



s y n e r g i a a n n a b a ć
T 00 48 601 57 53 74 | BIURO@GRUPASYNERGIA.EU | GRUPASYNERGIA.EU
AKACJOWA 13A | 53-134 WROCŁAW | NIP 899-124-06-13 | REGON 020397660

Załącznik do Decyzji nr 96P/16
z dn. 03.03.2016

Z up. PREZYDENTA

Gabriel Lorek

Zastępca Dyrektora Wydziału
Architektury i Budownictwa

Data: 26.02. 2016

Tytuł opracowania: PROJEKT PRZEBUDOWY CZĘŚCI PARTERU
BUDYNKU GRAFIT

Obiekt: BUDYNEK USŁUGOWO-BIUROWY GRAFIT

Adres obiektu: UL. NAMYSŁOWSKA 8
50-304 WROCŁAW
DZ. NR 11/3, 14/7, AM-11, OBRĘB PLAC GRUNWALDZKI

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: WROCŁAWSKIE MIESZKANIA SP. Z O.O.
UL. MIKOŁAJA REJA 53-55
50-343 WROCŁAW

Jednostka projektowa: SYNERGIA ANNA BAĆ
AKACJOWA 13A
53-134 WROCŁAW
TEL. 601 575 374

URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA
WYDZIAŁ
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8
przepr. poczt. nr 1430
(13)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U.2010 r. Nr. 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

NIŻEJ PODPISANI PROJEKTANCI OŚWIADCZAJĄ

że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz.U.2015 r. poz. 1554).

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

branża			nr uprawnień	pieczęćka/podpis
Architektura	projektant	Anna Bać w spec. architektonicznej bez ograniczeń	05/05/DOIA	Anna Bać architekt uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 05/05/DOIA <i>Anna M Bać</i>
	sprawdzający	Krzysztof Cebrat w spec. architektonicznej bez ograniczeń	05/09/DOIA	dr inż. arch. KRZYSZTOF CEBRAT uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewidencyjny: 05/09/DOIA <i>Krzysztof Cebrat</i>
Konstrukcja	projektant	Grzegorz Miś w spec. konstrukcyjno- budowlanej	12/02/DUW	inż. GRZEGORZ MIŚ 54-134 Wrocław, ul. Gubińska 15/22 uprawnienia budowlane do projektowania i oceniania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej z dnia 12/02/DUW Tel. 373-66-91 <i>Grzegorz Miś</i>
	sprawdzający	Krzysztof Wołków w spec. konstrukcyjno- budowlanej	161/88/UW	mgr inż. KRZYSZTOF WOŁKÓW 51-606 Wrocław, ul. Baudouina 2a Uprawnienia budowlane do projektowania i oceniania stanu technicznego budynków i innych budowli w specjalności konstrukcyjno - budowlanej nr ewid. 161/88/UW tel. 348-30-94 <i>Krzysztof Wołków</i>

Instalacje sanitarne	projektant	Grzegorz Tomaszczyk w spec. instalacyjno- inżynieryjnej	286/94/UW	Grzegorz Tomaszczyk Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych, gazowych Nr ewid. 286/94/UW
	sprawdzający	Paweł Jędrzejewski w spec. instalacyjnej	245/00/DUW	mgr inż. Paweł Jędrzejewski Uprawnienia budowlane do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr ewid. 245/00/DUW
Wentylacja	projektant	Adam Goliszek w spec. instalacyjno- inżynieryjnej	516/87/UW	ADAM GOLISZEK mgr inż. inżynierii środowiska uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Upr. nr 516/87/UW
	sprawdzający	Mirosław Biczysko w spec. instalacyjno- inżynieryjnej	162/89/UW	MIROSŁAW BICZYSKO mgr inż. instalacji sanitarnych sieci zewnętrznych i ochrony środowiska Uprawnienia projektowe i wykonawcze nr 162/89/UW i 440/94/UW
Instalacje elektryczne	projektant	Dariusz Koński w spec. instalacyjno- inżynieryjnej	124/01/DUW	mgr inż. Dariusz Koński Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. 124/01/DUW
	sprawdzający	Grzegorz Szymański w spec. instalacyjno- inżynieryjnej	164/01/DUW	mgr inż. GRZEGORZ SZYMAŃSKI Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. 164/01/DUW

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Spis treści

Spis treści	4
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	8
1. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA.....	8
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	8
3. WYKONAWCA OPRACOWANIA.....	8
4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA	8
5. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	8
II. OPIS LOKALIZACJI PROJEKTU	9
1. LOKALIZACJA INWESTYCJI	9
2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	9
3. BILANS TERENU.....	9
4. INFRASTRUKTURA DZIAŁKI	9
5. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW, OCHRONA NA PODSATWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	9
6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	9
7. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU I JEGO OTOCZENIA	9
8. ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	9
9. DANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.....	9
III. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	10
1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.....	10
2. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	13
3. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNETYWNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	13
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE.....	13
5. WARUNKI UŻYTKOWANIA OBIEKTU, BHP, DOSTĘP OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	14
IV. KONSTRUKCJA.....	14
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	14
2. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	15
3. OPIS OGÓLNY ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI.....	15
4. OPIS PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY WNĘTRZ	15
5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKÓW POD KĄTEM PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY WNĘTRZ	15

6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.....	16
7. PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE.....	17
8. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA.	17
9. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH KONSTRUKCJI.	17
V. INSTALACJE SANITARNE	18
1. Zakres opracowania.....	18
2. Wytyczne p.poż dla projektowanych instalacji	18
3. Instalacje wody zimnej i ciepłej	18
4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	20
5. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego	21
6. Uwagi końcowe	22
VI. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	22
1. Podstawa opracowania	22
2. Zakres opracowania.....	23
3. Układ zasilania i tablice rozdzielcze	23
4. Zasilanie odbiorów p-poż	23
5. Układ opomiarowania energii elektrycznej.....	24
6. Przejścia pożarowe	24
7. Kompensacja mocy.....	24
8. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych.....	24
9. Instalacja zasilania dedykowanego	24
10. Instalacja oświetlenia awaryjnego	25
11. Instalacja ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych i uziemiająca.....	25
12. Ochrona przeciwprzepięciowa	25
13. Instalacje sanitarne	25
14. System okablowania strukturalnego.....	25
15. Telewizja przemysłowa CCTV.....	27
16. System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN.....	27
17. System alarmu pożaru SAP	27
18. System DSO	28
19. System kolejkowy w MOPS	28
20. Uwagi końcowe	28
21. OBLICZENIA TECHNICZNE - BILANS MOCY	28
22. Przepisy podstawowe	29
VII. WENTYLACJA MECHANICZNA	30

