rozbiórkowy segregować i sukcesywnie wywozić na wskazane przez Inwestora miejsce. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.

3. Zestawienie powierzchni.

Działka nr 9/52		m²	% pow. działki
Powierzchnia terenu działki		986	
Powierzchnia utwardzona:		261,04	26,5%
W tym:			
Powierzchnia komunikacji wewnętrznej	180,82		
Powierzchnia chodnika	55,84		
Opaska wokół budynku	24,38		
Powierzchnia biologicznie czynna		514,67	52,2%
W tym:			
Trawnik projektowany	461,43		
Rampa - żwir	53,24		
Pow. zabudowy		210,29	21,3%
W tym:			
Budynek wielorodzinny	169,68		
Budynek gospodarczy	23,32		
Powierzchnia schodów	17,29		

4. Prace z zakresu zagospodarowania terenu.

1) Powierzchnia utwardzona dla komunikacji kołowej, w tym plan manewrowy oraz miejsca postojowe.

Projektuje się drogę wewnętrzną, utwardzony plac manewrowy oraz 2 miejsca parkingowe w tym jedno dla osób niepełnosprawnych – odpowiednio o wymiarach 2,5 x 5 m, i 3,6 x 5 m.

Istniejącą kostkę betonową oraz nawierzchnie asfaltowe należy rozebrać.

Projektowane utwardzone powierzchnie przeznaczone dla komunikacji kołowej należy wykonać z kostki betonowej o wym. 8x11 gr. 6cm w kolorze szarym, na podsypce piaskowej, gr.5cm, podbudowie tłuczniowej gr. min. 35cm oraz warstwie geowłókniny, ograniczone krawężnikami betonowymi drogowym 15x25x100cm na ławie betonowej. Miejsca postojowe wydzielone kolorem grafitowym. Należy zachować spadki umożliwiające odpływ wód opadowych z nawierzchni utwardzonej kostką betonową.

Do obsługi komunikacji kołowej planuje się wykorzystać istniejący wjazd/wyjazd z drogi publicznej, od ul. Franciszka Lubeckiego.

2) Powierzchnia utwardzona dla komunikacji pieszej

Należy wykonać chodniki z kostki betonowej 8x11 gr.6cm w kolorze szarym, na podsypce piaskowej, gr.5cm, podbudowie tłuczniowej gr. 15cm oraz warstwie geowłókniny, ograniczone krawężnikami betonowymi drogowym 15x25x100cm na ławie betonowej.

3) Pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

Pochylnia zlokalizowana jest od strony północnej. Składa się ona z 5 podestów oraz 5 odcinków ramp o nachyleniu 6%. Należy zamontować barierki na wysokości 75 cm oraz 90 cm od płaszczyzny ruchu, odstęp między barierkami w granicach 100-110 cm. Szerokość płaszczyzny ruchu 120 cm, krawężniki na wysokości co najmniej 7 cm. Podesty szerokości co najmniej 150 x 150 cm umożliwiają obrót osoby niepełnosprawnej na wózku.

Pochylnia dla osób niepełnosprawnych zaprojektowana w konstrukcji stalowej z kształtowników stalowych gorącowalcowanych. Element nośny pochylni stanowi ceownik 120. Stężeniem podestu w płaszczyźnie jezdnej pochylni jest profil zamknięty 50x50x5. Podest stalowy należy wykonać z systemowych krat typu KOZ Mostostal Kraków wykonanych z płaskownika 40x2 i 40x3 oczka 30/44mm produkowanych na dany wymiar. Poręcz podjazdu wykonana z profilu rurowego średnicy 38,0/3,2mm. Konstrukcja główna podestu w całości spawana i kotwiona do żelbetowych słupków S1 i S2 kotwami mechanicznymi do betonu M12 po 4szt. na każdą stopę. Kraty podestowe skręcane z ceownikiem i profilem zamkniętym 50x50x5 po obwodzie śrubami M12 średnio co 30cm. Konstrukcje po spawaniu na miejscu budowy należy zabezpieczyć antykorozyjnie stosując odpowiednie powłoki malarskie. Po obwodzie pochylni wykonać obustronnie poręcz. Słupy i pochwyty z profili rurowych RBS Ø42,4/3,2 przykręcane do elementu konstrukcyjnego z C100.

Szczegółowe rozwiązanie pochylni pokazano na załącznikach rysunkowych (K_02, K_03)

Materiały:

stal St3SX, R35

śruby kl. 5.8

elektroda ER-1.46, ER-1.42

Uwagi:

- *Dostawca konstrukcji zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji warsztatowej.*
- *Dokumentacja warsztatowa podlega weryfikacji projektanta.*
- *Wszystkie elementy konstrukcji wykona zgodnie z dokumentacją warsztatową po uprzednim zweryfikowaniu wymiarów na budowie.*
- *Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone z przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej i BHP, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.*

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW								
POCHYLNIA					Rys. nr			
Poz	Ilość szt.	Oznaczenie profilu	Długość		Masa			UWAGI
			1 szt.	całkow.	jednost.	1 szt.	całkow.	
			mm	m	kg/m	kg	kg	
		POCHYLNIA						
1	1	C 100	75000	75,00	10,60	795,00	795,00	St3SX
2	16	R 50x50x5	1188	19,01	7,07	8,39	134,29	St3SX
3	2	R 50x50x5	97	0,19	7,07	0,69	1,37	St3SX
4	8	R 50x50x5	240	1,92	7,07	1,70	13,56	St3SX
5	2	R 50x50x5	384	0,77	7,07	2,71	5,43	St3SX
6	6	R 50x50x5	440	2,64	7,07	3,11	18,65	St3SX
7	2	R 50x50x5	595	1,19	7,07	4,20	8,41	St3SX
8	8	R 50x50x5	900	7,20	7,07	6,36	50,87	St3SX
9	2	R 50x50x5	957	1,91	7,07	6,76	13,52	St3SX
10	4	R 50x50x5	1366	5,46	7,07	9,65	38,60	St3SX
11	60	R 42,4/3,2	1300	78,00	3,09	4,02	241,30	R-35
12	2	R 42,4/3,2	75000	150,00	3,09	232,02	464,03	R-35
13	120	Pręt ϕ 10	70	8,40	0,62	0,04	5,21	St3SX
14	60	Bl. 6x80	48	2,88	3,77	0,18	10,85	St3SX
15	60	Bl. 6x80	100	6,00	3,77	0,38	22,61	St3SX
16	1	Bl. 2,5x120	75000	75,00	2,36	176,63	176,63	St3SX
			Ilość sztuk:		1	G= 2000,3 kg		

KRATKI POMOSTOWE					Rys. nr			
Poz	Ilość szt.	Oznaczenie profilu	Długość		Masa			UWAGI
			1 szt.	całkow.	jednost.	1 szt.	całkow.	
			mm	m	kg/m	kg	kg	
		KRATKI POMOSTOWE						
K1	1	KOZ /30x44/40x2/L-1500/B-1295				71,87	71,87	St3SX
K2	1	KOZ /30x44/40x2/L-1500/B-1570				87,14	87,14	St3SX
K3	3	KOZ /30x44/40x2/L-1200/B-1660				53,78	161,35	St3SX
K4	6	KOZ /30x44/40x2/L-1500/B-1275				70,76	424,58	St3SX
K5	2	KOZ /30x44/40x2/L-1200/B-1665				37,46	74,93	St3SX
K6	10	KOZ /30x44/40x2/L-1200/B-1540				49,90	498,96	St3SX
K7	1	KOZ /30x44/40x2/L-1500/B-1450				80,48	80,48	St3SX
			Ilość sztuk:		1	G= 1399,3 kg		

8) Projektowane ławki

Wymiary: wysokość: 45 cm,
szerokość: 39 cm, długość: 205 cm

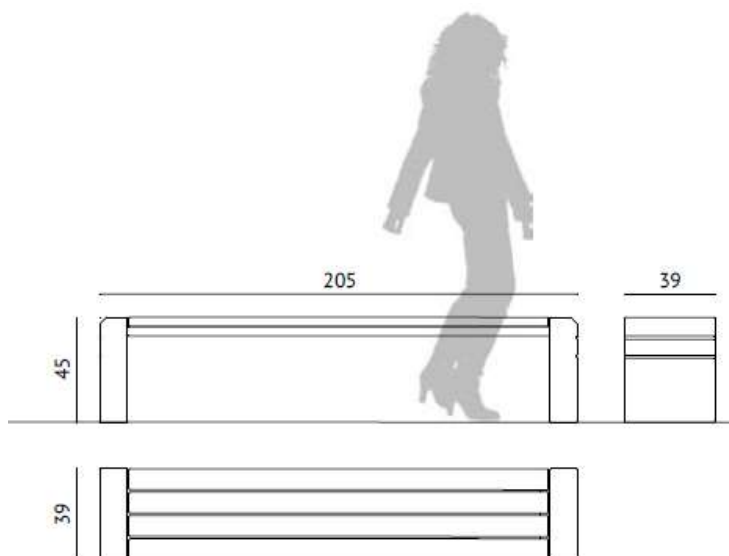
Waga ok.: 210 kg

Materiały:

- siedzisko: listwy z drewna iglastego pokryte lakierobejcą
- wzmocnienie siedziska: stal ocynkowana lakierowana proszkowo
- podstawy: beton odlany piaskowany

Montaż: przez zabetonowanie elementów kotwiących

Ilość: 2 sztuki



9) Ukształtowanie terenu

Projektuje się nachylenie terenu przed wejściem głównym do budynku. Należy wyprofilować spadek terenu 3% od bramy do schodów wejściowych.

10) Pozostałe roboty

Otwory kanalizacyjne, studzienki i inne zagłębienia na terenie działki należy zakryć odpowiednimi pokrywami lub trwale zabezpieczyć w inny sposób.

5. Informacja dotycząca ochrony konserwatorskiej terenu

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Grunwald część B” w Poznaniu – uchwała LVI/863/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 24 września 2013 r. ogłoszona w dzienniku urzędowym Rocznik 2013 poz. 5903 z dnia 31.10.2013 r.

6. Informacja dotycząca zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Wpływ budowy na środowisko.

Projektowana inwestycja oraz eksploatacja projektowanego zamierzenia budowlanego nie stanowi zagrożenia ani nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników, nie pogarsza warunków mieszkalnych na terenach sąsiednich.

Bezpieczeństwo robót budowlanych.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w BIOZ.

7. Wpływ eksploatacji górniczej

Działka, na której planowana jest inwestycja leży poza terenami górniczymi.

8. Pozostałe informacje

Projekt należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi będącymi integralną częścią opracowania.

