

Załącznik do decyzji Nr 5745/18

z dnia 13.11.18

Z up. PREZYDENTA

Agnieszka Czerwiec
Kierownik Zespołu

Architektoniczno-Budowlanego

MOI ARCHITEKCI
BRZECKI.KACZMAREK

OBIEKT	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL TRAUGUTTA 80A		
KATEGORIA OBIEKTU	XIII		
ADRES	UL. TRAUGUTTA 80a, DZ. NR 15 AM 6 OBR. POŁUDNIE		
INWESTOR	URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA 50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8 przegr. poczt. nr 1430 (18)	ANGEL PARK SP Z O. O. 2 SP. K WROCŁAW UL. WALOŃSKA 11/4U 50-413 WROCŁAW	
PROJEKTANT	MOIARCHITEKCI Michał Brzecki ul. Bartoszewicka 11/1, 51-641 Wrocław tel.: 506 336 654, 664 703 553 biuro@moiarchitekci.pl www.moiarchitekci.pl		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY		

ZMIAN 24.10.2018

ARCHITEKTURA			
GŁÓWNY PROJEKTANT	PODPIS I PIECZĘĆ	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS I PIECZĘĆ
mgr inż. arch. Michał Brzecki 01/DSOKK/2012	MICHAŁ BRZECKI mgr inż. architekt uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr. 01/DSOKK/2012 nr ewid. DOIA DS-1526 51-641 Wrocław ul. Bartoszewicka 11/1 t:506 33 66 54	mgr inż. arch. Kacper Kaczmarek 50/2010/DSOIA	
KONSTRUKCJA			
PROJEKTANT	PODPIS I PIECZĘĆ	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS I PIECZĘĆ
mgr inż. Michał Parysz 204/DOŚ/09	MICHAŁ PARYSZ mgr inż. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ew. upr. 204/DOŚ/09	mgr inż. Karol Wojciechowski OPL/1005/PWOK/14	KAROL WOJCIECHOWSKI mgr inż. uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ew. upr. OPL/1005/PWOK/14
INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT	PODPIS I PIECZĘĆ	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS I PIECZĘĆ
mgr inż. Jakub Banasiak 119/DOŚ/11	JAKUB BANASIAK mgr inż. Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych Nr ewidencyjne 119/DOŚ/11	mgr inż. Maciej Polewiak upr. nr 129/DOŚ/11	MACIEJ POLEWIAK mgr inż. Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych Nr ewidencyjne 129/DOŚ/11
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
PROJEKTANT	PODPIS I PIECZĘĆ	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS I PIECZĘĆ
mgr inż. Lech Krystek 111/DOŚ/05	LECH KRYPEK mgr inż.	mgr inż. Piotr Hanel 167/DOŚ/09	PIOTR HANEL mgr inż.
INSTALACJE TELETECHNICZNE			
PROJEKTANT	PODPIS I PIECZĘĆ	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS I PIECZĘĆ
mgr inż. Rafał Królikowski DTT-TU/02298/02/U	RAFAŁ KRÓLIKOWSKI mgr inż.	mgr inż. Jacek Mazoń 0734/97/U	JACEK MAZOŃ mgr inż.

Data i miejsce opracowania: Wrocław 13.07.2018

OŚWIADCZENIE

OBIEKT	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. TRAUGUTTA 80A
KATEGORIA OBIEKTU	XIII
ADRES	UL. TRAUGUTTA 80a, DZ. NR 15 AM 6 OBR. POŁUDNIE
INWESTOR	ANGEL PARK SP 2 Z O. O. SP. K WROCLAW UL. WALONSKA 11/4U 50-413 WROCLAW
PROJEKTANT	MOIARCHITEKCI Michał Brzecki ul. Bartoszowicka 11/1, 51-641 Wrocław tel.: 506 336 654, 664 703 553 biuro@moiarchitekci.pl www.moiarchitekci.pl
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane Dz. U. Z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA			
GŁÓWNY PROJEKTANT	PODPIS I PIECZĘĆ	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS I PIECZĘĆ
mgr inż. arch. Michał Brzecki 01/DSOKK/2012	mgr inż. architekt MICHAŁ BRZECKI uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr upr. 01/DSOKK/2012 nr ewid. DOIA DS-1526 51-641 Wrocław ul. Bartoszowicka 11/1 t:506 33 66 54	mgr inż. arch. Kacper Kaczmarek 50/2010/DSOIA	

Data i miejsce opracowania: Wrocław 13.07.2018

OŚWIADCZENIE

OBIEKT	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO PRZY UL. TRAUGUTTA 80A
KATEGORIA OBIEKTU	XIII
ADRES	UL. TRAUGUTTA 80a, DZ. NR 15 AM 6 OBR. POŁUDNIE
INWESTOR	ANGEL PARK SP 2 Z O. O. SP. K WROCŁAW UL. WALOŃSKA 11/4U 50-413 WROCŁAW
PROJEKTANT	MOIARCHITEKCI Michał Brzecki ul. Bartoszowicka 11/1, 51-641 Wrocław tel.: 506 336 654, 664 703 553 biuro@moiarchitekci.pl www.moiarchitekci.pl
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY ZMIAN

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane Dz. U. Z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlany zmian został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA			
GŁÓWNY PROJEKTANT	PODPIS I PIECZĘĆ	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS I PIECZĘĆ
mgr inż. arch. Michał Brzecki 01/DSOKK/2012		mgr inż. arch. Kacper Kaczmarek 50/2010/DSOIA	