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	30
2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA.....	31
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	31
4. OPIS PROJEKTOWANEGO SYSTEMU WENTYLACJI	33
5. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE	34
6. REGULACJA I AUTOMATYKA INSTALACJI.....	34
7. MATERIAŁY I URZĄDZENIA.....	35
8. WYTYCZNE BRANŻOWE	35
9. BILANS MEDIÓW ENERGETYCZNYCH.....	35
10. UWAGI.....	36
11. ZESTAWIENIE STRUMIENI POWIETRZA WENTYLUJĄCEGO	36
12. PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ	38
VIII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	39
1. Ochrona przeciwpożarowa.....	39
2. Charakterystyczne parametry budynku	39
3. Ochrona pożarowa zewnętrzna.....	39
4. Ochrona pożarowa zewnętrzna.....	39
5. Kategoria zagrożenia ludzi	39
6. Klasa odporności pożarowej	40
7. Strefy pożarowe	40
8. Warunki ewakuacji	40
9. Ocena zagrożenia wybuchem	41
10. Elementy wykończenia wewnątrz	41
11. Wytyczne dla instalacji	42
12. Instalacje przeciwpożarowe	43
13. Zabezpieczenia ogniowe bierne.....	44
14. Wyposażenie w sprzęt i środki gaśnicze	45
15. Oznakowanie	45
IX. WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE DLA BRANŻ	45
X. INFORMACJA O DOPUSZCZALNYCH ODSTĘPSTWACH OD PROJEKTU	46
XI. UWAGI	46
XII. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	47

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
Sytuacja		
ZT01	Sytuacja	1:500
Architektura		
A01	Rzut parteru	1:100
A02	Fragment elewacji północnej	1:100
A03	Przekrój A-A	1:100
Instalacje sanitarne		
IS 01	Rzut piwnic	1:100
IS 02	Rzut parteru	1:100
Instalacje elektryczne		
E-02	Schemat zasilania- rozbudowa rozdzielnicy RG	
E-03	Schemat okablowania strukturalnego	
Instalacje wentylacji		
W	Rzut parteru	1:100

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE DOTYCZĄCE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wnętrza, na potrzeby Biura Obsługi Klienta nr 8 Wrocławskich Mieszkań (BOK) oraz Biura Obsługi Klienta Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej (MOPS), części parteru w budynku Grafit, przy ul. Namysłowskiej 8 we Wrocławiu (działki nr 11/3, 14/7, AM-11, obręb Plac Grunwaldzki)

rodzaj dokumentacji	Projekt budowlany
przeznaczenie pomieszczeń	Powierzchnie biurowe
inwestor	Wrocławskie Mieszkania Sp. z o.o. Ul. Mikołaja Reja 53-55 50-343 Wrocław
adres budowy	Ul. Namysłowska 8, 50-304 Wrocław Dz. Nr 11/3, 14/7, Am-11, Obręb Plac Grunwaldzki

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora
2. Wizja lokalna oraz inwentaryzacja istniejącego obiektu wraz z oceną stanu technicznego budynku wykonaną przez autorów opracowania
3. Robocze uzgodnienia z Inwestorem dotyczące rozwiązań funkcjonalnych i budowlanych
4. Przepisy, normy i technologie dla stosowanych materiałów i urządzeń
5. Wytyczne rzeczoznawców ds. ppoż. san.-hig., BHP
6. Obowiązujące prawo oraz normy
7. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych

3. WYKONAWCA OPRACOWANIA

Synergia Anna Bać, al. Akcyjowa 13a, 53-134 Wrocław

4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Nie dotyczy.

5. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

W związku ze stopniem skomplikowania prac budowlanych przy prowadzeniu prac należy: zabezpieczyć i wygrodzić strefy objęte inwestycją w sposób gwarantujący bezpieczeństwo, zachować szczególną ostrożność w prowadzeniu prac budowlanych. Zgodnie z Art. 21a ust.2 pkt. 1-10 Prawa Budowlanego stwierdzam konieczność wykonania planu BIOZ przez kierownika budowy ze względu na charakter i specyfikę planowanych robót budowlanych a zwłaszcza przewidzianych w punkcie 2.1. w/w artykułu (ryzyko upadku z wysokości). Plan BIOZ winien być wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu i rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (DZ. U. Nr 151, poz. 1256). Plan BIOZ nie jest częścią projektu budowlanego.

II. OPIS LOKALIZACJI PROJEKTU

1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana jest w części parteru w budynku Grafit, przy ul. Namysłowskiej 8 we Wrocławiu (działki nr 11/3, 14/7, AM-11, obręb Plac Grunwaldzki). Istniejący budynek projektowany był jako obiekt o przeznaczeniu usługowo - biurowym jako hala kupiecka.

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projekt nie obejmuje ingerencji w istniejące zagospodarowanie działki.

3. BILANS TERENU

Nie dotyczy.

4. INFRASTRUKTURA DZIAŁKI

Projekt nie obejmuje ingerencji w istniejące zagospodarowanie działki.

5. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW. OCHRONA NA PODSATWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Nie dotyczy.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy

7. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU I JEGO OTOCZENIA

Nie istnieją i nie przewiduje się zaistnienia żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników wynikających z planowanej przebudowy obiektu oraz ukształtowania jego otoczenia. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć, o których mowa w art. 46 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

8. ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiot inwestycji **jest zgodny** z MPZP w rejonie placu Słowińskiego we Wrocławiu (uchwała nr XXXIV/1149/09 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 21 maja 2009r.) **w zakresie projektowanej funkcji**. Inwestycja nie zakłada ingerencji w część zewnętrzną budynku oraz w zagospodarowanie terenu.

9. DANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

9.1. Gospodarka wodno-ściekowa

Bez zmian. Woda będzie doprowadzona z istniejącej sieci wodociągowej. Ścieki socjalno-bytowe o składzie fizykochemicznym charakterystycznym dla ścieków miejskich odprowadzane będą do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

9.2. Emisja do powietrza

Nie dotyczy

9.3. Hałas

Pomieszczenia nie staną się źródłem hałasu.

9.4. Odpady stałe

Bez zmian. Odpady socjalno-bytowe składowane będą w zamkniętym pojemniku i wywożone przez miejscowy Zakład Gospodarki Komunalnej zgodnie z umową zawartą z zarządcą obiektu.

Wszystkie odpady przekazywane będą jedynie podmiotom gwarantującym zgodne z prawem ich zagospodarowywanie - upoważnionym posiadaczom odpadów legitymującym się stosownymi pozwoleniami.

9.5. Zagrożenie elektromagnetyczne promieniowaniem niejonizującym

Inwestycji nie dotyczą w/w zagrożenia.

9.6. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie dotyczy.