Projektant architektury:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki
357/PW/92

Projektant konstrukcji:

mgr. inż. Cezary Najderek
upr. nr WKP/0054/PWOK/97

Opracowanie:

mgr inż. arch. Dominika Kaszubowska

mgr. inż. Adam Dziamski

II. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI:

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora;
- Wizja w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Inwentaryzacja budowlana z dokumentacją fotograficzną;
- Dokumentacja projektu budowlanego „przebudowa parteru budynku mieszkalnego przy ul. Lubeckiego 8 w Poznaniu z przeznaczeniem na mieszkania chronione”, pozwolenie na budowę nr 2808/2017;
- Normy i przepisy budowlane;
- Mapa do celów projektowych;
- Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru GRUNWALD część B w Poznaniu.

2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku mieszkalnego przy ul. Lubeckiego 8 w Poznaniu z przeznaczeniem na mieszkania chronione, tj:

Prace z zakresu przebudowy oraz wykończenia wewnątrz:

- Wymiana stolarki okiennej (wraz z podniesieniem nadproża) i drzwiowej zewnętrznej oraz wewnętrznej;
- Wymiana parapetów wewnętrznych;
- Zaślepienie otworów wentylacyjnych (wg części rysunkowej);
- Wprowadzenie nowych ścian lekkich z płyt g-k;
- Wprowadzenie nowych otworów drzwiowych lub ich poszerzenie wraz z montażem nowych nadproży;
- Zamurowania;
- Wymiana posadzek pomieszczeń (dopasowanie podłóg do jednego poziomu);
- Wyprawy tynkarskie oraz roboty malarskie;
- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej;
- Montaż sufitów podwieszanych;
- Montaż nowych przewodów wentylacyjnych oraz ich obudowy;

3. Opis obiektu i ocena stanu technicznego.

1) Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Lubeckiego 8, 60-348 Poznań na działce o numerze 167 obręb 0039 Łazarz, jednostka ewidencyjna 306401_1 Miasto Poznań.

Teren położony jest w granicach zabytkowego zespołu urbanistyczno-architektonicznego najstarszych dzielnic Poznania – OSTRORÓG – wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239.

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Grunwald część B” w Poznaniu – uchwała LVI/863/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 24 września 2013 r. ogłoszona w dzienniku urzędowym Rocznik 2013 poz. 5903 z dnia 31.10.2013 r.

2) Opis budynku.

Obiekt chroniony planem, wchodzi w skład zespołu urbanistyczno-architektonicznego najstarszych dzielnic Poznania – OSTRORÓG – wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239.

Budynek o funkcji mieszkalnej posiada 2 kondygnacje nadziemne, jest podpiwniczony. W budynku mieszczą się 3 mieszkania – jedno na parterze oraz dwa w na piętrze.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej, stropy międzykondygnacyjne – drewniane, strop nad piwnicą - Kleina, dach wielospadowy konstrukcji drewnianej kryty dachówką. Stolarka częściowo wymieniona na nową PVC. Pozostałe okna oraz drzwi stare drewniane. Brak detalu architektonicznego elewacji.

Budynek zaopatrzony jest w instalacje: wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, telefoniczną oraz gazową.

Ogrzewanie mieszkań – C.O. (kotłownia gazowa w piwnicy obiektu).

3) Ocena stanu technicznego budynku.

Ściany fundamentowe:

Betonowe. W dostatecznym stanie technicznym.

Ściany kondygnacji nadziemnych:

Ściany kondygnacji nadziemnych wykonano jako murowane, tynkowane tynkiem cementowo wapiennym. Stan elewacji budynku dobry, lokalne pęknięcia i odspojenia tynku.

Stropy międzykondygnacyjne:

Drewniane.

Strop nad piwnicą:

Kleina.

Klatka schodowa:

W całości drewniana.

Dach:

Konstrukcji drewnianej wielospadowy kryty dachówką. W dobrym stanie technicznym.

Kominy:

Kominy budynku są murowane, w dobrym stanie technicznym.

Otwory okienne i drzwiowe, stolarka:

Drzwi wejściowe drewniane.

Stolarka okienna w parterze została wymieniona na nową - okna PVC. Okna na pozostałych kondygnacjach częściowo wymienione, częściowo drewniane. Okna pozostałych kondygnacji ujęte w oddzielnym opracowaniu.

Rynny i obróbki blacharskie:

Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety wykonane są z blachy ocynkowanej, miejscami skorodowane, nieszczelne. Powoduje to powstawanie zacieków i zabrudzeń. Podłączenie do kanalizacji deszczowej.

Schody zewnętrzne:

Prowadzące do wejścia głównego oraz tylne prowadzące na parter - betonowe, w złym stanie technicznym. Schody prowadzące do piwnicy – betonowe, na gruncie, w dostatecznym stanie technicznym. Schody zewnętrzne objęte oddzielnym opracowaniem.

Instalacje:

Na elewacji frontowej znajdują się skrzynki elektryczne i gazowe. Na elewacji od strony podwórza widnieją nieuporządkowane przewody elektryczne.

Uwaga. Ocena stanu technicznego budynku nie jest jego ekspertyzą techniczną.

2. Podstawowe parametry techniczne budynku.

Powierzchnia zabudowy:	169,68 m ²
Powierzchnia użytkowa przebudowywanych lokali:	109,41 m ²
Kubatura obiektu:	1438,89 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Wysokość do kalenicy:	10,92 m
Wysokość do okapu:	6,04 m 8,09 m
Długość budynku:	14,12 m
Szerokość budynku:	14,02 m

3. Przeznaczenie budynku, program użytkowy.

Budynek mieszkalny posiada w chwili obecnej trzy mieszkania zlokalizowane odpowiednio na parterze – jeden lokal mieszkalny, na piętrze – 2 lokale mieszkalne oraz przyziemie budynku, w którym znajdują się częściowo usługi oraz pomieszczenia gospodarcze (w tym węzeł CO). Obecnie budynek zamieszkały jest tylko na piętrze.

Planowana inwestycja polega na przebudowie parteru istniejącego budynku przy ul. Lubeckiego 8 z przeznaczeniem na mieszkania chronione.

Układ funkcjonalny:

Wejście do przebudowywanego lokalu znajduje się w istniejącym miejscu na lewo z klatki schodowej (wejście prawe zostanie zamurowane). Z przedpokoju dostępne bezpośrednio są pokój wspólny z aneksem kuchennym, WC oraz jeden z pokoi mieszkalnych. Przebudowa zakłada wydzielenie pomieszczeń takich jak: dwie łazienki dostępne z pokoi, 4 pokoje mieszkalne, pokój wspólny z aneksem kuchennym oraz pokój dla personelu. Dodatkowo pokój dla personelu posiada osobne wejście z zewnątrz. Wszystkie toalety przystosowane są do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

4. Zestawienie pomieszczeń.

PARTER					
POZ.	FUNKCJA	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	SUFITY	POW. (m ²)
0.01	wiatrołap	bez zmian	bez zmian	bez zmian	[1,63 – poza zakresem opracowania]
0.02	komunikacja	bez zmian	bez zmian	bez zmian	[10,73 – poza zakresem opracowania]
0.03	PRZEDPOKÓJ	plytki gresowe nieszkliwione antypoślizgowe R10***	farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	1,87
0.04	WC	plytki gresowe nieszkliwione antypoślizgowe R10***	< h=2,0m płytki ceramiczne** > h=2,0m farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	2,33
0.05	POKÓJ	wykładzina dywanowa w płytkach 50 x 50 cm****	farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	11,38
0.06	ŁAZIENKA	plytki gresowe nieszkliwione antypoślizgowe R10***	< h=2,0m płytki ceramiczne** > h=2,0m farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	5,01
0.07	POKÓJ	wykładzina dywanowa w płytkach 50 x 50 cm****	farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	12,76
0.08	POKÓJ z aneksem kuchennym	plytki gresowe nieszkliwione antypoślizgowe R10***/ panele podłogowe kl. AC4 (kolor paneli uzgodnić z zamawiającym)	na długości zabudowy kuchennej: < h=2,0m płytki ceramiczne** > h=2,0m farba emulsyjna*; na pozostałej długości: farba emulsyjna*	brak sufitu podwieszanego, farba emulsyjna w kolorze białym	30,67
0.09	POKÓJ	wykładzina dywanowa w płytkach 50 x 50 cm****	farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	6,62
0.10	KORYTARZ	wykładzina dywanowa w płytkach 50 x 50 cm****	farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	5,36
0.11	POKÓJ	wykładzina dywanowa w płytkach 50 x 50 cm****	farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	12,28
0.12	ŁAZIENKA	plytki gresowe nieszkliwione antypoślizgowe R10***	< h=2,0m płytki ceramiczne** > h=2,0m farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	8,41
0.13	POKÓJ	wykładzina dywanowa w płytkach 50 x 50 cm****	farba emulsyjna*	sufit podwieszany G-K, farba emulsyjna w kolorze białym	12,72
* farba emulsyjna w kolorze pastelowym, kolor uzgodnić z zamawiającym ** kolor płytek uzgodnić z zamawiającym *** kolor płytek gresowych uzgodnić z zamawiającym **** kolor wykładziny dywanowej uzgodnić z zamawiającym, odporność na krzesła na kółkach				SUMA (m²)	109,41 + [12,36 poza zakresem opracowania]

5. Prace rozbiórkowe i demontaże.

Projektuje się rozbiórkę elementów budynku niezbędnych do wykonania przedmiotowej przebudowy.

Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Wyburzenia ścian;
- Rozbiórka istniejącej podłogi do warstwy konstrukcyjnej (w pom. 0.04 skucie płytek podłogowych bez rozbierania istniejących);
- Skucie fragmentów odspajających i uszkodzonych tynków wewnętrznych ;
- Wybicie nowych otworów drzwiowych oraz powiększenie otworów okiennych;
- Wybicie i powiększenie otworów drzwiowych;
- Przebicie przez stropy na potrzeby nowych kanałów wentylacyjnych;

UWAGA:

Prace rozbiórkowe można rozpocząć wyłącznie w obecności kierownika robót. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy prowadzić je zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem kierownika robót oraz z zachowaniem przepisów BHP. Należy zabezpieczać poszczególne elementy w celu uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia podczas demontażu elementów obiektu.

Wywóz gruzu

Materiał rozbiórkowy segregować i sukcesywnie wywozić na wskazane przez Inwestora miejsce. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.

6. Prace z zakresu przebudowy budynku i wykończenia wnętrz.

1) Zamurowania.

Zamurowania wykonać z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie wapienno - cementowej.

2) Nowoprojektowane otwory okienne i drzwiowe.

Projektuję się wprowadzenie nowych otworów drzwiowych lub poszerzenie istniejących. Ponadto projektuje się powiększenie istniejących otworów okiennych.

3) Nadproża.

Dla przesklepienia otworów okiennych i drzwiowych przyjęto konstrukcyjne nadproże strunobetonowe typu NSB 110 i długościach dobranych w zależności od rozpiętości otworu, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże belki żelbetowe należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15.

4) Ściany działowe.

W celu wydzielenia nowych pomieszczeń projektuje się nowe ściany w układzie pokazanym na rysunkach.