Data i miejsce opracowania: Wrocław 25.10.2018

Spis treści

SPIS TREŚCI.....	3
SPIS RYSUNKÓW.....	4
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	5
I.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY	6
1.Podstawa opracowania.....	6
2.Przedmiot inwestycji.....	6
2.1 Zakres opracowania.....	6
2.2 Informacja o etapowaniu	6
2.3 Informacja o dopuszczalnych odstępstwach od zatwierdzonego projektu budowlanego.....	7
2.4 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	7
3.Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	7
4.Informacje dotyczące ochrony zabytków.....	7
5.Przeznaczenie i program użytkowy	7
6.Zestawienie powierzchni użytkowych	7
7.Forma architektoniczna	10
8.Opis wykonania elementów konstrukcyjnych	10
8.1 Opis ogólny konstrukcji.....	10
8.2 Ocena stanu konstrukcji.....	10
8.3 Materiały konstrukcyjne.....	10
8.4 Rozwiązania konstrukcyjno-wykonawcze	11
8.4.1 Roboty budowlane nakazane decyzją PINB.....	11
8.4.1.a Osuszenie ścian piwnicy, a następnie wykonanie ich izolacji pionowej i poziomej przeciwwodnej.....	11
8.4.1.b Oczyszczenie stopki belek stalowych (przy dużych ubytkach wzmocnienie przekroju) oraz zrekonstruowanie belek stalowych i zabezpieczenie ich antykorozyjnie.....	11
8.4.1.c Naprawa wyeksploatowanej okładziny drewnianej stopni biegu schodowego.....	12
8.4.1.d Wymiana pokrycia dachowego z papy wraz z deskowaniem oraz pokrycia dachowego z dachówki wraz z łatami.....	13
8.4.1.e Naprawa wymienionych i uszkodzonych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej	13
8.4.1.f Wymiana uszkodzonych i niedrożnych rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich dachu.....	14
8.4.1.g Wykonanie remontu lukarny od strony elewacji tylnej (podwórza).....	15
8.4.1.h Przemurowanie i otynkowanie kominów znajdujących się w części strychowej oraz ponad połacią dachu, wraz z naprawą bądź wymianą uszkodzonych ław kominarskich.....	15
8.4.1.i Naprawa uszkodzonych i spękanych murów oraz nadproży okiennych wraz z fragmentami stropów nad III kondygnacją.....	15
8.4.1.j Usunięcie uszkodzonych i odspojonych tynków z elewacji zewnętrznej budynku, uzupełnienie ubytków cegieł i spoinowania oraz naprawa ścian w obszarze występujących pęknięć, a następnie odtworzenie wypraw tynkarskich z zachowaniem pierwotnej kompozycji elewacji.....	16
8.4.2 Wzmocnienie ścian zewnętrznych budynku.....	16
8.5 Ograniczenia wykonawcze.....	16
8.6 Uwagi ogólne.....	17
9. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego	17
9.1 Instalacje sanitarne (ETAP II).....	17
9.1.1 Zakres opracowania.....	17
9.1.2 Ogólna charakterystyka obiektu.....	17
9.1.3 Instalacja centralnego ogrzewania.....	17
9.1.3.a Opis projektowanego rozwiązania.....	18
9.1.4 Instalacja wody użytkowej.....	19
9.1.4.a Opis instalacji zimnej wody użytkowej.....	19
9.1.4.b Opis instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.....	20
9.1.4.c Zapotrzebowanie wody zimnej.....	20
9.1.4.d Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	21
9.1.4.e Kanalizacja deszczowa.....	22
9.1.4.f Wentylacja	22
9.1.4.g Instalacja gazu.....	23

9.2 Instalacje elektryczne (ETAP III).....	23
9.2.1 Przedmiot i zakres opracowania.....	23
9.2.2 Podstawa opracowania.....	23
9.2.3 Stan istniejący.....	23
9.2.4 Układ zasilania.....	23
9.2.5 Rozdzielnica główna RG.....	24
9.2.6 Rozdzielnice mieszkaniowa RM.....	24
9.2.7 Główne trasy zasilające.....	24
9.2.8 Główny wyłącznik prądu. Wyłącznik pożarowy.....	25
9.2.9 Instalacja oświetlenia części wspólnych.....	25
9.2.10 Instalacja zasilania urządzeń siłowych w części wspólnej.....	25
9.2.11 Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych w projektowanych kuchniach, łazienkach oraz toaletach.....	25
9.2.12 Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa i wyrównanie potencjałów.....	26
9.2.13 Instalacja odgromowa.....	27
9.3 Instalacje teletechniczne	27
9.3.1 Przedmiot i zakres opracowania.....	27
9.3.2 Charakterystyka ogólna.....	27
9.3.3 Przyłącza do sieci telekomunikacyjnych	27
9.3.4 Instalacja telefoniczno - komputerowa.....	27
9.3.5 Rozdzielnica multimedialna (telekomunikacyjna szafka mieszkaniowa – TSM).....	28
9.3.6 Instalacja radiowo – telewizyjna.....	28
9.3.7 Instalacja domofonowa.....	29
9.3.8 Sposób wykonania instalacji teletechnicznych.....	29
9.3.9 Przejścia przez ściany i stropy.....	29
10. Projektowana charakterystyka energetyczna.....	31

SPIS RYSUNKÓW

nr	tytuł	skala	str.
Z01	Lokalizacja	1:500	37
A01	Elewacja 1	1:100	38
A02	Elewacja 2	1:100	39
A03	Elewacja 3	1:100	40
A04	Elewacja 1 kolorystyka	1:100	41
A05	Elewacja 2 kolorystyka	1:100	42
A06	Elewacja 3 kolorystyka	1:100	43
A07	Rzut piwnicy	1:100	44
A08	Rzut parteru	1:100	45
A09	Rzut I piętra	1:100	46
A10	Rzut II piętra	1:100	47
A11	Rzut III piętra	1:100	48
A12	Rzut poddasza	1:100	49
A13	Rzut dachu	1:100	50
A14	Przekrój A-A	1:100	51
IS01	Rzut piwnicy - Instalacja wod-kan, co	1:100	52
IS02	Rzut parteru - Instalacja wod-kan, co	1:100	53
IS03	Rzut I piętra - Instalacja wod-kan, co	1:100	54
IS04	Rzut II piętra - Instalacja wod-kan, co	1:100	55
IS05	Rzut III piętra - Instalacja wod-kan, co	1:100	56
IS06	Rzut poddasza - Instalacja wod-kan, co	1:100	57
IS07	Rozwinięcie centralnego ogrzewania	b.s	58
IS08	Rozwinięcie wody	b.s	59
IS09	Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej	b.s	60
IE01	Rzut piwnicy. Instalacja elektryczna, teletechniczna.	1:100	61

IE02	Rzut parteru. Instalacja elektryczna, teletechniczna.	1:100	62
IE03	Rzut piętra 1. Instalacja elektryczna, teletechniczna.	1:100	63
IE04	Rzut piętra 2. Instalacja elektryczna, teletechniczna.	1:100	64
IE05	Rzut piętra 3. Instalacja elektryczna, teletechniczna.	1:100	65
IE06	Rzut poddasza. Instalacja elektryczna, teletechniczna.	1:100	66
IE07	Rzut dachu. Instalacja elektryczna, teletechniczna.	1:100	67
IE10	Rozdzielnica RG. Schemat (arkusze 1÷3)	b.s	68
IE20	Tablica licznikowa TL1(2),(3),(4). Schemat. Elewacja	b.s	69
IE30	Rozdzielnica RM. Schemat, widok elewacji	b.s	70
T01	Schemat rozprowadzenia parowych kabli symetrycznych	b.s	71
T02	Schemat rozprowadzenia kabli światłowodowych	b.s	72
T03	Schemat okablowania dla instalacji rtv/sat	b.s	73
T04	Schemat instalacji domofonowo-przyzywowej	b.s	74

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Decyzja o pozwoleniu konserwatorskim nr 834/2018	75
Warunki przyłączenia do sieci Fortum	79
Zgoda właściciela nieruchomości – Wrocławskie Mieszkania Sp z o. o. na wykonanie prac remontowych oraz na podwyższenie kominów w kamienicy przy ul Traugutta 80a	86
Uprawnienia i przynależności projektantów	94