9.7. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Nie istnieją i nie przewiduje się zaistnienia żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników wynikających z dokonanej przebudowy obiektu oraz ukształtowania jego otoczenia. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć, o których mowa w art. 46 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

III. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowanie części wewnątrz budynku usługowo-biurowego na potrzeby Biura Obsługi Klienta nr 8 dla Wrocławskich Mieszkań (BOK) oraz Biura Obsługi Klienta Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej (MOPS).

Powierzchnia BOK będzie związana z działalnością, której celem będzie:

- obsługa klientów
- prowadzenie dokumentacji związanej z działalnością spółki Wrocławskie Mieszkania.

Powierzchnia MOPS będzie związana z działalnością, której celem będzie:

- obsługa klientów
- prowadzenie dokumentacji związanej z działalnością MOPS.

Obiekt będący przedmiotem opracowania wyposażony jest w instalacje i przyłącza: energetyczne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz teleinformatyczne.

Zakres prac obejmuje przygotowanie wnętrza budynku Grafit na potrzeby BOK oraz MOPS, a w szczególności:

- wydzielenie z przestrzeni parteru w budynku Grafit pomieszczeń przeznaczonych pod planowaną funkcję biurową,
- wykonanie ścian działowych w technologii szkieletowej, systemowej,
- wykonanie ścian działowych szklanych, systemowych,
- wykonanie drzwi wewnętrznych,
- wykonanie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- wykonanie nowej instalacji wodno-kanalizacyjnej na potrzeby nowych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych,
- wykonanie modernizacji istniejącego systemu wentylacyjnego pełniącego również rolę systemu grzewczego,
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej oraz teleinformatycznej,
- wykonanie posadzek z płyt ceramicznych,
- wykonanie ażurowych sufitów podwieszanych w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz socjalnych,
- wykonanie otworów okiennych w elewacji północnej budynku dla pomieszczeń BOK.

1.2. Przeznaczenie i funkcja obiektu

Realizacja inwestycji przewiduje przebudowę wnętrza budynku Grafit na potrzeby Biura Obsługi Klienta nr 8 dla Wrocławskich Mieszkań (BOK) oraz Biura Obsługi Klienta Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej (MOPS) we Wrocławiu.

Układ funkcjonalny projektowanych pomieszczeń **dla BOK** w adaptowanym budynku przewiduje: 5 pomieszczeń biurowych, łącznik, salę spotkań, magazyn, pokój socjalny, pomieszczenia higieniczno-sanitarne dla pracowników, komunikację.

Planowana liczba stałych użytkowników: 17 osób.

Układ funkcjonalny projektowanych pomieszczeń **dla MOPS** w adaptowanym budynku przewiduje: 2 sale obsługi klientów, magazyn, komunikację, serwerownię, pomieszczenia higieniczno-sanitarne ogólnodostępne i dla pracowników, pomieszczenie socjalne z garderobą, pomieszczenie gospodarcze.

Planowana liczba stałych użytkowników: 30 osób.

1.3. Charakterystyczne parametry

Dane powierzchniowe dotyczące wnętrza objętego opracowaniem:

powierzchnia użytkowa wnętrza	697,41 m ²
kubatura netto	3779,96 m ³

1.4. Zestawienie powierzchniowe

POWIERZCHNIE UŻYTKOWE			
nr pom.	nazwa pomieszczenia	pow. [m2]	wys. [m]
0.01	pom. biurowe	33,57	5,42
0.02	pom. biurowe	9,31	5,42
0.03	pom. biurowe	12,97	5,42
0.04	pom. biurowe	27,04	5,42
0.05	łącznik	35,98	5,42
0.06	pom. biurowe	22,09	5,42
0.07	poczekalnia	9,53	5,42
0.08	s. spotkań	6,46	3,00
0.09	pom. socjalne	7,19	3,00
0.10	magazyn	14,11	5,42
0.11	wc męski	4,05	3,00
0.11 1	wc męski przedsionek	1,84	3,00
0.12	wc damski	1,79	3,00
0.12 1	wc damski przedsionek	1,78	3,00
0.13	serwerownia	15,56	5,42
0.14	pom. gosp.	5,06	3,00
0.15	WC damski	16,30	3,00
0.15 1	WC damski przedsionek	12,32	3,00
0.16	przewijak	4,11	3,00
0.17	przewijak	2,87	3,00
0.18	WC meski	17,11	3,00
0.18 1	WC męski przedsionek	10,66	3,00
0.19	sala obsługi b	64,06	5,42
0.20	komunikacja	92,64	5,42
0.21	magazyn	6,98	5,42
0.22	pom. socjalne	12,27	3,00
0.23	WC damski	1,98	3,00
0.23 1	WC damski przedsionek	3,71	3,00
0.24	WC męski	3,96	3,00
0.24 1	WC męski przedsionek	1,82	3,00
0.25	sala obsługi a	177,59	5,42
0.26	komunikacja	60,7	5,42
ŁĄCZNIE		697,41	

1.5. Forma projektowanego wnętrza

▪ BOK

Projektowane wnętrze składa się z **przestrzeni biurowej** o wymiarach w rzucie ok. 17,0 x 10,0 m oraz **sanitariatów** o wymiarach w rzucie ok. 4,0 x 3,5 m. Wysokość pomieszczeń w świetle 5,42 m.

W przestrzeni biura przewiduje się wydzielenie 5 pomieszczeń pracowniczych (technicy, lokale użytkowe, kierownicy, administracja, media i księgowość) oraz poczekalnię dla klientów połączoną z salą spotkań łącznikiem. W pomieszczeniu magazynowym przewiduje się rozmieszczenie wysokich regałów do przechowywania dokumentów (wys. 3,5 m). W pomieszczeniach o niewielkim metrażu (sala spotkań, pomieszczenie socjalne oraz pomieszczenia higieniczno-sanitarne) przewiduje się wydzielenie podwieszanym sufitem ażurowym, systemowym do wysokości min. 3,0m powyżej posadzki. Wejście główne do BOK zlokalizowano od strony głównego holu budynku.

▪ MOPS

Projektowane wnętrze składa się z:

- **sali obsługi klientów A** – rzut w formie trapezu prostokątnego o orientacyjnych wymiarach: podstawa 5,0 m, podstawa 14,0 m oraz wysokość 17,0 m;
- **sali obsługi klientów B** – rzut o wymiarach ok. 8,0 x 8,5 m, z komunikacją o wymiarach 3,0 x 8,0 m;
- **pomieszczeń pomocniczych** (magazyn, pokój socjalny, sanitariaty pracownicze, komunikacja, pom.gospodarcze) - rzut zbliżony do prostokąta o wymiarach ok. 11,0 x 5,0;
- **komunikacji** – rzut w formie zbliżonej do trapezu prostokątnego o orientacyjnych wymiarach: podstawa 4,0 m, podstawa 10,0 m oraz wysokość 13,0 m;
- **pomieszczenia serwerowni** o wymiarach ok. 4,0 x 4,0 m.