Nowe ściany działowe zaprojektowano jako płyty gipsowo kartonowe na systemowym ruszcie stalowym. Ustroje takie dla zachowania dobrych właściwości akustycznych powinny zajmować całą wysokość między płytami stropowymi, również poniżej warstw wykończeniowych posadzki i powyżej sufitów podwieszanych. Izolację należy montować na systemowych stelażach z zastosowaniem odpowiednich profili obwodowych.

W miejscach mocowania armatury ścianki lekkie z płyt gipsowo kartonowych należy wzmocnić.

5) Projektowane węzły sanitarne

Wypozażenie pom. 0.12 oraz 0.06 – łazienek przystosowana dla osób niepełnosprawnych:

- 1 umywalka, 1 miska ustępowa, poręcze, pochwyt przystosowane dla niepełnosprawnych;
- wysokość miski ustępowej (mierzona do jej górnej części) powinna wynosić 45-50cm,
- przy misce ustępowej i umywalce należy zamontować poręcze,
- spłuczka na wysokości maksymalnie 120cm od posadzki,
- podajnik papieru toaletowego powinien znajdować się na wysokości 60-70cm w odległości 70-90cm od ściany,
- umywalka mocowana na wysokości 85cm od posadzki, dolna krawędź min. 70cm od posadzki;
- kabina prysznicowa z zamontowanymi poręczami (pom. 0.06) oraz miejsce przewidziane dla łózka kąpielowego (pom. 0.12);
- w podłodze powinien znajdować się wpust, a na ścianie na wysokości 50cm nad posadzką zawór czerpalny według opracowania branży sanitarnej.
- instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacja, wentylacja mechaniczna, oświetlenie światłem sztucznym, ogrzewanie,

6) Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna.

Projektowane drzwi wewnętrzne do pomieszczeń sanitarnych:

- drzwi jednoskrzydłowe do pomieszczeń higieniczno
- sanitarnych,
- z otworami o sumarycznym przekroju nie
- mniejszym niż 0,22 m²,
- z ościeżnicami regulowanymi,
- konstrukcja: ramiak MDF obłożony dwiema płytami HDF,
- wypełnienie: plaster miodu,
- okeina - folia 3D struktura drewna, kolor sosna;
- wykończenie szkła: satynowe,
- podcięcie systemowe wentylacyjne,
- w komplecie okucia tj. 2 zawiasy, 1 zamek patentowy,
- klamka metalowa i odbojnik
- izolacyjność akustyczna: 32dB

Projektowane drzwi wewnętrzne:

- drzwi jednoskrzydłowe,
- z ościeżnicami regulowanymi,
- konstrukcja: ramiak MDF obłożony dwiema płytami HDF,
- wypełnienie: plaster miodu,
- okeina - folia 3D struktura drewna, kolor sosna;
- wykończenie szkła: satynowe,
- podcięcie systemowe wentylacyjne,
- w komplecie okucia tj. 2 zawiasy, 1 zamek patentowy,
- klamka metalowa i odbojnik
- izolacyjność akustyczna: 32dB

Projektowane drzwi zewnętrzne DZ2:

- ramy z drewna klejonego ze wzmocnieniami aluminiowymi;
- wypełnienie z płyt warstwowych z okładziną z drewna;
- drzwi malowane laserunkowo: orzech;
- współczynnik przenikania ciepła nie większy $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- okucia klasy WK1 z antywłamaniowymi klamkami i wkładkami zamykanymi na klucz.

Projektowane okna:

- okno rozwieralno-uchylne jednoskrzydłowe, PVC;
- kolor: biały;
- współczynnik $U < 1,1 \text{ W/mK}$;
- izolacyjność akustyczna min. 32dB;
- szklone szybą zespoloną klasy P2A (antywłamaniową);
- okucia klasy WK1;
- okna antywłamaniowe;
- nawiewniki higrosterowalne inteligentne;
- parapet zewnętrzny: z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7mm

Naprawa ościeży wewnętrznych wraz z malowaniem:

- Uzupełnienie ubytków tynku;
- Szpachlowanie;
- Malowanie farbą emulsyjną- kolor uzgodnić z zamawiającym

Pozostałe parametry ujęte w zestawieniu stolarki.

Stolarka zgodna z:

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

7) Wyprawy ścian wewnętrznych:

Przed przystąpieniem do wykończenia istniejących ścian należy skuć płytki ceramiczne, usunąć odspajające się powłoki tynkarskie oraz stare powłoki malarskie oraz tapety, wykonać uzupełnienia tynków oraz wyprawy gładzią gipsową.

- Na powierzchniach ścian z płyt gipsowo-kartonowych zaszpachlować łączenia.
- Ściany w pomieszczeniach suchych malowane farbą emulsyjną
- W projektowanych węzłach sanitarnych oraz aneksie kuchennym na ścianach wykonać hydroizolację z folii w płynie do wysokości 2 m nad planowany poziom posadzki. Do tejże wysokości wyłożyć glazurą. Powyżej pomalować farbą emulsyjną.
- Przy blatach roboczych w kuchni wykonać wykończenie z płytek ceramicznych.

8) Posadzki:

Należy zdemontować istniejące posadzki w pomieszczeniach do warstwy konstrukcyjnej a następnie wykonać nowe warstwy. Od góry: warstwa wykończeniowa zgodna z zestawieniem pomieszczeń, wylewka zbrojona gr. 4 cm, folia PE, styropian akustyczny gr. 3 cm, folia PE oraz istniejące warstwy konstrukcyjne. Za wyjątkiem pomieszczenia 0.04, gdzie należy zdemontować istniejącą warstwę wykończeniową.

Uwaga! Należy zachować jeden poziom posadzek dostosowany do przyjętego 0. W razie różnicy wysokości pomiędzy pomieszczeniami różnice uzupełnić styropianem. Nie należy montować progów pomiędzy pomieszczeniami.

- Strefa wejściowa, aneks kuchenny, sanitariaty: płytki gresowe nieszkliwione, antypoślizgowe R10, z cokołikiem 10 cm;
- W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych (0.06 oraz 0.12) montaż elektrycznej maty grzejnej pomiędzy wylewką a warstwą wykończeniową z gresu nieszkliwionego;
- Na płycie dociskowej w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych wykonać dodatkowo warstwę hydroizolacji w płynie. Hydroizolację należy wywinąć na ścianę i zabezpieczyć cokołem z płytek ceramicznych;
- W pokojach oraz korytarzu: wykładzina dywanowa w płytkach o wymiarach 50 x 50 cm, odporna na krzesła na kółkach. Wraz z wykładziną należy zamontować drewniane listwy przypodłogowe w kolorze wybranym przez zamawiającego.
- W części rekreacyjnej pokoju z aneksem kuchennym: panele podłogowe w kolorze wybranym przez zamawiającego, k. ścieralności AC4. Wraz z panelami należy zamontować listwy przypodłogowe z PVC w kolorze dobranym do koloru paneli.

9) Sufity podwieszane:

We wszystkich pomieszczeniach za wyjątkiem pokoju wspólnego z aneksem kuchennym zaprojektowano sufity podwieszane na wysokościach wskazanych na rysunkach. W pom. 0.05 oraz 0.07 sufit podwieszany na wysokości 260 cm, odsunięcie sufitu od linii okien o 25 cm. Na szerokości 25 cm podwieszenie na wysokości 280 cm. Powstałą wnękę wykorzystać na montaż karnisza/szyny zasłonowej.

Sufity podwieszane monolityczne z płyt gipsowo – kartonowych montować do stropów na wieszakach systemowych lub systemowym ruszcie stalowym. Na powierzchni płyt gipsowo – kartonowych zaszpachlować łączenia. Płyty malowane farbą emulsyjną na kolor biały.

10) Wentylacja pomieszczeń.

Projekt zakłada budowę pionów wentylacyjnych obsługujących nowe pomieszczenia oraz istniejące, które obecnie nie są wentylowane w prawidłowy sposób.

Nawiew realizowany będzie przez montaż nawiewników we wskazanych na rysunkach istniejących oknach.

Nawiew powietrza do pomieszczenia WC za pośrednictwem otworów wentylacyjnych osadzonych w drzwiach. Dopływ powietrza z innych pomieszczeń powinien być zapewniony poprzez otwory w dolnej części drzwi pomieszczeń, z których powietrze jest usuwane. Wyciąg odbywać się będzie przez istniejące oraz projektowane kanały grawitacyjne.

Nowe przewody wentylacyjne

Wszystkie wloty do projektowanych przewodów wentylacyjnych należy wyprowadzać w odległości max. 15 cm pod stropem i zakończyć kratkami wentylacyjnymi wywiewnymi $\varnothing 150$ mm. Przewiduje się kanały typu Spiro. Przekrój kanałów wentylacji grawitacyjnej powinien wynosić co najmniej 0,016 m², co spełniają przewody o średnicy 15 cm. Kanały należy zaizolować matami lamelowymi o grubości 30 mm z wełny mineralnej w alufolii.

Przewody okrągłe (spiro) łączyć za pomocą połączeń wtykowych (nypel, mufa). Jako uszczelnienia stosować elastyczną taśmę klejącą z tworzywa sztucznego, pierścienie samouszczelniające z gumy EPDM, itp. Szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych z przewodami powinna odpowiadać wymaganiom szczelności klasy B.

Projektowane przewody wyprowadzić ponad połac dachową, obudowa ze stali nierdzewnej.

Wentylatory ściennie

W łazienkach przewiduje się wentylację wyciągową na bazie wentylatorów łazienkowych z klapą zwrotną montowanych bezpośrednio na grawitacyjnych kanałach wentylacyjnych. Włączenie wentylatorów poprzez włączniki światła.

Nasady kominowe: turbowent tulipan

Na wylotach przewodów wentylacyjnych zamontować nasady kominowe o średnicach i sposobie montażu dostosowanych do poszczególnych przewodów.