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

1. Podstawa opracowania.

- **Angel Park Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa** z siedzibą we Wrocławiu, przy ul. Walońskiej 11/4u, 50-413 Wrocław
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów opiniodawczych
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony uchwałą nr IX/188/07 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 17 maja 2007 r.
- Zgoda właściciela nieruchomości – Wrocławskie Mieszkania Sp z o. o. na wykonanie prac remontowych oraz na podwyższenie kominów w kamienicy przy ul Traugutta 80a
- Ekspertyza techniczna budynków opracowana przez Biuro Usług Inżynierskich dr. Leszka Wysockiego ze stycznia 2018 r.
- Ekspertyza techniczna budynków opracowana przez dr. Arkadiusza Szota ze stycznia 2008 r.
- Decyzja PINB nr 2238/2013
- Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 2945/2018 z 18.06.2018 r.
- Pozwolenie konserwatorskie decyzja nr 1336/2018

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt zamienny przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego we Wrocławiu przy ul. Traugutta 80a objętego prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę nr 2945/2018

Celem opracowania jest zapewnienie prawidłowego działania przebudowywanego budynku po wybudowaniu nowo projektowanego budynku na działce sąsiedniej nr 11/13, AM-6, obręb Południe, a także poprawa stanu technicznego zgodnie z decyzją PINB nr 2238/2013 oraz uciepłwienie i termomodernizacja budynku.

2.1 Zakres opracowania

W stosunku do projektu podstawowego zmiana polega na rezygnacji z podwyższenia kominów spalinowych a także na rozszerzeniu zakresu opracowania o dodatkowe wymienione poniżej roboty budowlane:

- zmianę wentylacji grawitacyjnej na wentylację hybrydową
- wzmocnienie istniejącej konstrukcji budynku zgodnie z zaleceniami decyzji PINB nr 2238/2013 (prace remontowo-naprawcze)
- wydzielenie łazienek, kuchni i toalet w lokalach mieszkalnych
- zmianę sposobu ogrzewania budynku
- projekt instalacji centralnego ogrzewania zasilanego z węzła ciepłego Fortum
- przebudowę wewnętrznej instalacji wod-kan
- likwidacja istniejącej instalacji gazowej
- docieplenie i remont elewacji
- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej wraz z WLZ
- wykonanie instalacji teletechnicznej

2.2 Informacja o etapowaniu

Roboty budowlane będą wykonywane w trzech niezależnych od siebie etapach:

ETAP I

- wzmocnienie istniejącej konstrukcji budynku zgodnie z zaleceniami decyzji PINB nr 2238/2013 (prace remontowo-naprawcze)
- docieplenie i remont elewacji

ETAP II

- zmianę sposobu ogrzewania budynku
- zmianę wentylacji grawitacyjnej na wentylację hybrydową
- projekt instalacji centralnego ogrzewania zasilanego z węzła ciepłego Fortum
- przebudowę wewnętrznej instalacji wod-kan w zakresie wymiany pinów mieszkaniowych
- wydzielenie łazienek, kuchni i toalet w lokalach mieszkalnych
- przebudowę wewnętrznej instalacji wod-kan w zakresie instalacji wewnątrz lokali
- likwidacja istniejącej instalacji gazowej

ETAP III

- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej wraz z WLZ
- wykonanie instalacji teletechnicznej

2.3 Informacja o dopuszczalnych odstępstwach od zatwierdzonego projektu budowlanego

- Dopuszcza się zmiany nieistotne w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust.5 Prawa Budowlanego (Dz. U Nr 93 poz. 888 z dnia 30.04.2004) o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.
- Dopuszcza się odstąpienie od wykonywania wentylacji hybrydowej w budynku pod warunkiem zastosowania rozwiązań podwyższenia kominów zgodnie z pozwoleniem podstawowym (Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 2945/2018 z 18.06.2018 r.)

2.4 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której jest zlokalizowany (działka nr 15 AM6 obr. Południe)

3. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Budynek posiada 4 kondygnacje naziemne i piątą w postaci poddasza nieprzeznaczonego na pobyt ludzi zgodnie z WT §4 w związku z czym poddasze to nie jest liczone jako kondygnacja zgodnie z WT §2 ust 16. W związku z czym budynek jest budynkiem 4 kondygnacyjnym, a więc należy go klasyfikować jako niski ZLIV i zgodnie z §3.1 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej nie podlega uzgodnieniu z rzeczoznawcą ds. ppoż.

4. Informacje dotyczące ochrony zabytków

Obszar wpisany do rejestru zabytków pod nr 538/A/05 dec. z dnia 20/06/2005r. Kamienica przy ul. Traugutta 80a wpisana jest do Wojewódzkiej Ewidencji zabytków. Uzyskano decyzję o pozwoleniu konserwatorskim o nr 834/2018

5. Przeznaczenie i program użytkowy

Budynek będący przedmiotem opracowania jest budynkiem wielorodzinnym posiadającym jedną kondygnację podziemną użytkowaną jako piwnica, 4 naziemne kondygnacje mieszkalne i poddasze nie przeznaczone na pobyt ludzi użytkowane jako strych. Część mieszkalna składa się 13 lokali mieszkalnych oraz jednego lokalu, który w momencie opracowania niniejszego projektu jest lokalem nieużytkowanym. Lokale mieszkalne w budynku nie posiadają łazienek, a część z nich również toalet. Projektowana przebudowa nie zmienia przeznaczenia budynku. Zmiany w programie użytkowym dotyczą wydzielenia w lokalach mieszkalnych kuchni, łazienek i toalet, a także adaptacje nieużytkowanego lokalu na pomieszczenie wężla ciepłego

6. Zestawienie powierzchni użytkowych

nr pomieszczenia	rodzaj pomieszczenia	powierzchnia	opis	
KONDYGNACJA PODZIEMNA				
P	P1	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P2	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P3	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P4	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P5	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P6	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P7	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P8	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P9	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące

	P10	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P11	komórka lokatorska	bez zmian	pomieszczenie istniejące
Pomieszczenia administracyjne				
	P.A1	korytarz	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P.A2	pom. godpodarcze	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	P.A3	pom. godpodarcze	bez zmian	pomieszczenie istniejące
PARTER				
nr pomieszczenia		rodzaj pomieszczenia	powierzchnia	opis
M1	1.0.1	przedpokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	1.0.2	kuchnia	8,33 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	1.0.2a	łazienka	2,37 m ²	
	1.0.3	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	1.0.4	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	1.0.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
M2	2.0.1	przedpokój	6,12 m ²	pomieszczenie istniejące
	2.0.2	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	2.0.3	kuchnia	6,03 m ²	zmiana sposobu użytkowania pomieszczenia
	2.0.4	pokój	9,41 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	2.0.4a	łazienka	3,18 m ²	
Pomieszczenia administracyjne				
	A.0.1	klatka schodowa	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	A.0.2	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	A.0.3	węzeł cieplny	13,98 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	A.0.4	węzeł cieplny	17,33 m ²	
I PIĘTRO				
M3	3.1.1	przedpokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	3.1.2	kuchnia	8,68 m ²	przebudowa istniejącej kuchni
	3.1.3	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	3.1.4	łazienka	2,34 m ²	przebudowa istniejącej łazienki
	3.1.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	3.1.6	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	3.1.7	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
M4	4.1.1	przedpokój + kuchnia	9,23 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	4.1.2	łazienka	4,82 m ²	
	4.1.3	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	4.1.4	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
M5	5.1.1	przedpokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	5.1.2	kuchnia	4,43 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	5.1.2a	łazienka	3,16 m ²	
	5.1.3	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	5.1.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	5.1.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
Pomieszczenia administracyjne				

A.1.2		Klatka schodowa	bez zmian	pomieszczenie istniejące
II PIĘTRO				
M6	6.2.1	przedpokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	6.2.2	kuchnia	8,47 m ²	przebudowa istniejącej kuchni
	6.2.3	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	6.2.4	łazienka	2,33 m ²	przebudowa istniejącej łazienki
	6.2.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	6.2.6	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	6.2.7	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
M7	7.2.1	przedpokój + kuchnia	8,97 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	7.2.2	łazienka	4,74 m ²	
	7.2.3	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	7.2.4	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
M8	8.2.1	przedpokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	8.2.2	kuchnia	4,61 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	8.2.2a	łazienka	3,26 m ²	
	8.2.3	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	8.2.4	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	8.2.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
Pomieszczenia administracyjne				
A.2.3		Klatka schodowa	bez zmian	pomieszczenie istniejące
III PIĘTRO				
M9	9.3.1	przedpokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	9.3.2	kuchnia	9,24 m ²	przebudowa istniejącej kuchni
	9.3.3	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	9.3.4	łazienka	2,37 m ²	przebudowa istniejącej łazienki
	9.3.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	9.3.6	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	9.3.7	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
M10	10.3.1	przedpokój + kuchnia	9,80 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	10.3.2	łazienka	4,84 m ²	
	10.3.3	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	10.3.4	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
M11	11.3.1	przedpokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	11.3.2	kuchnia	4,70 m ²	przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń
	11.3.2a	łazienka	3,26 m ²	
	11.3.3	WC	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	11.3.4	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
	11.3.5	pokój	bez zmian	pomieszczenie istniejące
Pomieszczenia administracyjne				
A.3.4		klatka schodowa	bez zmian	pomieszczenie istniejące
PODDASZE				
Pomieszczenia administracyjne				

A.4.5	klatka schodowa	bez zmian	pomieszczenie istniejące
S.4.6	strych	bez zmian	pomieszczenie istniejące
S.4.7	strych	bez zmian	pomieszczenie istniejące
S.4.8	strych	bez zmian	pomieszczenie istniejące

7. Forma architektoniczna

Forma architektoniczna budynku pozostaje bez zmian. Przy okazji termomodernizacji projekt zakłada przywrócenie stanu pierwotnego elewacji, która obecnie znajduje się złym stanie technicznym.

8. Opis wykonania elementów konstrukcyjnych

8.1 Opis ogólny konstrukcji

Jest to budynek mieszkalny wielorodzinny w zabudowie pierzejowej, podpiwniczony, posiadający 4 kondygnacje nadziemne z czego najwyższa to poddasze częściowo użytkowe. Budynek jest wolnostojąca oficyna przynależną niegdyś do budynku głównego przy ul. Traugutta 80A. Oba budynki wykonane są wg wspólnego projektu z 1904 r. w technologii tradycyjnej: ściany nośne murowane z cegły, stropy nad piwnicą oraz w klatce schodowej wykonane jako stalowo-ceramiczne (odcinkowe), pomiędzy kondygnacjami nadziemnymi drewniane. Fundamenty bezpośrednie, murowane z cegły w postaci ław posadowionych na średniozagęszczonych rodzimych piaskach średnich. Dach o konstrukcji drewnianej o przekroju trapezowym w większości płaski pokryty papą termozgrzewalną a nad elewacjami ukośny, o kącie nachylenia ok 45°, kryty dachówką ceramiczną.

8.2 Ocena stanu konstrukcji

Zgodnie z ekspertyzą techniczną budynków zlokalizowanych we Wrocławiu przy ul. Traugutta 80 i 80A wraz z garażami wykonaną przez dr Leszka Wysockiego ze stycznia 2018 r. istniejący stan techniczny obiektów ocenia się jako niezadowalający ze względu na liczne poważne zarysowania ścian nośnych wraz z wzajemnymi przemieszczeniami podzielonych części widoczne są na elewacjach (głównie na nadprożach od strony północnej) oraz wewnątrz budynku w tym również na stropach. Zauważalne jest odspajanie krawędzi zachodniej ściany szczytowej od pozostałej części budynku, ze względu na jej obce pochodzenie, prawdopodobnie jest to pozostałość po nieistniejącym obecnie budynku, niegdyś sąsiadującym od strony zachodniej. Budynek w wielu osłabionych miejscach został wzmocniony poprzez wprowadzenie zbrojenia w bruzdy wykonane w murze prawdopodobnie na podstawie projektu wykonawczego wzmocnienia wybranych obszarów konstrukcji ścian zewnętrznych budynków przy ul. Traugutta 80 i 80A we Wrocławiu opracowanego przez Euro-Projekt, Mgr inż. Tomasz Bartosik, dr inż. Arkadiusz Szot w lutym 2008 roku. jednak na elewacji północnej dalej widoczne są uszkodzenia sklepionych nadproży okiennych.

W budynku dostrzegalne są też uszkodzenia gzymsów, a także lokalne zawilgocenia wewnątrz lokali użytkowych.

Stan określany jako niezadowalający według nomenklatury stosowanej w instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej p.t. „Ochrona zabudowy w sąsiedztwie głębokich wykopów” oznacza, że obiekt wykazuje uszkodzenia, które zagrażają utracie nośności podczas planowanych głębokich wykopów na sąsiadującej działce, także w celu bezpiecznego prowadzenia robót należy budynek wzmocnić.