Wysokość powyższych pomieszczeń w świetle 5,42 m.

Dwie sale obsługi klientów zaprojektowano jako otwarte przestrzenie mieszczące stanowiska komputerowe oraz miejsca siedzące dla klientów. W salach tych oraz w komunikacji nie przewiduje się instalowania sufitów podwieszanych. W pomieszczeniach pomocniczych przewidziano instalację ażurowych systemowych sufitów podwieszanych na wysokości 3,0 m od posadzki. Wejście główne do MOPS zlokalizowano od strony holu głównego. Wydzielenia projektowanych pomieszczeń od holu głównego przewidziano jako przegrodę mieszaną – w systemie ścian działowych oraz przegród szklanych.

Zarówno dla BOK jak i dla MOPS ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zaprojektowano w wysokości do stropu konstrukcji budynku. Ściany pomieszczeń biurowych zaprojektowano do wysokości 3,0 m powyżej posadzki. Ściany wydzielenia od holu głównego przewidziano jako przegrody o odporności przeciwpożarowej EI 30. Przewiduje się nowe okna zapewniające doświetlenie dla pomieszczeń BOK.

2. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie dotyczy.

3. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNETYWNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

4.1. Fundamenty i ściany fundamentowe

Istniejące - brak ingerencji

4.2. Ściany

- Projektowane ściany wewnętrzne z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym, z wypełnieniem z wełny mineralnej, malowane na kolor biały.
- Projektowane ściany szklane w systemie okuć aluminiowych.
- Projektowane ściany oddzielenia pożarowego o klasie odporności pożarowej EI 30.
- Ściany pomieszczeń sanitarnych i pomieszczenia technicznego z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych na stelażu do wysokości stropu.
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

4.3. Podłogi

- Na posadzkach przewidziano położenie płytek ceramicznych (szary matowy gres).
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

4.4. Stropy i dachy

- Wykonać systemowe sufity podwieszane ażurowe w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, socjalnych oraz w sali spotkań BOK nr 8. Stelaż sufitu mocowany do konstrukcji stropu pośredniego

za pomocą zawiesi systemowych. Wysokość zawieszenia sufitu 3,0m powyżej posadzki. Przewidzieć montaż opraw oświetleniowych wg rysunku instalacji elektrycznych.

- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

4.5. Otwory drzwiowe i okienne

- Drzwi wejściowe do biur oraz drzwi ewakuacyjne wykonać w technologii witryn szklanych.
- Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń biurowych wykonać jako pełne, płytowe w kolorze białym a do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dodatkowo z podcięciem lub otworami wentylacyjnymi.
- Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w BOK wykonać jako wykładane.
- Drzwi wewnętrzne w BOK pomiędzy łącznikiem a poczekalnią oraz salą spotkań wykonać jako szklaną witrynę dwudrzwiową.
- Drzwi wejściowe do serwerowni wykonać jako pełne, metalowe, z podwójnym zamkiem.
- Drzwi wewnętrzne do pomieszczenia magazynowego w MOPS wykonać w systemie przesuwym jako pełne, płytowe w kolorze białym.
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Okna zewnętrzne projektowane jako stolarka PCV w kolorze grafitowym RAL 7016 od strony elewacji, w kolorze białym RAL 9003 od strony wnętrza – analogicznie jak istniejące okna w obiekcie.
- Projektowane okna o współczynniku $U = 1.1 \text{ W/m}^2\text{xK} < U_{\text{max}} 1.1 \text{ W/m}^2\text{xK}$.

4.6. Analiza oświetlenia pomieszczeń

W projektowanych pomieszczeniach przewidziano zgodnie z Normą Polską oświetlenie naturalne i sztuczne. Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi doświetlone są światłem naturalnym. Stosunek powierzchni okien do powierzchni pomieszczeń wynosi co najmniej 1:8.

5. WARUNKI UŻYTKOWANIA OBIEKTU, BHP, DOSTĘP OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest wyposażony w przyłącza i instalacje wody, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, elektryczne oraz teleinformatyczne. Wszystkie instalacje na terenie budynku zostały zaprojektowane tak, że nie stwarzają ryzyka wypadków w trakcie użytkowania i spełniają wszystkie wymagania dotyczące BHP. Wszystkie zastosowane materiały wykończeniowe będą posiadały odpowiednie atesty i aprobaty techniczne. Obiekt nie stanowi inwestycji groźnej dla środowiska naturalnego, a w szczególności dla atmosfery, gruntów, podłoża i wód gruntowych.

Przebudowa nie zmienia warunków korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne. Pomieszczenia obu biur są w pełni dostępne dla osób niepełnosprawnych, poprzez wejścia na poziomie posadzki budynku, która znajduje się w poziomie terenu. Zapewniono odpowiednie wymiary przestrzeni manewrowych oraz ciągów komunikacyjnych. Zaprojektowano sanitariaty ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych.

OPRACOWAŁA: Anna Bać

IV. KONSTRUKCJA

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt konstrukcji przebudowy wewnątrz na potrzeby Biura Obsługi Klienta nr 8 Wrocławskich Mieszkań oraz Biura Obsługi Klienta Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej, części parteru w budynku Grafit przy ul. Namysłowskiej 8 we Wrocławiu.

W zakresie opracowania znajdują się obliczenia statyczno-wytrzymałościowe i rysunki elementów konstrukcji.

2. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

- [1] Podkłady architektoniczne.
- [2] Projekt wykonawczy konstrukcji budynku „Grafit” – 08.2011 autor mgr inż. Paweł Dudkiewicz.
- [3] Uzgodnienia i wytyczne branżowe
- [4] Obowiązujące Polskie Normy i przepisy prawa budowlanego
PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości”
PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”
PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne”
PN-EN 1991-1-3:2005/Ap1:2010 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”
PN-B-02011:1977/Az1:2009 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”
PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
PN-B-03264:2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone”
PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”

3. OPIS OGÓLNY ISTNIEJĄCEJ KONSTRUKCJI.

Budynek ma w rzucie zwarty kształt. Składa się z dwóch oddylatowanych od siebie części zawartych między osiami: 1-11/A-K oraz 11'-21/A-R. Pod całym budynkiem, w piwnicy, znajduje się garaż. Ilość kondygnacji nadziemnych jest zmienna, najwyższa część budynku ma ich pięć.