Obudowa przewodów wentylacji grawitacyjnej na I piętrze

- płyty gipsowo – kartonowe GKB-I gr. 2 x 12,5 mm montowane na ramach z profili C65 i słupkach L 50x50x8 mm; wypełnienie z wełny mineralnej gr. 60 cm;
- zaszpachlować łączenia, malować farbą emulsyjną w kolorze uzgodnionym z zamawiającym;

Uwagi:

- w celu przepływu powietrza wentylacyjnego wszystkie drzwi wewnętrzne w lokalu powinny mieć szczelinę dolną w wysokości 1,5 cm,
- przewody wentylacyjne muszą być połączone w sposób szczelny;
- Przewody prowadzić w przestrzeni międzybelkowej istniejących stropów

Nazwa	Jednostka	Ilość
Nawietrzak okienny montowany w oknach istniejących	szt.	4
Nawietrzak okienny montowany wraz z oknami wymienianymi	szt.	4
Nasada obrotowa	szt.	5
Wentylator ścienny	szt.	2

7. Opis warstw przegród pionowych.

SW1 ściany działowe gr. 12,5 cm
płyta gipsowo – kartonowa GK 2x gr. 12,5 mm wełna mineralna gr. 75 mm na profilach CW 75 płyta gipsowo – kartonowa GK 2x gr. 12,5 mm <i>Uwaga: w pomieszczeniach mokrych należy stosować płyty GKBI; ścianę wzmocnić w miejscach montażu armatury.</i>
SW2 zamurowania
Bloczki z betonu komórkowego na zaprawie wapienno-cementowej gr. dostosowana do gr. ścian istniejących
SW3 zamurowania wlotów przewodów kominowych
Cegła ceramiczna pełna
SW4 obudowa pionów wentylacyjnych
Płyty gipsowo – kartonowe GKBI 2x gr. 12,5mm, montowane na ramach z profili C65 i słupkach L50x50x8mm, wypełnienie z wełny mineralnej gr. 60mm

8. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Wszystkie materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

Folia PE paroizolacyjna o grubości 0,2mm:

- Stosowana jako warstwa izolacji paroszczelnej w ścianach, stropach i dachach, jako warstwa przeciwwilgociowa pod podłogi, posadzki, wylewki, itp., jako warstwa poślizgowa w nawierzchni tarasów, jako warstwa ochronna przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej, jako prowizoryczne zabezpieczenie połączeń dachowych,
- Paroprzepuszczalność: $S_d \geq 82+100/-30$ m (grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej - S_d),
- Wytrzymałość na rozciąganie:
- wzdłuż: min. 65 N/50 mm,
- w poprzek: min. 70 N/50 mm,
- Wydłużenie:
- wzdłuż: 270%,
- w poprzek: 480%,
- Wodoszczelność: spełnienie wymagań przy 2 kPa,
- Polska Norma: PN-EN 13984:2006+PN-EN 13984:2006A1:2007,
- Deklaracja Zgodności EC: Nr 3/2012;

Styropian:

- Współczynnik przewodzenia ciepła: 0,045 W/(mK)
- Klasa reakcji na ogień: E
- Wytrzymałość na ściskanie: naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu-NPD
- Poziom wytrzymałości na zginanie BS50 ≥ 50 kPa
- Wskaźnik izolacyjności dla dźwięków uderzeniowych: sztywność dynamiczna - SD15 (≤ 15 MN/m³); grubość - dN 17/15÷43/40 mm T1 (-5% + 15%); ściśliwość - CP3 (≤ 3 mm);

Tynk wapienny:

- Sucha zaprawa tynkarska zgodna z normą EN 998-1;
- Naturalny, wysoko hydrauliczny tynk wapienny, stosowany jako tynk podkładowy i nawierzchniowy w pomieszczeniach wewnętrznych od piwnicy po poddasze. Tynk można stosować na wszystkie podłoża murarskie, szorstki rozszalowany beton itd.
- Skład: Piasek, wapno naturalne wysoko hydrauliczne (bez dodatku cementu), dodatki umożliwiające lepszą obróbkę oraz zwiększające przyczepność.
- Jako tynk wewnętrzny i zewnętrzny posiada wszystkie pozytywne właściwości biologiczno- fizyczne, dzięki czemu stanowi zdrową, pod względem mieszkalnym, alternatywę dla tynków na bazie gipsu i cementu, przy zachowaniu charakterystycznych właściwości tynku lub zaprawy wapienno-cementowej.
- Klasa zaprawy: CS II wg EN 998-1
- Uziarnienie: 0 - 3 mm
- Wytrzymałość na ściskanie: 1,5 – 5,0 N/mm²
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ok. 10
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10 \text{ dry}}$: $\leq 0,93 \text{ W/(mK)}$ (dla P = 90%)
- (wartość tabelaryczna) $\leq 0,83 \text{ W/(mK)}$ (dla P = 50%)
- Absorpcja wody: W2 wg EN 998-1
- Zużycie: ok. 1,3 kg/m²/mm
- Wydajność: ok. 26 l. mokrej zaprawy z worka
- Zapotrzebowanie wody: 10- 11 litrow/worek
- Formaldehyd 3d: $< 3 \mu / \text{m}^3$

Szpachlówka do tynków

- Baza: mieszanka spoiw mineralnych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Temperatura stosowania: od +5 do +25°C
- Czas zużycia: do 2 godz.
- Przyczepność do podłoża: $>0,1 \text{ MPa}$
- Orientacyjne zużycie: ok. 1,8 kg/m² na każdy mm grubości

Zaprawa zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Nawiewniki okienne inteligentne

- Nawiewnik higrosterowany dwustrumieniowy
- Kolor biały
- Przepływ powietrza 5-29 m³/h.
- Izolacyjność akustyczną na poziomie 38 dB
- Wyposażone w ręczną blokadę przepływu powietrza

Płytki gres antypoślizgowe:

- Skuteczność antypoślizgowa R10;
- Płytki nieszkliwione;
- Twardość 8 w skali Mohsa;
- Nasiąkliwość max 0,05%;
- Współczynnik ścieralności PEI IV;
- Odporność na płamienie 4/5;
- Min grubość płytki 5 mm.

Cokolik po całym obwodzie z gresu wys. 10 cm:

- Skuteczność antypoślizgowa R10;
- Płytki nieszkliwione;
- Twardość 8 w skali Mohsa;
- Nasiąkliwość max 0,05%;
- Współczynnik ścieralności PEI IV;
- Odporność na płamienie 4/5;
- Min grubość płytki 7 mm.

Płyty gipsowo-włóknowe

- Homogeniczna płyta z dodatkiem włókien celulozowych
- Grubość 12,5 mm;
- Masa powierzchniowa 15 kg/m²;
- Produkt niepalny;
- Zgodne z wymogami NRO.

Płytki ścienne:

- Min grubość płytki 5 mm;
- Do zastosowania wewnątrz;
- Nasiąkliwość wodna Eb>10;
- Siła łamiąca min 600N;
- Wytrzymałość na zginanie min 12 N/mm²;
- Odporne na spękania włoskowate;
- Odporność na ogień A1;
- Odporność na zabrudzenia min klasa 4.

Panele podłogowe:

- Klasa ścieralności AC4
- Grubość całkowita 7mm
- Wodoodporność: tak
- Ogrzewanie podłogowe: tak
- Do zastosowania wewnątrz.

Wykładzina dywanowa w płytkach 50x50 cm:

- Płytki dywanowa 50x50 cm;
- Do zastosowania wewnątrz;
- Przystosowana do użytkowania mebli na kółkach;
- Przystosowana do pomieszczeń z ogrzewaniem podłogowym;
- Gramatura 1050g/m²;
- Tłumienie dźwięków krokowych na poziomie 43 dB
- Klasyfikacja ogniowa Bfl-s1
- Odporność na światło
- Komfort użytkowania kl. LC3
- Odporność na strzępienie
- Wysokość całkowita 8,0 mm
- Podkład: modufield bitumen

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów jednak o parametrach nie gorszych od parametrów materiałów zaproponowanych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany powinny być zaopiniowane przez autorów projektu i zaakceptowane przez zamawiającego.

9. Charakterystyka energetyczna budynku.

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNEJ BUDYNKU				
				1
Oceniany budynek				
Rodzaj budynku	Budynek Mieszkalny Wielorodzinny			zdjęcie budynku
Adres budynku	ul. Lubeckiego 8, 60-348 Poznań			
Rok oddania do użytkowania	2019			
Metoda określenia charakterystyki energetycznej	Według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju			
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze Af (m ²)	373,82			
Powierzchnia użytkowa (m ²)	373,82			
Ocena charakterystyki energetycznej budynku^{3) 4)}				
Miara charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek			Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych (WT)
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU =	98,2	kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową ⁵⁾	EK =	138,3	kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną ⁵⁾	EP =	201,6	kWh/(m ² ·rok)	EP = n.d. kWh/(m ² ·rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO2} =	2,94	kg CO ₂ /(m ² ·rok)	Obiekt pod nadzorem konserwatorskim
Udział odnawialnych źródeł energii w energii końcowej	U _{oce} =	0,0	%	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m ² ·rok)]				
Obliczeniowa roczna ilość zużywanego nośnika energii przez budynek 6)				
System techniczny	Rodzaj nośnika energii	Ilość nośnika energii	Jednostka/(m ² ·rok)	
Ogrzewczy	1) Kocioł Gazowy	1) gaz ziemny	5388,36	
	2) Energia Elektryczna	2) Energia Elektryczna	3,27	
Przygotowania ciepłej wody użytkowej	1) Kocioł Gazowy	1) gaz ziemny	1076,92	
	2) Energia Elektryczna	2) Energia Elektryczna	0,35	
Chłodzenia ¹⁾	1)	1)	1)	
	2) Energia Elektryczna	2) Energia Elektryczna	n.d.	
Wbudowanej instalacji oświetlenia ⁵⁾	1) Energia Elektryczna	1) Energia Elektryczna	n.d.	
	n)	n)	n)	
Sporządzający świadectwo: Imię i nazwisko: Artur Marcin Szkop Nr uprawnień budowlanych: WKP/0146/POOS/09 Data wystawienia: 04.2018				Podpis

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU				
1				
Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku				
Przeznaczenie budynku	Budynek Mieszkalny			
Liczba kondygnacji	3			
Kubatura [m ³]	1438,89			
Kubatura o regulowanej temperaturze [m ³]	1438,89			
Podział powierzchni użytkowej 7)	Część Mieszkalna 373,82 m ²			
Temperatury wewnętrzne w zależności od stref ogrzewanych	20/24			
Rodzaj konstrukcji budynku	Tradycyjna			
Osłona budynku	Przegroda	Opis	Współczynnik przenikania ciepła UC lub U [W/(m ² ·K)]	
			uzyskany	wymagany
	1) Ściana Zewnętrzna	Mur cegl. 50 cm/Izo. 15 cm	0,23	n.d.
	2) Podłoga na gruncie	Beton 7 cm/ Podkład 15 cm	0,73	n.d.
	3) Stropodach	Ceramika 1,5 cm/ Izo. 14 cm / Płyta G-K	0,42	n.d.
	4) Okna Zew.		1,10	n.d.
	n) Drzwi zew.		1,50	n.d.
System ogrzewczy	Elementy składowe systemu	Opis	Sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	Gaz ziemny	0,91	
	Przesył ciepła	Gaz ziemny	0,96	
	Akumulacja ciepła	Gaz ziemny	1	
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	Gaz ziemny	0,88	
System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Elementy składowe instalacji	Opis	Sprawność	
	Wytwarzanie ciepła	Energia elektryczna	0,85	
	Przesył ciepła	Energia elektryczna	0,96	
	Akumulacja ciepła	Energia elektryczna	0,65	
System chłodzenia	Elementy składowe instalacji	Opis	Sprawność	
	Wytwarzanie chłodu	n.d.	n.d.	
	Przesył chłodu	n.d.	n.d.	
	Akumulacja chłodu	n.d.	n.d.	
	Regulacja chłodu	n.d.	n.d.	
Wentylacja	Grawitacyjna			
System wbudowanej instalacji oświetlenia ⁵⁾	Oświetlenie Typu LED			
Inne istotne dane dotyczące budvniku				