8.3 Materiały konstrukcyjne

- stal konstrukcyjna S235 (St3)
- stal zbrojeniowa A-IIIN (RB500SP)
- beton konstrukcyjny C20/25 (B25)
- cegła pełna klasy 15
- drewno klasy C24
- zbrojenie zszywające firmy Stati-Cal lub Helifix

8.4 Rozwiązania konstrukcyjno-wykonawcze

8.4.1 Roboty budowlane nakazane decyzją PINB

8.4.1.a Osuszenie ścian piwnicy, a następnie wykonanie ich izolacji pionowej i poziomej przeciwwodnej

Projektuje się wykonanie poziomej izolacji przeciwwodnej ściany w technologii iniekcji krystalicznej wykonywanej metodą grawitacyjną. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe należy wykonać na całej wysokości ściany w miejscach, w których nie ma możliwości wykonania izolacji pionowej od zewnątrz tj. w ścianach zewnętrznych na granicy działki. W takim przypadku iniekcja krystaliczna pełni funkcję izolacji poziomej oraz pionowej. W miejscach, w których możliwe jest wykonanie izolacji od zewnątrz, iniekcję można wykonać tylko w dolnym fragmencie ściany. Dotyczy to elewacji frontowej oraz tylnej. Należy wtedy zabezpieczyć ściany poprzez wykonanie bariery powłokowej np. bitumiczno-kauczukowej bezpośrednio na murze od strony zewnętrznej poprzez jego odkrywkę. Przed wykonaniem zasypek należy wykonać docieplenie części podziemnej ścian budynku na całej jej wysokości od odsadzki fundamentu do poziomu terenu. Izolację termiczną należy wykonać stosując styrodur (styropian ekstrudowany) XPS grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła nie mniejszym niż $0,031 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$. Styrodur należy dodatkowo zabezpieczyć folią kubelkową.

W celu całkowitego odcięcia dopływu wilgoci do piwnic należy wykonać barierę przeciwwilgociową posadzki poprzez całkowite usunięcie istniejącej i wykonanie nowej grubości 10 cm z betonu min B15 na izolacyjnej folii budowlanej z grubości min 0,3 mm.



Zdj. 1 posadzka piwnicy.

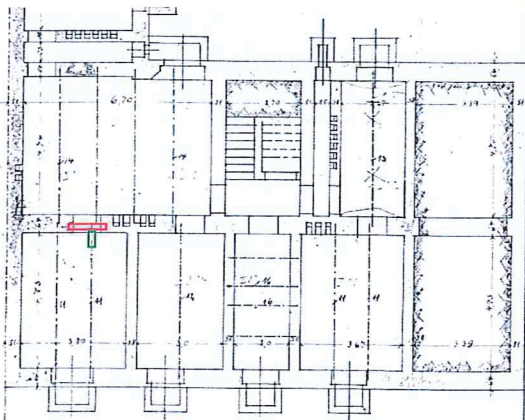
8.4.1.b Oczyszczenie stopki belek stalowych (przy dużych ubytkach wzmocnienie przekroju) oraz zrekonstruowanie belek stalowych i zabezpieczenie ich antykorozyjnie

Projektuje się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wszystkich dolnych pól stalowych dwuteowników stropu odcinkowego nad piwnicą. Prace należy rozpocząć od ręcznego oczyszczenia powierzchni stalowych ze starych powłok malarskich, tynków i produktów korozji. Zabezpieczenie antykorozyjne można wykonać poprzez wykonanie powłoki malarskiej np. farbą Ferrobond. Dopuszcza się wykonanie otuliny dolnych pól dwuteowników z zaprawy cementowej zbrojonej siatką Rabitza.



Zdj. 2 skorodowane belki stalowe stropu nad piwnicą

Po oczyszczeniu wszystkich dolnych półek należy je poddać ponownym oględzinom w celu potwierdzenia ogólnej kondycji oraz ewentualnego zdiagnozowania zasłoniętych wcześniej uszkodzeń wymagających naprawy. W chwili wykonywania projektu potwierdzone jest jedno miejsce występowania znacznej degradacji konstrukcji stalowej, w miejscu oparcia dwuteownika stropowego na nadprożu w przejściu przez ścianę nośną. Na rys. 1 zielonym prostokątem zaznaczono na rzucie piwnic miejsce występowania znacznej korozji dolnej półki belki dwuteowej (prawdopodobnie I200). Związane z tym jej pocienienie w strefie przypodporowej, gdzie występują niewielkie momenty zginające, a głównym obciążeniem jest ścinanie przenoszone przez środnik, nie stanowi znaczącego osłabienia przekroju, które mogłoby zagrażać bezpieczeństwu konstrukcji. Po oczyszczaniu tego obszaru należy zbadać ubytek poprzez pomiar grubości dolnej półki i potwierdzić jej nośność z uwagi na oparcie dla sklepień ceglanych. Czerwonym prostokątem zaznaczono nadproże wykazuje znaczne skorodowanie i należy je wymienić na dwuteownik zwykły I120.



Rys. 1.



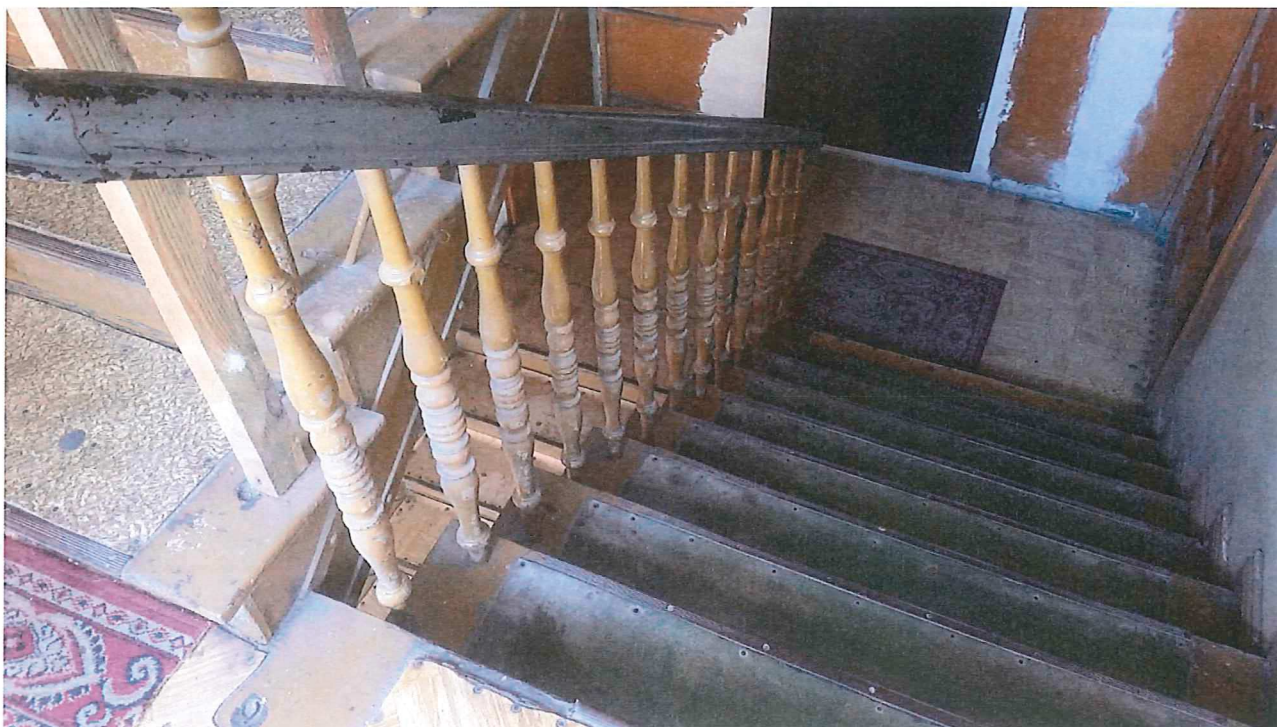
Zdj. 3

Podczas wizji lokalnej nie stwierdzono konieczności wykonywania robót naprawczych stropów w części mieszkalnej oraz na klatce schodowej. Wykonane w 2008 i w 2018 roku ekspertyzy techniczne również nie wykazały konieczności wykonywania tych robót.