Budynek „Grafit” ma konstrukcję żelbetową o układzie mieszanym: płytowo-słupowym i płytowo-ramowym. Strop nad piwnicą ma konstrukcję żelbetową, monolityczną o grubości 30cm, z betonu C30/37, podpartą na słupach oraz żelbetowych ścianach klatek schodowych oraz szybów windowych. Stropy międzykondygnacyjne wyższych pięter wykonano jako monolityczne z betonu C30/37, częściowo prefabrykowane typu filigran. Stropy oparte są na ścianach klatek schodowych, szybów windowych oraz na układach ramowych z belkami żelbetowymi. W części planowanej inwestycji budynek ma jedną nadziemną, podwyższoną kondygnację przekrytą stropodachem o konstrukcji stalowej, kratownicowej z płatwiami z dwuteowników 240HEA i pokryciu z blachy trapezowej TR153/1,5mm, na której ułożono ocieplenie oraz izolację. Kratownice mają schemat jednoprzęsłowy, wolnopodparty na żelbetowych, wspornikowych konsolach wykształtowanych w żelbetowych słupach. Na kierunku prostopadłym do płaszczyzny dźwigary są w środku rozpiętości stężone pionową kratownicą. Płatwie opierają się na górnych pasach kratownic i mają schemat ciągły, 4 przęsłowy. Na górnych półkach płatwi oparta jest blacha trapezowa. W połaci dachu zamontowane są świetliki mocowane do wymianów wpasowanych między płatwie.

Budynek posadowiony jest na żelbetowej (beton B45), monolitycznej płycie fundamentowej o grubości 50cm. Zgodnie z projektem archiwalnym, w zakresie projektowanej przebudowy, dopuszczalne obciążenie użytkowe stropu nad piwnicą i posadzki parteru równe jest 5,0kN/m² a obciążenie zastępcze od ścianek działowych 1,25kN/m²

4. OPIS PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY WNĘTRZ .

Projektowana przebudowa ma na celu dostosowanie pomieszczeń do wymogów użytkownika w zakresie osi 10-21/E-I. Powierzchnia handlowa ma zostać zagospodarowana na biura obsługi klienta. W zakresie projektowanej konstrukcji znajduje się postawienie ścian działowych oraz wykonanie w zewnętrznej ścianie osłonowej sześciu otworów okiennych.

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKÓW POD KĄTEM PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY WNĘTRZ.

Budynek „Grafit” został oddany do użytkowania w 2012r. W zakresie przebudowy znajduje się tylko część budynku objęta osiami 10-21/E-I.

5.1. Fundamenty.

Budynek posadowiony jest na płycie fundamentowej. Pod czas wizji lokalnej nie stwierdzono, żadnych osiadań oraz zarysowań, które mogłyby świadczyć o zbyt małej nośności fundamentu.

Stan techniczny fundamentów jest dobry.

5.2. Słupy.

Słupy piwnicy oraz parteru mają konstrukcję żelbetową, monolityczną. Słupy są w dobrym stanie technicznym. Nie zauważono żadnych zarysowań ani uszkodzeń.

5.3. Strop nad piwnicą.

Strop nad piwnicą ma konstrukcję żelbetową, monolityczną. Strop jest ocieplony od strony garażu podziemnego. Strop jest w dobrym stanie technicznym. Nie zauważono żadnych zarysowań ani uszkodzeń. Zgodnie z dostarczonym projektem wykonawczym konstrukcji [2] dopuszczalne obciążenie stropu w zakresie przebudowy wynosi $q=5,0\text{kN/m}^2$ (obciążenie użytkowe) + $1,25\text{kN/m}^2$ (zastępcze obciążenie rozłożone od ścian działowych). Po projektowanej przebudowie maksymalne obciążenie użytkowe stropu nie przekroczy dopuszczalnego i wynosić będzie $3,0\text{kN/m}^2$ (pomieszczenia biurowe) + $1,25\text{kN/m}^2$ -zastępcze obciążenie rozłożone od ścian działowych. Przy określeniu obciążenia na strop przyjęto wytyczne z projektu zagospodarowania wnętrza.

5.4. Posadzka na parterze.

Posadzkę parteru wykonano jako cementową, zatartą na gładko, z wierzchnimi dodatkami wykończeniowymi. Posadzka jest zdylatowana polami.

Stan techniczny posadzki jest dobry ale miejscami widoczne są nierówności na stykach zdylatowanych płyt. Widoczne są miejscowe ubytki masy wypełniającej szczeliny dylatacyjne.

Należy uzupełnić szczeliny dylatacyjne masą plastyczną do tego przeznaczoną

Przyjęto, że nośność posadzki jest równa nośności płyty stropowej: $5,0\text{kN/m}^2$. Nośność posadzki jest wystarczająca do przeniesienia projektowanych obciążeń.

Stan techniczny konstrukcji budynku w zakresie planowanej przebudowy jest dobry i pozwala na wykonanie tej przebudowy.

6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.

6.1. Ściany działowe

Projektowane pomieszczenia wydzielone będą za pomocą ścian wykonanych w technologii g-k. Wydzielenie musi spełniać warunki przegrody akustycznej o parametrach określonych w projekcie architektury. Część ścian musi mieć klasę odporności ogniowej EI30

Wysokość pomieszczeń istniejących wynosi 5,4m (do spodu płyt stropowych) a projektowane ściany działowe mają wysokość ~3,10m (mierząc do góry płyt g-k). Powyżej poziomu +3,10m pomieszczenia nie będą podzielone. Zaprojektowano wydzielenie ścianami działowymi w technologii g-k o grubości 125mm: ruszt systemowy o szerokości 75mm plus podwójne opłytywanie po każdej stronie ściany ($2 \times 12,5\text{mm} + 2 \times 12,5\text{mm}$) do poziomu ~3,10m. Ruszt pod konstrukcję ścian składa się ze słupków z profili UA75 rozstawionych co 180cm, zamocowanych do posadzki parteru oraz do płyt stropowych i podciągów żelbetowych. Do słupków UA75 zamocowany jest na poziomie ~+3,10m rygiel UA75. Pomędzy słupkami UA montowane są słupki z profili CW w rozstawie 60cm, które zakotwione są do posadzki oraz rygli umiejscowionych na poziomie ~ +3,10m. Wszystkie profile g-k mocować kołkami rozporowymi. Przed wykonaniem kotwienia w podciągach i słupach żelbetowych należy odkryć rozmieszczenie zbrojenia. Nie wolno przewiercać prętów zbrojeniowych.

W miejscach projektowanych dużych otworów okiennych i drzwiowych zaprojektowano ryglówkę o konstrukcji stalowej z rur RK80/4 i RP120/60/4, która mieści się w grubości ściany g-k. Połączenia między ryglami i słupami zaprojektowano jako spawane na budowie. Do ryglówki montowane będą okna, drzwi oraz ściany g-k. Słupy ryglówki zamocowane będą do posadzki hali oraz do boku istniejących belek żelbetowych i płyt stropowych za pomocą kotew wklejanych z prętem gwintowanym M12. Przed wykonaniem mocowania należy miejscowo odkryć zbrojenie belek i płyt stropowych. Nie wolno przewiercać prętów zbrojeniowych.