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	
	1

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m ² ·rok)]			
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Suma
[kWh/(m ² ·rok)]	86,30	11,90	98,2
Udział [%]	87,9%	12,1%	100,0%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 98,2 kWh/(m ² ·rok)			

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m ² ·rok)]			
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Suma
1) Gaz Ziemny	112,26	22,44	134,7
n) Energia Elektryczna	3,27	0,35	3,6
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	115,5	22,8	138,3
Udział [%]	83,5%	16,5%	100,0%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 138,31 kWh/(m ² ·rok)			

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m ² ·rok)]			
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Suma
1) Gaz Ziemny	123,48	67,31	190,8
n) Energia Elektryczna	9,81	1,05	10,9
Suma [kWh/(m ² ·rok)]	133,3	68,4	201,6
Udział [%]	66,1%	33,9%	100,0%
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną e. Pierwotną EP: 201,6 kWh/(m ² ·rok)			

Zalecenia dotyczące opłacalnej ekonomicznie poprawy charakterystyki energetycznej w zakresie:
1) przegród zewnętrznych budynku -brak-
2) systemów technicznych w budynku i rodzajów wykorzystywanych źródeł energii -brak-
3) innych uwag dotyczących poprawy charakterystyki energetycznej (w tym informacja, gdzie można uzyskać bardziej szczegółowe informacje dotyczące opłacalności ekonomicznej zawartych w świadectwie zaleceń oraz informacja dotycząca kroków, jakie należy podjąć w celu wypełnienia zaleceń) -brak-

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	
	1

Objaśnienia

- 1) Rodzaj budynku: a) mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy (należy określić zgodnie z § 3 pkt 4-8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690, z późn. zm.) – oznaczanych jako przepisy techniczno-budowlane (WT), b) produkcyjny, magazynowy.
- 2) Metoda określenia charakterystyki energetycznej: metoda oparta o normatywne warunki użytkowania oraz dane klimatyczne przyjęte z bazy danych klimatycznych najbliższej stacji meteorologicznej, metoda oparta na faktycznie zużytej ilości energii.
- 3) Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP niezbędnego do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego z odpowiednią wartością maksymalną wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych (WT) oraz porównania wartości współczynników przenikania ciepła dla przegród w budynku z wartością współczynnika wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych (WT). W przypadku budynków nowowznoszonych uzyskane wartości wskaźnika EP oraz współczynników przenikania ciepła powinny być mniejsze od wartości podanych w przepisach techniczno-budowlanych (WT). W przypadku budynków poddawanych przebudowie, jedynie uzyskane wartości współczynników przenikania ciepła przegród podlegających przebudowie powinny być mniejsze od wartości podanych w przepisach techniczno-budowlanych (WT).
- 4) Charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja Poznań (należy wypełnić).
- 5) Roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.
- 6) W przypadku korzystania z metody opartej o normatywne warunki użytkowania oraz dane klimatyczne przyjęte z bazy danych klimatycznych najbliższej stacji meteorologicznej - z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku, wartości ilości zużywanego nośnika energii są przybliżone.
- 7) Podział powierzchni użytkowej (np. Część Mieszkalna 373,82 m²).

1. Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 czerwca 2014 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 2014 poz. 883).

2. Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy - Prawo budowlane.

3. Metoda oparta o normatywne warunki użytkowania oraz dane klimatyczne przyjęte z bazy danych klimatycznych najbliższej stacji meteorologicznej określenia charakterystyki energetycznej odnosi się do standardowego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych, natomiast metoda oparta na faktycznie zużytej ilości energii odnosi się do konkretnego sposobu użytkowania budynku, w związku z czym mogą powstawać różnice w wynikach końcowych między obliczeniami sporządzonymi różnymi metodami.

4. Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno-użytkową (lokalne o różnej funkcji i różniącym się zapotrzebowaniem na energię) może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej.

1. Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz roczne zapotrzebowanie na energię użytkową. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe lub faktyczne warunki brzegowe, w zależności od wybranej metody obliczania (np. warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, temperaturę wewnętrzną i wewnętrzną zyski ciepła itp.).

2. Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność energetyczną budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnej itp.). Zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi (WT), tylko w przypadku budynku nowego uzyskany wskaźnik EP musi być mniejszy niż wartość maksymalna wskaźnika EP wynikająca z wymagań zawartych w przepisach techniczno-budowlanych (WT). Uzyskane niskie wartości wskazują na niezmarne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność energetyczną i użytkowanie energii chroniące zasoby naturalne i środowisko.

3. Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla systemów ogrzewczego, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wbudowanej instalacji oświetlenia. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowanej na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych lub faktycznych warunkach użytkowania z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji oraz oświetlenia i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Niskie wartości sygnalizują wydajne systemy techniczne w budynku oraz prawdopodobne niskie opłaty związane z użytkowaniem budynku.

4. Zapotrzebowanie na energię użytkową określa energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie, z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o użytecznie wykorzystywane zyski ciepła (w przypadku ogrzewania budynku), zyski ciepła pomniejszone o użytecznie wykorzystywaną energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie oraz z powietrzem wentylacyjnym (w przypadku chłodzenia budynku) lub przenoszoną z budynku do otoczenia ze ściankami. Zapotrzebowanie na energię użytkową jest to ilość energii potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem i związana jest z jego obudową. Niskie wartości sygnalizują bardzo dobrą charakterystykę energetyczną przegród, niewielkie straty ciepła przez wentylację oraz optymalne zarządzanie zyskami słonecznymi.

10. Analiza zastosowania alternatywnych i odnawialnych źródeł energii.

A.Z.A.i.O.Ż.E.

ANALIZA ZASTOSOWANIA ALTERNATYWNYCH I ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło. Załącznik do Projektu Budowlanego

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz.U. 2012 poz. 462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

DANE BUDYNKU

Rodzaj budynku

Budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres

ul. Lubeckiego 8, 60-348 Poznań

Powierzchnia budynku

$$A_f = 373,82 \text{ [m}^2\text{]}$$

Dostępne nośniki energii

Dostępnymi źródłami energii dla projektowanej inwestycji są:

Olej opałowy, Gaz płynny, Węgiel kamienny, Energia elektryczna z sieci systemowej, Energia słoneczna, Energia geotermalna

Uwagi

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Brak sieci ciepłowniczej

Zapotrzebowanie na energię użytkową

Ogrzewanie i wentylacja

$$Q_{n,nd} = 28522,47 \text{ [kWh/rok]}$$

Przygotowanie c.w.u.

$$Q_{w,nd} = 4448,46 \text{ [kWh/rok]}$$

Chłodzenie

$$Q_{c,nd} = 0 \text{ [kWh/rok]}$$

Opis zaopatrzenia w energię porównywanych systemów

System podstawowy

System alternatywny

Opis systemu

Kocioł gazowy

Gruntowa pompa ciepła

Elementy składowe systemu

Ogrzewanie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	kocioł gazowy	100,00%	1	Solanka + woda	Gruntowa pompa ciepła	100,00%

Przygotowanie c.w.u.

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
1	Woda	kocioł gazowy	100,00%	1	Solanka + woda	Gruntowa pompa ciepła	100,00%

Chłodzenie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział %
	Nie dotyczy				Nie dotyczy		

Oświetlenie

Lp.	Nośnik energii	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Udział %
	Nie dotyczy			Nie dotyczy	

Urządzenia pomocnicze

Lp.	Nośnik energii	Wspomagany system, nazwa urządzenia	Udział %	Lp.	Nośnik energii	Wspomagany system, nazwa urządzenia	Udział %
1	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa obiegowa	100,00%	1	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa obiegowa	28,00%
				2	Energia elektryczna	ogrzewanie, pompa ciepła	70,00%
				3	Energia elektryczna	ciepła woda użytkowa, pompa ładująca bufor	2,00%

Zapotrzebowanie na energię porównywanych systemów	
System podstawowy	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię pierwotną	

EP	201,6	[kWh/m ² rok]	EP	117,5	[kWh/m ² rok]
----	-------	--------------------------	----	-------	--------------------------

Zapotrzebowanie na energię końcową

EK	138,31	[kWh/m ² rok]	EK	39,1	[kWh/m ² rok]
----	--------	--------------------------	----	------	--------------------------

A.Z.A.i O.Ż.E.

Analiza ekonomiczna porównywanych systemów

System podstawowy

System alternatywny

Koszty inwestycyjne

7000	[PLN]	45500	[PLN]
18,73	[PLN/m ²]	121,72	[PLN/m ²]

Roczne koszty eksploatacyjne

10585,06	[PLN]	7892,8	[PLN]
28,32	[PLN/m ²]	21,11	[PLN/m ²]

Roczna różnica kosztów eksploatacji (system alternatywny – system podstawowy)

2692,23	[PLN/m]
---------	---------

Różnica kosztów inwestycyjnych (system alternatywny – system podstawowy)

38500	[PLN/m]
-------	---------

Prosty czas zwrotu inwestycji (SPBT)

14,3	[lata]
------	--------

Uwagi:

Brak uwag

Analiza ekologiczna porównywanych systemów

System podstawowy

System alternatywny

Roczna emisja CO₂

882,22	[kgCO ₂ /rok]	352,89	[kgCO ₂ /rok]
--------	--------------------------	--------	--------------------------

Wybór systemu zaopatrzenia w energię

Wybrany Decyzją inwestora jest pozostawienie istniejącego kotła gazowego bez zmian- system podstawowy

Uwagi przewidywany czas zwrotu jest za długi

Sporządzający:

Imię i nazwisko:

Artur Marcin Szkop

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

WKP/0146/POOS/09

Data wystawienia: 04.2018

Podpis

11. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska.

Wpływ budowy na środowisko.

Projektowana inwestycja oraz eksploatacja projektowanego zamierzenia budowlanego nie stanowi zagrożenia ani nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników, nie pogarsza warunków mieszkalnych na terenach sąsiednich.

Bezpieczeństwo robót budowlanych.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w BIOZ.

12. Charakterystyka pożarowa.

Charakterystyka obiektu:

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| • powierzchnia użytkowa budynku: | 373,82 m ² |
| • wysokość budynku: | 12 m |
| | – budynek niski- mieszkalny |
| | do 4 kondygnacji włącznie |
| • Ilość kondygnacji nadziemnych: | 2 |
| • Ilość kondygnacji podziemnych: | 1 |
| • kubatura obiektu: | 1438,89 m ³ |
| • powierzchnia zabudowy: | 169,68 m ² |

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi:

- Grupa wysokości „N”
- Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV.