8.4.1.c Naprawa wyeksploatowanej okładziny drewnianej stopni biegu schodowego.

Projektuje się renowację schodów drewnianych w następującym zakresie:

- wymianę stopnic na nowe – materiał dąb klejony o gr 40mm i szerokość wg wymiaru starego stopnia.
- wymianę podstopnic na nowe wg wymiaru starych podstopni – materiał dąb
- wymianę cokołów przyściennych na nowe – materiał dąb
- renowację i uzupełnieni wang, tralek, słupów, elementów konstrukcyjnych schodów, poręczy (wszystkie elementy schodów nie podlegające wymianie). Renowacja polega na oszlifowaniu do gołego drewna, impregnacji przeciw kornikom, uzupełnieniu ubytków i pomalowaniu w kolorze stopnic.
- malowanie bejcą koloryzującą oraz warstwą lakieru nawierzchniowego półmat
- stopnie zabezpieczyć wykładziną posadzkową PCV homogeniczną w klasie P, R11
- krawędzie stopni zabezpieczyć listwami schodowymi z wkładką antypoślizgową
- stalowa konstrukcja schodów znajduje się w dobrym stanie technicznym. Należy ją oczyścić, zabezpieczyć przed korozją i pomalować



Zdj. 4 Biegi schodowe

8.4.1.d Wymiana pokrycia dachowego z papy wraz z deskowaniem oraz pokrycia dachowego z dachówki wraz z łątami

Prace zostały wykonane



Zdj. 5 Wymienione pokrycie dachu

8.4.1.e Naprawa wymienionych i uszkodzonych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej

Prace zostały wykonane



Zdj. 6 Wymienione elementy konstrukcyjne więźby

8.4.1.f Wymiana uszkodzonych i niedrożnych rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich dachu

Prace zostały wykonane



Zdj. 7 wymiana rur spustowych



Zdj. 8 Wymiana rur spustowych

8.4.1.g Wykonanie remontu lukarny od strony elewacji tylnej (podwórza)

Prace zostały wykonane



Zdj. 9 Remont lukarny

8.4.1.h Przymurowanie i otynkowanie kominów znajdujących się w części strychowej oraz ponad połacią dachu, wraz z naprawą bądź wymianą uszkodzonych ław kominiarskich

Prace zostały wykonane



Zdj. 10 Przymurowane kominy

8.4.1.i Naprawa uszkodzonych i spękanych murów oraz nadproży okiennych wraz z fragmentami stropów nad III kondygnacją

Wykonać wg punktu 8.4.2 oraz rysunków.

8.4.1.j Usunięcie uszkodzonych i odspojonych tynków z elewacji zewnętrznej budynku, uzupełnienie ubytków cegieł i spoinowania oraz naprawa ścian w obszarze występujących pęknięć, a następnie odtworzenie wypraw tynkarskich z zachowaniem pierwotnej kompozycji elewacji.

Wykonać wg punktu 8.4.2 oraz rysunków.

8.4.2 Wzmocnienie ścian zewnętrznych budynku

Ze względu na liczne pęknięcia widocznie na wszystkich nieotynkowanych elewacjach konieczne jest związanie ścian zewnętrznych poprzez wprowadzenie wieńców przebiegających przez całe elewacje w poziomach wszystkich stropów. 5 poziomów wieńców składających się z 4 prętów helikalnych Ø12 mm firmy Stati-Cal lub Helifix wklejonych w bruzdy wykonane w ścianach od strony zewnętrznej, których końce należy dodatkowo zakotwić w ścianach prostopadłych do ich przebiegu. Będzie to jednocześnie zszywać wszystkie istniejące pęknięcia zgodnie z zaleceniami ekspertyzy dr Leszka Wysockiego ze stycznia 2018 r. Zabrania się usuwania istniejących zakotwień ściągów, które należy pozostawić nienaruszone i zabezpieczyć antykorozyjnie np. poprzez pokrycie zaprawą cementową. Na etapie wykonywania robót należy uzupełnić ubytki w zaprawie murów i pęknięciach usuwając luźne pozostałości starych fug.

Zaleca się otynkowanie lub oszprycowanie ścian zaprawą cementową ze zbrojeniem siatką Rabitza lub elewacyjną (układaną poziomo), które wzmocni mur i zabezpieczy przed dalszą degradacją.

Wzmocnienie nadproży budynku

Ze względu na widoczne pęknięcia sklepień nadproży okiennych na elewacjach konieczne jest ich wzmocnienie poprzez przemurowanie lub wzmocnienie prętami helikalnymi Ø12 sięgającymi po 50 cm w obie strony poza rozpiętość nadproża wzdłuż muru ściany. Przed przystąpieniem do robót nadproże należy podstemplować i podlewarować tak aby wyrównać poziom krawędzi po obu stronach pęknięcia. Pęknięcia należy oczyścić ze starej zaprawy i wykonać nową, później po jej związaniu wykonać bruzdy poziome i osadzać pręty na zaprawie cementowej.

Remont stropów budynku

Ze względu na brak możliwości dokonania oględzin konstrukcji stropów, związaną z koniecznością wykonania odkrywek w użytkowanych mieszkaniach, dokładną ocenę stanu technicznego stropów należy określić w momencie przystąpienia do robót budowlanych, podczas których należy szczegółowo zbadać ich stan dokonując odkrywek.

Odkrywki należy wykonać poprzez zdjęcie warstw podłogowych oraz polepy i wykonaniu dokładnych oględzin belek stropowych (drewnianych lub stalowych) oraz desekowania ślepej podłogi oraz sufitowego. W przypadku stwierdzenia znacznej korozji biologicznej lub chemicznej powodującej ubytek masy i zmniejszenie przekroju nośnego należy wykonać indywidualnie dobrane wzmocnienie lub całkowitą wymianę elementu. Na żądanie wykonawcy robót, projektant sprawujący nadzór autorski nad wykonywanymi robotami, przedstawi sposób właściwego wzmocnienia belek. Sposób wzmocnienia zależy od rodzaju stropu lokalizacji uszkodzenia oraz jego skali, przy czym najczęściej spotykane sposoby naprawy polegają na łączeniu za pomocą prętów gwintowanych i nakrętek wraz z szerokimi podkładkami po obu stronach wzmacnianego przekroju /deski równoległe do płaszczyzny pracy belki lub obetonowaniu górnej części belek stalowych.