Przy wykonywaniu ścian g-k stosować się do wytycznych producenta systemu, zgodnych z obowiązującymi aprobatami.

6.2. Posadzka parteru.

Istniejąca posadzka parteru ma wystarczającą nośność do przeniesienia obciążeń wynikających z użytkowania pomieszczeń

6.3. Otworowanie ściany osłonowej w osi R.

W istniejącej, murowanej ścianie osłonowej w osi R zaprojektowano wykonanie sześciu otworów okiennych. Otwory mają zróżnicowane wymiary a ich nadproża są posadowione na różnych poziomach. W istniejącej ścianie, na poziomie +3,10m (spód) wykonano wieniec żelbetowy o wysokości 30cm. Wykonując projektowane otwory należy rozebrać fragmenty ściany do poziomu wieńca, osadzić nowe nadproża a następnie odbudować ścianę ponad nadprożem. W zależności od lokalizacji nadproża w stosunku do wieńca oraz słupów żelbetowych zaprojektowano nadproża prefabrykowane lub Kleina o zbrojeniu 4#8. Tam gdzie możliwe oparcie jest nadproża prefabrykowanego na ścianie murowanej zaprojektowano nadproża L19. W miejscu gdzie otwór okienny przylega do istniejącego słupa żelbetowego zaprojektowano nadproże Kleina. Pręty zbrojeniowe należy wkleić na głębokość 10cm w słup.

W miejscu gdzie po wykonaniu otworu okiennego pozostaną wąskie pilastry murowane przystawione do słupów żelbetowych należy te pilastry przykotwić do słupów za pomocą prętów #6 w rozstawie co drugą spoinę.

Nadproża typu L19 można również wykonać jako Kleina – 4#8

6.4. Otworowanie płyty stropowej nad piwnicą.

W miejscu projektowanych przejść instalacyjnych przez płytę stropową piwnicy wykonać przewieroty o średnicy maksymalnej $\phi 150\text{mm}$. Rozstaw osiowy sąsiadujących otworów minimum 20cm.

7. PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE.

Ściany działowe mają schemat jednoprzęsłowy, są przegubowo podparte na obu końcach. Nadproża okienne mają schemat belek jednoprzęsłowych, wolnopodpartych.

8. PRZYJĘTE OBCIĄŻENIA.

Posadzka parteru (płyta stropowa nad piwnicą) w zakresie aranżacji

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - obciążenie użytkowe | 3,00kN/m ² , $\gamma=1,3$ |
| - obciążenie rozłożone, zastępcze od ścian działowych | 1,25kN/m ² , $\gamma=1,2$ |

9. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH KONSTRUKCJI.

Przy projektowaniu konstrukcji wykonano szereg obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, których wynikiem są przyjęte przekroje elementów. Wyniki tych obliczeń przedstawiono rysowując i opisując elementy konstrukcji na rysunkach zawartych w projekcie.

Siły przekrojowe dla wybranych elementów konstrukcji

N-1: M= 0,3kNm, T=0,5kN

10. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.

W projekcie zastosowano następujące materiały:

- stal kształtowa: S235

11. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I P.POŻ.

Stal

Elementy konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie zestawem farb podkładowych i nawierzchniowych.

Klasę agresywności środowiska określono na C2.

W ścianach o wymaganej klasie odporności ogniowej EI30 słupy stalowe należy zabezpieczyć poprzez obłożenie płytami g-k o grubości min. 12,5mm

12. ZALECENIA DODATKOWE.

Wszystkie roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej wg Prawa Budowlanego z zachowaniem przepisów BHP robót montażowych, betonowych i fundamentowych.

OPRACOWAŁ: Grzegorz Miś

V. INSTALACJE SANITARNE

1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera opis do projektu budowlanego instalacji sanitarnych do projektu aranżacji wnętrz, na potrzeby Biura Obsługi Klienta nr 8 oraz Biura Obsługi Klienta Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej, części parteru w budynku Grafitt, przy ul. Namysłowskiej 8 we Wrocławiu (działki nr 11/3, 14/7, AM-11, obręb Plac Grunwaldzki)

2. Wytyczne p.poż dla projektowanych instalacji

Przejścia instalacji sanitarnych przez ściany i stropy należy zabezpieczyć ognioochronnymi obejmami np. HILTI (przewody o średnicy powyżej 40mm), lub masami uszczelniającymi np. HILTI (przewody o średnicy do 40mm) w wypadku:

- Przejścia przez elementy wydzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganych dla tych elementów
- Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa wyżej, dla pojedynczych rur instalacyjnych do pomieszczeń higieniczno sanitarnych.
- Przejścia przez stropy i ściany przepustami o średnicy powyżej 40mm, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej E I 60 lub R E 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych przegród.

Zabezpieczenia powinny posiadać aktualny atest.

3. Instalacje wody zimnej i ciepłej

Dla adaptowanych pomieszczeń zaprojektowano układ instalacji wody zimnej i ciepłej jednostrefowe włączone do istniejącego układu instalacji. Zmiany dotyczą wydzielonych pomieszczeń na parterze, podejść w piwnicy. Projektowany układ zasilac będzie armaturę czerpalną na parterze. W trakcie robót należy wykonać też odcinki pionów zasilające armaturę po wyżej parteru.

3.1. Materiał

Projektowane instalacje wykonać z:

- instalacja wody zimnej i ciepłej, cyrkulacji
- rury i kształtki według systemu PE-Xc/Al./PE z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą z aluminium zgrzewanego doczołowo, posiadających współczynnik chropowatości względnej $k = 0,0007$, współczynnik przewodności cieplnej dla rury $0,35 \text{ W/mK}$ oraz max. parametry pracy 95°C i 10 bar. Połączenia za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z mosiądzu odpornego na odcynkowanie (gwarantuje minimalną ilość metali ciężkich w instalacji) lub z tworzywa PPSU. Łączenie odbywa się metodą aksjalną (uszczelnienie następuje poprzez nasunięcie tulei zaciskowej po uprzednim rozkalibrowaniu rury). Zastosowana metoda gwarantuje brak przewężeń na kształtkach, co nie powoduje zmniejszenia przepływu czynnika w instalacji (co ma miejsce w systemach presfitingowych), a także nie wymaga w połączeniu żadnego dodatkowego uszczelnienia np. typu O-Ring, jednocześnie umożliwia osiowy obrót kształtki w stosunku do rury – bez rozszczelnienia Ten

typ połączenia nierozłącznego daje gwarancję szczelności przy zalewaniu instalacji w posadzkach lub zamurowywaniu w brzdach. W trakcie wykonywania połączeń należy wykonać według zasad opracowanych przez producenta systemu np. TECEflex firmy TECE.