Podział obiektu na strefy pożarowe:

- Zachowuje się istniejące strefy pożarowe
- Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku N zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV wynosi 8.000 m²

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

- Budynek powinien spełniać wymagania klasy „D” odporności pożarowej wg §212 rozporządzenia [1].

Dojazd dla Straży Pożarnej z istniejących dróg - od ul. Franciszka Lubeckiego.

Przebudowa parteru budynku nie wpływa na zmianę a tym bardziej pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

13. Obszar oddziaływania obiektu.

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. nr 89, poz. 414) zawierającą wskazania i zasięg zgodnie z § 13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego określa się obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania mieści się w całości na działce 167, na której znajduje się budynek, którego dotyczy przedsięwzięcie.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje uciążliwości na tereny przyległe.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 7190)

Uwagi.

- a. **Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić z zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.**
- b. **Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.**
- c. **Wszystkie prace związane z mocowaniem, przygotowaniem ocieplenia i wykończeniem powierzchni wykonać zgodnie z warunkami określonymi w świadectwie ITB dla przyjętego systemu.**
- d. **Nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.**

Opracowali:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki
upr. nr 357/PW/92

mgr inż. arch. Dominika Kaszubowska

mgr. inż. Cezary Najderek
upr. nr WKP/0054/PWOK/97

mgr. inż. Adam Dziamski

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
P_00	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
A_01	RZUT PARTERU	1:50
A_02	RZUT I PIĘTRA	1:50
A_03	RZUT PARTERU – wyburzenia i zamurowania	1:50
A_04	RZUT PARTERU – posadzki	1:50
A_05	RZUT PARTERU – sufity podwieszane	1:50
A_06	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ	1:50
D_01	DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:5
K_01	NADPROŻE PROJEKTOWANEGO OTWORU DRZWIOWEGO	1:2
K_02	POCHYLNIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH 1	1:25
K_03	POCHYLNIA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH 2	1:50

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

„Zastosowanie określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich dane techniczne.”

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora;
- Wizja w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Projekt budowlany;
- Normy i przepisy budowlane

2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania dla przebudowy parteru budynku mieszkalnego, przy ul. Lubeckiego 8 w Poznaniu.

3. Opis obiektu.

1) Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Lubeckiego 8, 60-348 Poznań na działce o numerze 167 obręb 0039 Łazarz, jednostka ewidencyjna 306401_1 Miasto Poznań.

Teren położony jest w granicach zabytkowego zespołu urbanistyczno-architektonicznego najstarszych dzielnic Poznania – OSTRORÓG – wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239.

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Grunwald część B” w Poznaniu – uchwała LVI/863/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 24 września 2013 r. ogłoszona w dzienniku urzędowym Rocznik 2013 poz. 5903 z dnia 31.10.2013 r.

2) Opis budynku.

Budynek mieszkalny

Obiekt chroniony planem, wchodzi w skład zespołu urbanistyczno-architektonicznego najstarszych dzielnic Poznania – OSTRORÓG – wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239.

Budynek o funkcji mieszkalnej posiada 2 kondygnacje nadziemne, jest podpiwniczony. W budynku mieszczą się 3 mieszkania – jedno na parterze oraz dwa w na piętrze.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej, stropy międzykondygnacyjne – strop drewniany (nad piwnicą – Kleina), dach wielospadowy konstrukcji drewnianej kryty dachówką. Stolarka częściowo wymieniona na nową PVC. Pozostałe okna oraz drzwi stare drewniane.

3) Podstawowe parametry techniczne budynku.

Powierzchnia zabudowy:	169,68 m ²
Powierzchnia użytkowa przebudowywanych lokali:	109,41 m ²
Kubatura obiektu:	1438,89 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Wysokość do kalenicy:	10,92 m
Wysokość do okapu:	6,04 m 8,09 m
Długość budynku:	14,12 m
Szerokość budynku:	14,02 m

Budynek mieszkalny zlokalizowany w II strefie klimatycznej.

Temperatura czynnika grzejnego zasilającego instalację grzejnikową
 $t_z/t_p=70/50$ °C

4. Opis źródeł ciepła

Źródłem ciepła w budynku jest istniejąca kotłownia gazowa o mocy 60 kW zlokalizowana w piwnicy budynku. Kocioł gazowy zasila instalację centralnego ogrzewania rozprowadzoną przez rozdzielacz z dwoma obiegami.

1) Układ przygotowania c.w.u.

Ciepła woda użytkowa na potrzeby mieszkania podgrzewana będzie w elektrycznych podgrzewaczach ciepłej wody.

5. Opis instalacji c.o.

W budynku zaprojektowano podłączenie się do istniejących pionów centralnego ogrzewania. Przewidziano instalację grzejników płytowych oraz łazienkowych. W budynku projektuje się instalację centralnego ogrzewania: wodną, dwururową, w systemie zamkniętym, o parametrach 70/50°C. Przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem, piony do grzejników przy ścianach zewnętrznych w bruzdach ściennych. Podejścia pod grzejniki oraz gałuszki zaprojektowano z rur wielowarstwowych **HT/PE-RT** z osłoną antydyfuzyjną łączonych przez zaciskanie. W projekcie przyjęto głównie podłączenie projektowanych grzejników płytowych od boku ze ściany.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5 cm z każdej strony. Przy przejściu przez strop, powinna wystawać ok. 2 cm ponad powierzchnię posadzki. W tulei ochronnej nie powinny znajdować się żadne połączenia przewodów. Przestrzeń między rurą ochronną i przewodową wypełnić pianką ogniochronną. Przejścia przez ściany wydzielenia pożarowego oraz wszystkie przez strop zabezpieczone atestowanymi materiałami oraz obejmami przeciwpożarowymi zgodnymi z klasą odporności przegrody. Zabezpieczyć przewody przed uszkodzeniem w wyniku ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych zapewniono kompensację przewodów poprzez naturalne załamania ich tras (samokompensacja).

Odpowietrzenie instalacji realizować za pomocą odpowietrzników automatycznych zintegrowanych z grzejnikami łazienkowymi i za pomocą odpowietrzników ręcznych zamontowanych w grzejnikach.

Wszystkie zawory muszą być zainstalowane w sposób zapewniający dostęp dla obsługi i konserwacji.

Po wykonaniu rurociągów, a przed zaizolowaniem należy instalację przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z wytycznymi dotyczącymi instalacji ogrzewania. Instalację po próbach napęlić i przeprowadzić rozruch.

6. Grzejniki

Zastosowano grzejniki płytowe kompaktowe z podejściami od boku o wysokości 600mm. W pomieszczeniach łazienek zaprojektowano grzejniki łazienkowe wyposażone w automatyczny odpowietrznik. Wszystkie grzejniki podłączane od boku oraz łazienkowe należy w zawory termostatyczne wraz z głowicami termostatycznymi w wersji wzmocnionej. Na powrocie grzejników łazienkowych i z podejściem bocznym należy zamontować zawory odcinające.

7. Izolacja przewodów

Wszystkie przewody należy zaizolować pianką poliuretanową o współczynniku przenikania ciepła 0,035 W/(mK) o grubościach (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie):

- Dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – grubość izolacji 20mm;
Dla przewodów przechodzących przez ściany, stropy, skrzyżowań przewodów, przewodów prowadzonych w bruzdach – grubość izolacji równa połowie powyższych wartości;
Dla przewodów ułożonych w podłodze lub bruzdach ściennych – grubość izolacji 6mm.

8. Próba ciśnieniowa.

Próbnę wodną ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-B-02414

Instalację poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie $p_r + 2$ bar, gdzie:

p_r – ciśnienie robocze, 3 bar

Dla instalacji z rur tworzywowych:

Przebieg badania

Badanie wstępne

Nazwa czynności	Czas trwania	Warunki uznania wyników badania za pozytywne
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia, spadek ciśnienia spowodowany jest wyłącznie elastycznością przewodów z tworzywa sztucznego
Obserwacja instalacji i podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji i podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
obserwacja instalacji	10 minut	
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	
obserwacja instalacji	30 minut	brak przecieków i roszczenia spadek ciśnienia nie większe niż 0,6 bar

UWAGA: w przypadku nie spełnienia chociaż jednego warunku uznania badania wstępnego za zakończone z wynikiem pozytywnym, wynik badania ocenia się negatywnie. W takim przypadku należy usunąć przyczyną wyniku negatywnego i ponownie wykonać badanie wstępne od początku

Badanie główne

(do badania głównego należy przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)

Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia spadek ciśnienia nie większe niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godziny	

Jeżeli producent rur wymaga dodatkowego badania należy przystąpić do niego bezpośrednio po badaniu głównym i wykonać próbę zgodnie z zaleceniami producenta.

Po pozytywnej próbie wykonać płukanie oczyszczające, najbardziej skutecznym płukaniem jest płukanie odcinkowe instalacji, po którym należy przeprowadzić płukanie całej instalacji.

Po płukaniu instalacji wykonać regulację zaworów poprzez ustawienie nastaw.

9. Uwagi końcowe.

1) Wykonanie i odbiór instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe". Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg DTR urządzeń.

Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

2) Stosowane materiały i urządzenia

- Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczające je stosowanie na terenie Polski.
- urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,
- sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur,
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywane w dokumentacji tj. spełniające wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie jak wskazane w dokumentacji projektowej lub lepsze. Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne w stosunku do przedstawionych w dokumentacji, **obowiązany** jest wykazać, że oferowane przez niego urządzenia spełniają wymagania określone przez projektanta i obowiązkowo uzyskać jego zgodę.

3) Użytkowanie instalacji.

- Bieżącą obsługę urządzeń powinni prowadzić przeszkoleni i kompetentni pracownicy wskazani przez Użytkownika instalacji.
- W trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań ich Producentów.

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1) Armatura

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury				
Zawory termostatyczne i podpionowe				
	Zawory			
	Zawór odcinający kątowy	15	10	szt.
	Zawór kątowy termostatyczny	15	10	szt.
	Głowice			
	Głowica termostatyczna wzmocniona		10	szt.

2) Rury i kształtki

	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek				
PE-RT/Al/PE-HD				
	Rury - PE-RT/Al/PE-HD			
	Rura wielowarstwowa HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	16 x 2,0	66	m
Kształtki - PE-RT/Al/PE-HD				
	Kolano 90°	16 - 16	3	szt.
	Kolano zapras. z gw. wewn.	16 - 1/2"W	1	szt.
	Przyłącze do rur z tw.szt.z wkł.Al G3/4	16 - 3/4"W	20	szt.
	Trójnik zapr.	16 - 16 - 16	8	szt.
	Trójnik zapr.z gw.wewn.	16 - 1/2"W - 16	2	szt.
	Złączka prosta zapras. z gw. wewn.	16 - 1/2"W	6	szt.
	Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	16 - 1/2"Z	5	szt.
	Złączka z gw. zewn.	3/4"Z - 1/2"Z	20	szt.
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe				
	Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe			
	Kolano w/z równoprzelotowe	1/2"W - 1/2"Z	7	szt.
	Nypel calowy równoprzelotowy	1/2"Z - 1/2"Z	2	szt.