Miejsca podwyższonego ryzyka występowania uszkodzeń w których należy wykonać odkrywki:

- Strefy podporowe belek stropowych, szczególnie w ścianach zewnętrznych gdzie niekorzystny wpływ ma przemarzanie ścian
- Stropy w pomieszczeniach sanitarnych (ubikacjach, łazienkach i kuchniach) szczególnie w miejscach bezpośrednio pod urządzeniami sanitarnymi
- W miejscach występowania ugięć stropów większych od $u=L \cdot 1,5/300$, gdzie L –rozpiętość (dla L=6m dopuszczalne $u=3\text{cm}$)
- W miejscach widocznych uszkodzeń podłóg lub odchyłek ich powierzchni od płaszczyzny (powyżej 2cm) a także odczuwalnego ich uginania pod ciężarem jednej osoby (wrażenie lokalnej pustki pod podłogą)
- Ponad miejscami widocznych uszkodzeń sufitów lub odchyłek ich powierzchni od płaszczyzny, a także występowania silnych zarysowań
- W miejscu występowania innych efektów świadczących o możliwości uszkodzenia konstrukcji stropu np. w pobliżu śladów świadczących o zalaniu w postaci przebarwień lub silnego zawilgocenia

Pozostałe zalecenia wykonawcze

- należy bezwzględnie stosować się do zaleceń ekspertyzy [3] szczególnie w związku z monitoringiem osiadań oraz sond szklanych założonych na pęknięciach
- w przypadku pojawiania się zwiększonych przemieszczeń budynku objawiających się powstaniem nowych zarysowań lub poszerzaniem istniejących dalsze pogłębianie wykopu należy wstrzymać i skontaktować się z projektantem konstrukcji budowlanych w celu analizy przyczyn oraz metodzie zapobiegającej; może się okazać konieczne wykonanie wzmocnienia konstrukcji nadziemnej poziomymi wieńcami z wklejanych prętów helikalnych i/lub wzmocnieniem fundamentów np. poprzez wciśnięcie mikropali Statipile.
- zaleca się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego stropowych belek stalowych poprzez oczyszczenie z luźnych produktów korozji, a następnie malowanie lub otynkowanie zaprawą cementową
- zaleca się przemurowanie z cegły pełnej luźnych fragmentów murów na elewacjach, szczególnie na atykach, balkonach wspornikowych oraz na krawędziach przylegającej ściany szczytowej

8.5 Ograniczenia wykonawcze

Poza elementami opisanymi w niniejszym opracowaniu zabronione jest jakiekolwiek ingerowanie w inne elementy konstrukcyjne w tym:

- przerabianie, pocienianie czy usuwanie fragmentów ścian i słupów nośnych, a także każda inna forma osłabiania konstrukcji
- zabronione jest nacinanie, wiercenie i bruzdowanie w stropie oraz jego elementach: podciągach i dźwigarach stropowych
- otworowanie ścian należy wykonywać wiertnicą z diamentową koronką nie powodującą drgań udarowych i nie może być ono prowadzone w strefach koncentracji naprężeń czyli w słupach i podporach belek oraz nadproży; otwory o średnicy większej niż 20 cm należy wzmocnić poprzez wykonanie wewnętrznego pierścienia żelbetowego grubości 5 cm zazbrojonego strzemionami
- zabronione jest dociążanie istniejącej konstrukcji budynku poprzez zwiększanie ciężaru warstw wykończeniowych lub przewidywanych obciążeń zmiennych
- niedopuszczalne jest gromadzenie większej ilości materiałów budowlanych lub gruzu na stropach budynku

8.6 Uwagi ogólne

- Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem stadium Projektu Budowlanego, który nie wyczerpuje zagadnień związanych z wykonawstwem oraz określeniem wielkości nakładów (kosztów) inwestycyjnych budowy obiektu, dlatego przed przystąpieniem do robót należy wykonać projekt wykonawczy zawierający szczegóły konstrukcyjne i detale rozwiązań.
- Dopuszcza się możliwość wystąpienia dużych rozbieżności odkrywanych elementów w stosunku do założeń projektowych lub odkrycia zasłoniętych wcześniej uszkodzeń budynku, a także ich pojawienie się ich w trakcie robót należy niezwłocznie skonsultować z Projektantem konstrukcji.
- Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany przed wykonaniem, należy konsultować z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego
- Jakakolwiek ingerencja w elementy konstrukcyjne nie objęte niniejszym opracowaniem musi być poprzedzona opinią Projektanta konstrukcji i ewentualnym opracowaniem bezpiecznego rozwiązania technologiczno-wykonawczego
- Wszystkie użyte materiały i wyroby muszą posiadać odpowiednie aprobaty, atesty lub dopuszczenia umożliwiające ich stosowanie w Polsce
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy uwzględnić wszystkie elementy danego systemu, niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Wykonywanie robót musi być pod stałym i właściwym nadzorem kierownika budowy posiadającego uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń.
- W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać planu BIOZ oraz przepisów BHP zawartych w odrębnych rozporządzeniach.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
 - Prawo budowlane
 - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
 - Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

- Instrukcje i wytyczne Instytutu Techniki Budowlanej
- Instrukcje i wytyczne producentów materiałów budowlanych

9. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego

9.1 Instalacje sanitarne (ETAP II)

9.1.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania projektu instalacji sanitarnych obejmuje:

- Instalacji centralnego ogrzewania grzejnikowego z podejściem do pomieszczenia węzła;
- Instalacji ciepłej i zimnej wody oraz cyrkulacji z podejściem do pomieszczenia węzła;
- Instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z elementami do wymiany w terenie;

Węzeł cieplny znajduje się poza zakresem opracowania i będzie realizowany, projektowo i fizycznie, w ramach umowy pomiędzy Inwestorem a Fortum Wrocław. Stosowna umowa w tej sprawie jest podpisana. Poza zakresem opracowania znajdują się również przyłącza wodno-kanalizacyjne.

9.1.2 Ogólna charakterystyka obiektu

- Ilość kondygnacji nadziemnych budynku – 5: Parter, I Piętro, II Piętro, III Piętro, Strych
- Ilość kondygnacji podziemnych – 1 (Piwnica z komórkami lokatorskimi)
- Lokalizacja – Wrocław – II strefa klimatyczna (-18°C)
- Ilość źródeł ciepła – 1, projektowany węzeł cieplny (poza opracowaniem).