- jako alternatywne rozwiązanie proponuje się zastosowanie rur PE-RT/Al/PE-RT z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu, rurą z aluminium bezszwową wytwarzaną w całości metodą wytłaczania, posiadających współczynnik chropowatości względnej $k = 0,0004$, współczynnik przewodności cieplnej dla rury $0,40 \text{ W/mK}$ oraz max. parametry pracy 95°C i 10 bar . Połączenia za pomocą kształtek i elementów łącznych wykonanych z cynowanego miedzi lub z tworzywa PPSU. Rury z kształtkami łączyć za pomocą połączeń zaprasowywanych. Ten typ połączenia nierozłącznego wykonanego według wytycznych producenta daje gwarancję szczelności przy zalewaniu instalacji w posadzkach lub zamurowywaniu w brzdach. System np. Uni Pipe PLUS firmy UPONOR.

Do łączenia przewodów należy stosować łączniki przewidziane dla danego typu rur (według wybranego systemu). W trakcie wykonywania połączeń należy wykonać według zasad opracowanych przez poszczególnych producentów systemów. W przypadku stosowania złązek z gwintami wymagane jest zastosowanie dodatkowego uszczelnienia w postaci taśmy teflonowej.

3.2. Montaż instalacji

Instalacje wody zimnej montować do ścian budynku za pomocą uchwytów z wkładką teflonową, lub do stropu za pomocą wsporników do których montowane będą uchwyty z wkładką teflonową.

Podejścia pod armaturę czepną montować do ścian budynku za pomocą uchwytów, w brzdach, lub pod posadzką pomieszczeń (w warstwie styropianu).

Całą instalację wody ciepłej i cyrkulacji należy montować w izolacji np. typu Thermaflex.

Zabrania się prowadzenia przewodów instalacji wody zimnej i ciepłej (cyrkulacji) nad przewodami gazowymi i elektrycznymi.

Minimalna odległość przewodów projektowanych instalacji:

- $0,5\text{m}$ od instalacji elektrycznej prowadzonych równolegle
- $0,05\text{m}$ od instalacji elektrycznej w miejscach skrzyżowań
- $0,15\text{m}$ od instalacji gazowej

Odcinki pionowe montowane w szachtach instalacyjnych obudować płytami gipsowo kartonowymi na stelażu. Od środka obudowę izolować wełną mineralną grubości minimum 30mm .

3.3. Armatura

Na podejściach pod piony instalacji wody zimnej i ciepłej montować zawory odcinające kulowe gwintowane kurkiem spustowym.

Na podejściach pod piony cyrkulacji ciepłej wody zaprojektowano wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacyjny w wersji z automatyczną dezynfekcją termiczną i monitoringiem temperatury np. typu

- TA-THERM firmy HEIMEIER
- lub HERZ - ZTB (TEMP. $55 / 70^\circ\text{C}$) firmy HERZ
- lub MTCV firmy DANFOSS
- lub AQUASTROM T PLUS firmy OVENTROP

Baterie:

- zlewozmywakowe:
 - w pomieszczeniu gospodarczym ściennie jednouchwytowe, z mieszaczem, z ruchomą wylewką
 - w pomieszczeniu socjalnym stojące jednouchwytowe, z mieszaczem, z ruchomą wylewką
- umywalkowe:
 - w sanitariatach ogólnodostępnych jedno uchwyty stojące, czasowe (max 15 sek.), uruchomione przez naciśnięcie pokrętki montowane na przyborach sanitarnych, z wbudowanym mieszaczem $V_{\text{max}} = 4,0 \text{ l/min}$ (np. Presto 4000S firmy Presto), lub elektroniczna bezdotykowa (np. Presto VOLTA)
 - w pozostałych pomieszczeniach stojące jednouchwytowe, z wbudowanym mieszaczem, montowane na przyborach sanitarnych

- w sanitariatach dla niepełnosprawnych uruchamiane dźwignią, stojące, czasowe (do 15 sek.), montowane na przyborach sanitarnych, z wbudowanym mieszaczem $V_{max} = 4,0 \text{ l/min}$ (np. typu Presto 7000 firmy Presto)

- zawory pisuarowe – podtynkowe, elektroniczne, bezdotykowe z funkcją samoczynnego płukania co 24h (np. typu SENSIO 8100 zasilane 230/12V + transformator 230/12V nr 90464 + rura łącząca nr 50954)

- zawory czepalne kątowe (sanitariaty z wpustami podłogowymi) dn. 15/20mm ze złączką do węży + zawór antyskażeniowy np. HD, lub HA, montowane na wysokości 40cm nad posadzką pomieszczenia.

- płuczki z przyciskami dwudzielnymi metalowe do misek ustępowych montowane na stelażach + zawory przelotowe, gwintowane, dn. 15mm.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych montować armaturę czepalną w wersji wandaloodpornej.

3.4. Izolacje termiczne

Instalację wody zimnej i ciepłej, cyrkulacji należy izolować izolacją $0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

instalacja wody zimnej

podejścia pod armaturą czepalną – 10,0mm

piony – 10,0mm

poziom pod stropem parteru i piwnicy – 20,0mm

instalacji wody ciepłej

przewody o średnicy wewnętrznej:

- >22mm – 20mm
- 22-35mm – 30mm
- 35-100mm – minimum średnica wewnętrzna rury

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki gospodarczo bytowe z adaptowanych pomieszczeń odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. W zakresie robót należy przewidzieć:

- podłączenie przyborów sanitarnych w adaptowanych pomieszczeniach,
- pionów do podłączenia przyborów na kondygnacjach powyżej parteru.

4.1. Materiał i montaż

Projektowany układ instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kielichowych:

- instalacja kanalizacji sanitarnej - rury i kształtek kielichowe, kanalizacyjnych, z rur PP według systemu niskosumowego (np. POLIphon firmy POLIPLAST).

Połączenia kielichowe uszczelnić uszczelką gumową wargową. Przy wprowadzaniu bosego końca rury do kielicha należy zachować 10mm luz. Końcówki kształtek można całkowicie wsuwać do kielicha. Rury montowane montować do ścian i stropów za pomocą uchwytów z wkładką gumową lub teflonową.

Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji ($H < 3,0 \text{ m}$) co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Uchwyty należy montować pod kielichami rur.