3) Grzejniki

	Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
Zestawienie grzejników						
GRZEJNIKI kompaktowe						
	Grzejniki - GRZEJNIKI kompaktowe					
	11K/600	600	720	61	1	szt.
GRZEJNIKI kompaktowe						
	Grzejniki - GRZEJNIKI kompaktowe					
	11K/600	600	800	61	1	szt.
GRZEJNIKI kompaktowe						
	Grzejniki - GRZEJNIKI kompaktowe					
	11K/600	600	1120	61	1	szt.
	21K/600	600	1000	80	1	szt.
GRZEJNIKI kompaktowe						
	Grzejniki - GRZEJNIKI kompaktowe					
	21K/600	600	1200	80	2	szt.
	33K/600	600	600	166	1	szt.
Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Grzejniki - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
	C_STD_1800	1760	400	64	2	szt.

Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe						
	Grzejniki - Grzejniki dekoracyjne i łazienkowe					
	C_STD_1800	1760	600	64	1	szt.

UWAGA:

Zestawienie materiałów należy traktować, jako orientacyjne.

Opracował:
mgr inż. Artur Szkop
upr. nr WKP/0146/POOS/09

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
CO.1	INWENTARYZACJA	1:100
CO.2	RZUT PARTERU	1:50

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ – INSTALACJA WOD – KAN

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

„Zastosowanie określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej.

W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich dane techniczne.”

1. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora;
Wizja w terenie;
Uzgodnienia z Inwestorem;
Projekt budowlany;
Normy i przepisy budowlane

2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania dla przebudowy parteru budynku mieszkalnego, przy ul. Lubeckiego 8 w Poznaniu.

3. Opis obiektu.

1) Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Lubeckiego 8, 60-348 Poznań na działce o numerze 167 obręb 0039 Łazarz, jednostka ewidencyjna 306401_1 Miasto Poznań.

Teren położony jest w granicach zabytkowego zespołu urbanistyczno-architektonicznego najstarszych dzielnic Poznania – OSTRORÓG – wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239.

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Grunwald część B” w Poznaniu – uchwała LVI/863/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 24 września 2013 r. ogłoszona w dzienniku urzędowym Rocznik 2013 poz. 5903 z dnia 31.10.2013 r.

2) Opis budynku.

Budynek mieszkalny

Obiekt chroniony planem, wchodzi w skład zespołu urbanistyczno-architektonicznego najstarszych dzielnic Poznania – OSTRORÓG – wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A239.

Budynek o funkcji mieszkalnej posiada 2 kondygnacje nadziemne, jest podpiwniczony. W budynku mieszczą się 3 mieszkania – jedno na parterze oraz dwa w na piętrze.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej, stropy międzykondygnacyjne – drewniane (nad piwnicą – strop Keina), dach wielospadowy konstrukcji drewnianej kryty dachówką. Stolarka częściowo wymieniona na nową PVC. Pozostałe okna oraz drzwi stare drewniane.

3) Podstawowe parametry techniczne budynku.

Powierzchnia zabudowy:	169,68 m ²
Powierzchnia użytkowa przebudowywanych lokali:	109,41 m ²
Kubatura obiektu:	1438,89 m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Wysokość do kalenicy:	10,92 m
Wysokość do okapu:	6,04 m 8,09 m
Długość budynku:	14,12 m
Szerokość budynku:	14,02 m

4. Opis instalacji wodociągowej.

W budynku zaprojektowano dla każdego z mieszkań indywidualny obieg instalacji wodociągowej. Woda zimna na cele bytowo- gospodarcze dla budynku będzie doprowadzona poprzez istniejące przyłącze wodociągowe. Ze względu na fakt, że każde mieszkanie stanowi odrębny obieg instalacji wodociągowej, dla każdego z mieszkań przewidziano montaż wodomierza mieszkaniowego na odejściu instalacji zimnej wody od pionu. Przed oraz za każdym wodomierzem należy zamontować zawory odcinające. Instalację wodociągową należy włączyć do istniejącej instalacji w piwnicy budynku wykonanej z rur PE poprzez zamontowanie trójnik przejściowej PE/PE-AL.-PE

Ciepła woda użytkowa na potrzeby każdego z mieszkań podgrzewana będzie w podgrzewaczu elektrycznym pojemnościowym. Lokalizacji podgrzewaczy została przedstawiona w części rysunkowej.

W celu podgrzewu ciepłej wody użytkowej dla zlewu w kuchni zaprojektowano podgrzewacz pod umywalkowy o pojemność 6l.

Przewody instalacji wodociągowej wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT o parametrach: współczynnik wydłużalności liniowej $\alpha=0,023\pm0,025$ mm/(m x K), przewodność cieplna $\lambda=0,43$ W/(m x K), minimalny promień gięcia $R_{min}=5 \times D$, chropowatość ścianek wewnętrznych $k=0,007$ mm.

Główne trasy przewodów zimnej wody oraz c.w.u. prowadzić w bruzdach ściennych, zgodnie z częścią rysunkową projektu. Podejścia pod przybory sanitarne prowadzić w bruzdach ściennych lub w zabudowie, zgodnie z częścią rysunkową. Piony instalacji prowadzić w bruzdach ściennych, obudowach.

Rozmieszczenie punktów czerpalnych oraz trasę prowadzenia przewodów instalacji wodociągowej przedstawiono w części rysunkowej projektu.

Przewody instalacji wodociągowej prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane oraz przewody prowadzone na zewnątrz budynku w gruncie należy dodatkowo zaizolować (przewiduje się podwójną grubość ocieplenia) w celu zabezpieczenia przed zamarzaniem.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dostawcy rury określonych dla materiału z którego są wykonane.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5 cm z każdej strony. Przy przejściu przez strop, powinna wystawać ok. 2 cm ponad powierzchnię posadzki. W tulei ochronnej nie powinny znajdować się żadne połączenia przewodów. Przestrzeń między rurą ochronną i przewodową wypełnić pianką ogniochronną. Przejścia przez ściany wydzielienia pożarowego oraz wszystkie przez strop zabezpieczone atestowanymi materiałami oraz obejmami przeciwpożarowymi zgodnymi z klasą odporności przegrody. Zabezpieczyć przewody przed uszkodzeniem w wyniku ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów.

Wszystkie zawory muszą być zainstalowane w sposób zapewniający dostęp dla obsługi i konserwacji.

Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.

Dobór wodomierza mieszkaniowego

Dla każdej łazienki zasilanej przewodem wodociągowym o średnicy DN20 dobrano wodomierz jednostrumieniowy, suchobieżny o parametrach:

- ciągły strumień objętości wodomierza $q: 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$;
- przeciążeniowy strumień objętości wodomierza $q: 2,25 \text{ m}^3/\text{h}$;
- średnica nominalna DN: 15 mm;
- **klasy R100**

Dla łazienki zasilanej przewodem wodociągowym o średnicy DN26 dobrano wodomierz jednostrumieniowy, suchobieżny o parametrach:

- ciągły strumień objętości wodomierza $q: 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$;
- przeciążeniowy strumień objętości wodomierza $q: 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$;
- średnica nominalna DN: 20 mm;
- **klasy R100**

5. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej.

Projektowana kanalizacja sanitarna odbiera ścieki sanitarne z przyborów. Ścieki są zbierane do pionów, a następnie prowadzone są pod stropem w piwnicy do wyjść kanalizacji sanitarnej z budynku. Projektowana kanalizacja sanitarna zostanie włączona do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej w

budynku oraz do instalacji rozprowadzonej pod stropem piwnicy, zgodnie z częścią rysunkową.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać w systemie niskosumowym z rur PVC łączonych kielichowo.

Montaż punktów stałych oraz obejm montażowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu. W celu uniknięcia hałasu wywołanego przez przepływ i uderzenie należy zejścia pionów wykonać przy pomocy dwóch kolano o kącie 45°.

Przewody odpływowe należy prowadzić w bruzdach, obudowach. Piony kanalizacyjne należy obudować płytami kartonowo – gipsowymi po otuleniu wełną mineralną o grubości 20 mm i gęstości 80-100 kg/m³. Przewody kanalizacyjne biegnące nad posadzką, ze względów estetycznych umieścić w zakrytych bruzdach ściennych.

Instalację kanalizacyjną odprowadzenia skroplin należy włączyć do kanalizacji sanitarnej za pomocą syfonów kulowych do odpływu kondensatu z kolankiem przyłączeniowym i zaworem zwrotnym. Przewody należy prowadzić w estetycznej zabudowie.

6. Izolacja przewodów

Wszystkie przewody należy zaizolować pianką poliuretanową o współczynniku przenikania ciepła 0,035 W/(mK) o grubościach (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie):

- Dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22mm – grubość izolacji 20mm;
- Dla przewodów o średnicy wewnętrznej do 22 do 35 mm – grubość izolacji 30mm;
- Dla przewodów przechodzących przez ściany, stropy, skrzyżowań przewodów, przewodów prowadzonych w bruzdach – grubość izolacji równa połowie powyższych wartości;
- Dla przewodów ułożonych w podłodze lub bruzdach ściennych – grubość izolacji 6mm.

7. Próba ciśnieniowa.

Próby wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz wytycznymi producenta rur.

Instalację wodociągową poddać próbie szczelności po upływie 24 godzin od zakończenia montażu. Na czas próby armaturę i inne elementy należy odłączyć i zastąpić zaślepkami lub zaworami odcinającymi. Napelnioną wodą instalację należy odpowietrzyć. Instalację należy poddać działaniu ciśnienia równego 1,5-krotnej wartości najwyższego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to należy w okresie 30 minut dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10min. Próby nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach.

8. Uwagi końcowe.

1) Wykonanie i odbiór instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” oraz “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg DTR urządzeń.

Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

2) Stosowane materiały i urządzenia

Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczające je stosowanie na terenie Polski.

Przewody i armatura zastosowana do wody pitnej musi mieć atest Państwowego Zakładu Higieny,

Urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,

Sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przejście szachtów przez najwyższą kondygnację zgodnie z projektem ppoż. zawartym w opracowaniu architektonicznym.

Przyjęte rozwiązania materiałowe oraz urządzenia w projekcie należy traktować jako przykładowe i są tylko wyznacznikiem wymagań jakościowych. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych od użytych w projekcie.

3) Użytkowanie instalacji.

Bieżącą obsługę urządzeń powinni prowadzić przeszkoleni i kompetentni pracownicy wskazani przez Użytkownika instalacji.

W trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań ich Producentów.