9.1.3 Instalacja centralnego ogrzewania

Rozdział obejmuje projekt instalacji centralnego ogrzewania wodnego, dla modernizowanego budynku we Wrocławiu przy ul. Traugutta 80a.

Założenia i obliczenia wykonano zgodnie z normami:

- PN-82/B-02403 *Temperatury obliczeniowe zewnętrzne*
- PN-B-03406 *Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m³*
- PN-EN ISO 6946/1998 *Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła*
- PN-B-02025/2001
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 07.04.2004r. – Warunki jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 06.11.2008r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 07.04.2004r. – Warunki jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 06.11.2008r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- *Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych Zeszyt 6, Maj 2006r.*
- Ogrzewanie wodne, pompowe, rozprowadzenie w systemie trójnikowym;
- Parametry pracy instalacji $t_z/t_p = 80/60^{\circ}\text{C}$, $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$;
- Rozprowadzenie do grzejników pod stropem i przy posadzce w listwach maskujących;
- Współczynnik przenikania ciepła U dla ścian zewnętrznych: $U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Współczynnik przenikania ciepła U dla dachu: $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Temperatura zewnętrzna obliczeniowa $t_e = -18^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura wewnętrzna pomieszczeń $t_i = 20^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura wewnętrzna łazienek $t_i = 24^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura wewnętrzna klatki schodowej $t_i = 16^{\circ}\text{C}$;

Założenia wykonano na podstawie wytycznych architektonicznych.

9.1.3.a Opis projektowanego rozwiązania.

Stan istniejący

Obecnie, pomieszczenia w budynku ogrzewane są na kilka sposobów. Częściowo, z wykorzystaniem istniejących pieców kaflowych wyposażonych w grzałki elektryczne, konwektorów elektrycznych bądź indywidualnych pieców gazowych. Przewiduje się likwidację całości instalacji grzewczych w budynku i zastąpienie ich nową instalacją c.o. grzejnikową, zasilaną dwoma pionami z projektowanego węzła ciepłowniczego pod zarządem Fortum S.A. Wrocław. Ciepło przygotowane jest centralnie.

Projektowane rozwiązanie

W budynku, w pomieszczeniu technicznym na parterze zaprojektowano pomieszczenie węzła ciepłego. Doprowadzenie czynnika do węzła oraz osprzęt i wyposażenie pomieszczenia, wg projektu FORTUM. Zakres opracowania od ścian węzła ciepłowniczego do odbiorników (grzejników)

W celu podpięcia nowej instalacji w budynku do węzła ciepłowniczego należy wykonać otwory w ścianie wspólnej i przeprowadzić tamtędy instalację c.o. i c.w.u. Przejście sugeruje się wykonać wiertnicą bezударową lub w inny sposób gwarantujący uniknięcie uszkodzeń ścian. Po wejściu do pomieszczenia węzła realizacja na podstawie projektu Fortum Wrocław. Przejście w ścianie zabezpieczyć odpowiednią masą o parametrach ogniowych przegrody.

Zaprojektowano centralną instalację, pompową o parametrach obliczeniowych instalacji w budynku 80/60°C.

W budynku instalacja rozprowadzona będzie pod stropem parteru do dwóch pionów c.o. Na piętrach, pod stropem w obrębie korytarzy oraz ew. przedpokoi mieszkań oraz przy podłodze w listwach maskujących do grzejników. Przewiduje się dwa piony instalacji centralnego ogrzewania. Jeden pion zasila grzejniki na klatce schodowej i strychu, a drugi pion umieszczony centralnie w stosunku do ogrzewanych pomieszczeń obsługuje mieszkania. Przewody doprowadzające do grzejników w pomieszczeniach należy wykonać z rur stalowych kładzionych przy podłodze w listwach maskujących jedna nad drugą, pion i przewody prowadzone pod stropem również wykonać z rur stalowych. Podłączenie grzejników od dołu (grzejniki zaworowe) oraz podłączenie boczne (grzejniki kompaktowe). Grzejniki w pomieszczeniach stalowe płytowe zaworowe wraz z osprzętem. Grzejniki dostarczyć z zaworami podwójnymi do podłączenia bocznego lub VK, zaczepami ściennymi i wszelką niezbędną armaturą. Grzejniki mają wysokości 500, 600, 1100 i 1500 (łazienkowe) mm. Szczegóły usytuowania grzejników na rzutach kondygnacji. W łazienkach zastosowano grzejniki drabinkowe z zaworami termostatycznymi. Regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach zapewnią zawory termostatyczne. Należy wykonać nastawę wstępną zgodnie z tabelą zestawieniową grzejników lub odpowiednim rysunkiem. Należy stosować głowice z możliwością wprowadzenia temp. minimalnej 16°C. Dla grzejników kompaktowych dobrano zawory termostatyczne z nastawą wstępną

Przewody przewiduje się zaizolować cieplnie matami z pianki polietylenowej bądź gotowej izolacji typu Termaflex, wg wymogów PN-85/B-02421 oraz ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 06.11.2008r. – zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- Średnica wewnętrzna do 22mm – grubość izolacji minimum 20mm
- Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm – grubość izolacji minimum 30mm
- Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

Powyższe przy założeniu otulin izolacyjnych o współczynniku 0.035W/mK. Otuliny powinny być założone szczelnie i w sposób gwarantujący wymaganą izolacyjność. Na głównych przewodach umieścić strzałki z kierunkiem przepływu i kolorem.

Podejście pod grzejnik wykonać z wykorzystaniem przewodnic lub w innym systemie umożliwiającym podejście od podłogi lub posadzki. Do wykonania instalacji stosować należy rury trwale znakowane przez producenta – z podaniem następujących informacji: średnica zewnętrzna i grubość ścianki, numer normy, znak identyfikacyjny producenta, rok produkcji, numery atestów, symbole uzyskanych znaków, jakości. Połączenia przewodów wykonać przy pomocy złączy zaciskowych. Podejścia do grzejników łazienkowych maskować w bruzdach.

Przewidziano zainstalowanie dwóch pionów: jednego podstawowego pionu c.o. oraz pionu obsługującego grzejniki na klatkach schodowych oraz na strychu. Piony należy wykonać z rur PP PN20. Przejścia przewodów przez przegrody w oznaczonych miejscach należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiając ich przesuwanie. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie przez grzejniki wyposażone w odpowietrzniki, przez automatyczne zawory odpowietrzające na instalacji (szczegóły na rysunku rozwinięcia instalacji), a także przez końcówki pionu, wyposażone w automatyczne zawory odpowietrzające (kończówki zasilania i powrotu wyprowadzić na strych i zakończyć zaworami odcinającymi oraz odpowietrznikami automatycznymi). W miejscach lokalnych obniżen instalacji na parterze zapewnić możliwość odwodnienia instalacji. Zapewnić również możliwość odpowiedniego odpowietrzenia instalacji poprzez stosowanie spadku