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1) Rury i kształtki

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie rur i kształtek			
PE-RT/Al/PE-HD			
Rury - PE-RT/Al/PE-HD			
Rura wielowarstwowa HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	16 x 2,0	46	m
Rura wielowarstwowa HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	20 x 2,0	28	m
Rura wielowarstwowa HT/PE-RT z wkł.Al w kr.	26 x 3,0	6	m
Kształtki - PE-RT/Al/PE-HD			
Kolano 90°	16 - 16	1	szt.
Kolano naścienne długie	16 - 1/2"W	27	szt.
Kolano naścienne długie	20 - 1/2"W	1	szt.
Kolano zapras. z gw. zewn.	16 - 1/2"Z	2	szt.
Kolano zapras. z gw. zewn.	20 - 1/2"Z	1	szt.
Trójnik zapr.	16 - 16 - 16	7	szt.
Trójnik zapr. - wy. środkowe redukcyjne	20 - 16 - 20	2	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	20 - 16 - 16	3	szt.
Trójnik zapr. redukcyjny	20 - 20 - 16	1	szt.
Trójnik zapr.z gw.wewn.	16 - 1/2"W - 16	1	szt.
Trójnik zapr.z gw.wewn.	20 - 1/2"W - 20	1	szt.
Trójnik zapr.z gw.wewn.	20 - 3/4"W - 20	1	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	16 - 1/2"Z	8	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	20 - 1/2"Z	3	szt.
Złączka prosta zapras. z gw. zewn.	26 - 3/4"Z	1	szt.
Złączka redukcyjna	20 - 16	1	szt.
Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe			
Kształtki - Złączki i kształtki mosiężne, żeliwne i stalowe			
Mufa calowa redukcyjna	3/4"W - 1/2"W	6	szt.
Mufa calowa redukcyjna	1"W - 1/2"W	8	szt.
Mufa calowa redukcyjna	1"W - 3/4"W	2	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	1/2"Z - 1/2"Z	29	szt.
Nypel calowy równoprzelotowy	3/4"Z - 3/4"Z	3	szt.
Złączka w/z calowa redukcyjna	1/2"Z - 3/8"W	1	szt.

2) Zawory i armatura

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie zaworów i armatury			
Armatura różna dowolnego producenta			
Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	Qnom: 1,6 m³/h	3	szt.

Wodomierz skrzydełkowy wody zimnej	Qnom: 2,5 m³/h	1	szt.
Zawory - zawory termostatyczne i podpionowe			
Zawór kulowy z dźwignią	15	24	szt.
Zawór kulowy z dźwignią	20	2	szt.

3) Izolacje

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie izolacji			
Katalog izolacji standardowych			
Otuliny - Katalog izolacji standardowych			
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	23	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	20 mm	15	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	23	m
Otulina PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	4	m

4) Baterie i pkt czerpalne

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zestawienie baterii i punktów czerpalnych			
Baterie i punkty czerpalne			
Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne			
Basen płytki pod natrysk z kabiną		1	szt.
Bat. czerp. dla umywalki		1	szt.
Bat. czerp. natryskowa		1	szt.
Bat. stojąca dla umywalki		3	szt.
Bat. stojąca dla zlewozmywaka		1	szt.
Miska ust. Wisząca dla niepełnosprawnych		3	szt.
Pł. ustępowa - podtynkowa		2	szt.
Pł. ustępowa - wlot na środku		1	szt.
Pralka automatyczna Qn=0,25		1	szt.
Umywalka pojedyncza		3	szt.
Wpust podłogowy/ odwodnieni prysznic		2	szt.
Zawór bezpieczeństwa		2	szt.
Zawór czerp. z perlatozem z.w.		2	szt.
Zlewozom. jednokom. z rusztem ociekowym		1	szt.

UWAGA:

Zestawienie materiałów należy traktować, jako orientacyjne.

Opracował:
mgr inż. Artur Szkop
upr. nr WKP/0146/POOS/09

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
WK.1	RZUT PARTERU – INSTALACJA WOD-KAN	1:50

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Podstawa opracowania.

- Norma PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia.
- Norma SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- Norma SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania.
- Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PBUE - Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych.
- Branżowe projekty budowlane.
- Zlecenie i wytyczne Inwestora.
- Rzuty budowlane budynku.
- Wizja lokalna.

2. Stan istniejący.

Istniejące instalacje elektryczne należy zdemontować.

3. Stan projektowany.

1) Zasilanie tablicy TM

Z istniejącej tablicy licznikowej na parterze należy wyprowadzić nową linie kablową YDYżo 5x10mm². Kabel od tablicy licznikowej do TM należy prowadzić w rurze elektroinstalacyjnej karbowanej 40/34 podtynkowo.

2) Instalacja elektryczna mieszkań.

W mieszkaniu będą wykonane następujące obwody:

- obwód oświetleniowy,
- obwód dzwonkowy,
- obwód gniazd wtyczkowych dla pokoi, korytarzy, łazienki, kuchni
- obwód zasilający pralkę,
- obwód zasilający piekarnik elektryczny,
- obwód zasilający zmywarkę,
- obwód zasilający piecyk C.O.,
- obwód zasilania szafki multimedialnej MSM,
- obwód 3-F zasilający kuchnię elektryczną.

Obwody mieszkaniowe zasilane będą z tablicy mieszkaniowej TM przewodami:

- oświetlenie – przewodem YDYżo 3x1,5 mm² – 750 V lub YDYżo 4x1,5 mm² – 750 V (w przypadku łącznika świecznikowego),
- obwody gniazd wtyczkowych – przewodem YDYżo 3x2,5 mm² – 750 V,
- obwody wypustów 1-F – przewodem YDYżo 3x1,5 mm² – 750 V,

- obwody wypustów 3-F – przewodem YDYżo 5x2,5 mm² – 750 V.

Tablica mieszkaniowa TM wykonana będzie jako podtynkowa w obudowie z drzwiczkami izolacyjnymi, do zabudowy aparatury modułowej. Instalację w mieszkaniach wykonać jako podtynkową. Zachować 5 mm warstwę tynku nad przewodami. Przewody pod drzwiami

balkonowymi i oknami układać w rurkach karbowanych w posadzce w odległości przy ułożeniu równoległym minimum 10 cm od rur c.o. Przewody do wypustów oświetleniowych

na suficie ułożyć pod tynkiem. Gniazda wtyczkowe montować w pokojach na wysokości 30 cm, a w kuchni na wysokości 120 cm. W łazienkach gniazda instalowane powinny być dla przy lustrze na wysokości 120 cm. Wyłączniki i przyciski powinny być montowane na wysokości 100 cm. Należy instalować gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym. W łazienkach stosować gniazda szczelne, podtynkowe o stopniu ochrony min. IP44, montowane w odległości min. 60 cm od wanny, brodzika, umywalki i zlewozmywaka.

3) Instalacja połączeń wyrównawczych.

W pobliżu tablicy mieszkaniowej TM należy zamontować główną szynę wyrównawczą lokalu mieszkaniowego 10x35mm w obudowie (GSW obudować 2x płytą G-K i wykonać rewizję). Do szyny należy przyłączyć:

szynę PE rozdzielni mieszkaniowej TM,
lokalne/miejscowe szyny wyrównawcze,
rury instalacji wodnej, co,

Połączenie tablicy TM z GSW budynku wykonać przewodem LgYżo 10 mm². Rury metalowe instalacji sanitarnych połączyć z GSW LgYżo 6 mm².

W łazience należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przez połączenie z przewodem ochronnym PE metalowej wanny lub brodzika, metalowych rurociągów i dostępnych metalowych konstrukcji (połączenie z GSW). Połączenia należy wykonać przewodem LgYżo 6 mm² z zastosowaniem dodatkowej szyny wyrównawczej miejscowej montowanej pod wanną lub natryskiem.

4) Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w czasie 5 s dla WLZ oraz 0,4 s dla mieszkań i dla obwodów administracyjnych. Powyższe wymagania zostaną zrealizowane przy pomocy wyłączników nadprądowych i różnicowo-prądowych dla obwodów i bezpieczników topikowych dla WLZ. Instalacja odbiorcza pracować będzie w systemie TN-S. Wszystkie przewody powinny mieć izolację żyły PE w kolorze zielono-żółtym.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych (ochrona podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez:

samoczynne wyłączenie zasilania – zrealizowane przez przewód ochronny PE i bezpieczniki topikowe oraz wyłączniki nadprądowe,
dla obwodów gniazd wtyczkowych wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o czułości 30 mA,
stosowanie urządzeń o II klasie ochrony.

5) Ochrona przepięciowa.

W instalacji elektrycznej odbiorczej jako ochronę przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi zastosowano ochronę za pomocą ochronników przepięciowych z wkładem wymiennym. W rozdzielni TM zastosować ochronniki klasy II, prąd maksymalny 40kA, ilość torów 4, napięcie maksymalne 275V.

6) Instalacja dzwonekowa.

Nad drzwiami wejściowymi od strony wewnętrznej należy zamontować dzwonek jednotonowy na napięcie 230VAC. Przy drzwiach wejściowych od zewnątrz na wysokości $h=1,4m$ należy zamontować przycisk dzwonek podtynkowy IP44. Przycisk dzwonek połączyć z tablicą TM kablem YDYżo 3x1,5mm², a następnie połączyć z dzwonkiem (kable prowadzić w rurze osłonowej giętkiej, dwuściennej karbowanej $\varnothing 22$).

7) Instalacja teletechniczna.

Do skrzynki mieszkaniowej SM (umiejscowionej obok tablicy elektrycznej TM należy doprowadzić okablowanie operatorów telekomunikacyjnych. Dla rozdziału sygnały TV w SM należy zainstalować multiswitch 5-wejściowy 8-wyjściowy z aktywną naziemną oraz ruter 8-wyjściowy dla rozdziału instalacji Internet.

Instalacja telefoniczna:

Z gniazd telefonicznego RJ12 należy do SM poprowadzić przewód YTKSY 2x2x0,5mm².

Instalacja internetowa:

Z każdego gniazda internetowego należy do SM poprowadzić przewód kat.5e U/UTP drut 4x2x0,5.

Instalacja TV-SAT:

Na dachu do komina za pomocą uchwytów kominowych przymocować: antena telewizyjna 19/21-60 DVB-T, antena telewizyjna UHF 44/21-60, antena satelitarna stalowa 100cm z konwerterem satelitarnym oraz zwrotnicę antenową .

Z zwrotnicy antenowej poprowadzić do SM przewód koncentryczny 75 Om, a konwertera satelitarnego do SM przewód 4x koncentryczny 75 Om.

Z każdego gniazda TV-SAT należy do SM poprowadzić przewód koncentryczny 75 Om.

Instalacja TV kablowej:

Z każdego gniazda TV kablowej należy do SM poprowadzić przewód koncentryczny 75 Om.

Opracował:
mgr inż. Andrzej Dukowski
upr. nr WKP/0132/PWOE/06

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
E_01	instalacje elektryczne – RZUT PARTERU	1:50
E_02/1	tablica mieszkaniowa – TM – schemat	-
E_02/2	tablica mieszkaniowa – TM – schemat	-
E_03	tablica mieszkaniowa – TM – wyposażenie	-