Aby osiągnąć redukcję szumu wewnątrz kanałowego do 20 dB należy rury do konstrukcji budynku montować za pomocą obejm z wkładkami gumowymi zapobiegającymi przedostawaniu się rezonansu akustycznego pomiędzy rurami i kształtkami oraz likwidując mostek akustyczny pomiędzy systemem kanalizacyjnym a ścianami budynku. Rury PVC-U + izolacja wraz z obejmami powinny spełniać założenia normy PN-EN 14366 „Pomiary laboratoryjne hałasu pochodzącego od instalacji kanalizacyjnej”.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- 50-110mm – rozstaw 1,0m
- >110mm – rozstaw 1,25m

Na podejściach do przyborów należy zamontować obejmy w odległościach maksymalnych 10xde. Przy montażu należy zwrócić szczególną uwagę na wykonywanie zmian kierunków przewodów kształtkami o kącie 45, a także zwrócić uwagi na odizolowanie przewodów od przegród budowlanych przez które są one prowadzone, matami instalacyjnymi 3-5 mm w celu zapobiegnięcia powstawania mostków akustycznych. Przejścia (z wyjątkiem przejść p.poż. opisanych na stronie 1) przez ściany i stropy konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych z rur z tworzywa sztucznego. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić pianką poliuretanową, a końce materiałem utrzymującym stale stan plastyczny, należy wykluczyć masy na podbudowie bitumicznej. Odcinki pionowe montowane w szachtach instalacyjnych obudować płytami gipsowo kartonowymi na stelażu. Od środka obudowę izolować wełną mineralną grubości minimum 30mm. Podejścia pod przybory sanitarne należy wykonać zachowując zasady zawarte w normie PN-EN 12056-2.

Odcinki instalacji kanalizacji sanitarnej montowane po za obrysem budynku układać na dnie wykopu na podbudowie z piasku grubości 15 cm. Pozostałą część kanału wypełnić piaskiem. Podsypkę, zasypkę należy zagęścić.

Podsypka, obsypka, powinna spełniać warunki:

- nie może być zmrożony
- pozbawiony ostrych kamieni i łamanego materiału.

Przed każdym załamaniem pionu należy montować rewizję kanalizacyjną.

4.2. Przybory sanitarne

W budynku zamontowane będą przybory sanitarne :

- montowane na stelażach montażowych w ścianach z płyt gipsowo – kartonowych
 - umywalka - 0.8 – 0.85m nad posadzką - dn. 40mm
 - umywalka dla niepełnosprawnych – 0.7 m światło od spodu - dn. 40mm
 - miska ustępowa wisząca - dn. 110mm
 - miska ustępowa dla niepełnosprawnych – 0.5 m nad posadzką - dn. 110mm
 - miska pisuarowa męska – 0.65 i chłopięca – 0.45 m do krawędzi otworu - dn. 40 mm
- wpusty podłogowe z tworzywa sztucznego, dekiel z stali nierdzewnej lub chromowanej, z odejściem pionowym lub bocznym (o wysokości max 9,0 cm.) - dn. 50mm

Przybory sanitarne według projektu architektonicznego.

5. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Założenia do obliczeń:

- działanie instalacji bez przerwy lecz z osłabieniem w nocy
- temperatury pomieszczeń PN-82/B-02402
- temperatury obliczeniowe zewnętrzne PN-82/B-02403
- opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – PN-EN ISO 6946
- obliczenie zapotrzebowania na ciepło – PN-EN 12831
- programy komputerowe „OZC” i „IN2CO”

parametry czynnika grzejnego = 80/60 C przy $t_z = -18^{\circ}\text{C}$

Adaptowane pomieszczenia ogrzewane będą przez istniejące i projektowane grzejniki podłączone do instalacji centralnego ogrzewania, układ wentylacji nawiewno – wywiewnej (oddzielne opracowanie) i grzejniki elektryczne.

5.1. Materiał

Projektowane odcinki Instalacji centralnego ogrzewania wykonać rur np. TECEflex typu PE-Xc z warstwą antydyfuzyjną (nie przepuszczającą tlenu do instalacji spełniający normę DIN 4726), termiczna pamięcią kształtu, posiadających współczynnik chropowatości względnej $k = 0,0004$,

współczynnik przewodności cieplnej dla rury 0.35 W/mK oraz max. parametry pracy 95°C i 6 bar. Rury typu PE-Xc należy łączyć za pomocą systemowych tulei zaciskowych.

Rury polietylenowe izolowane termicznie układać warstwie styropianu wykonanego na stropie konstrukcyjnym. Połączenia poszczególnych odcinków rur wykonać za pomocą kształtek w systemie zaciskowym. Przejścia przez ściany działowe i konstrukcyjne wykonać w tulejach z rur osłonowych z tworzywa sztucznego. Zabrania się stosowania rur ochronnych stalowych lub z blachy. Przestrzeń pomiędzy ściankami wypełnić materiałem plastycznym nie oddziałującym na materiał rury.

5.2. Armatura

Do zaworów grzejnikowych montować głowice termostaticzne. Pod grzejnikami montować armaturę podłączeniową systemu dwururowego z funkcją zamykającą i odwadniającą.

5.3. Grzejniki

W budynku zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe wykończone ozdobnymi osłonami, górna i boczny. Grzejnik fabrycznie wyposażony jest w zintegrowany zestaw przyłączeniowy umożliwiający podłączenie od dołu, grzejniki firmy RADSON.

5.4. Regulacja

Nastawy wstępne wykonać na :

- zaworach grzejnikowych
- zaworach regulacyjnych

5.5. Próby i płukanie

Po zmontowaniu instalacji centralnego ogrzewania należy:

- przepłukać dwukrotnie układ
- wykonać próbę na zimno
- wykonać nastawy wstępne
- wykonać próbę na gorąco.

Wykonanie płukania i prób szczelności należy udokumentować w Dzienniku Budowy.

5.6. Izolacja termiczna

Odcinki instalacji centralnego ogrzewania izolować według poniższego zestawienia izolacją termiczną 0,035W/(mxK) np. THERMACOMPACT firmy THERMAFLEX
podejścia pod grzejniki – 6,0mm

6. Uwagi końcowe

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i rozporządzeniami, oraz wytycznymi opracowanymi przez producenta materiału i armatury zastosowanej w projekcie. W czasie wykonywania instalacji przewidzianych w projekcie budowlanym, można dokonać zmian zgodnie z Dz. U. 2010 nr 243 poz.1623 (Prawo budowlane) art. 36a ust.5 i o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

OPRACOWAŁ: Grzegorz Tomaszczyk

VI. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Aktualne przepisy i normy

2. Zakres opracowania

Projekt przewiduje wykonanie następujących instalacji dla BOK i MOPS na parterze budynku:

- Układ zasilania i tablice rozdzielcze
- Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych i uziemiająca
- Ochrona przeciwprzepięciowa
- Zasilanie odbiorów instalacji sanitarnej
- Okablowanie strukturalne OS
- Telewizja przemysłowa CCTV
- System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN
- System alarmu pożaru SAP
- System DSO
- System kolejkowy

3. Układ zasilania i tablice rozdzielcze

Projektowany obszar BOK zasilany jest z rozdzielnicy „T1”.

Zasilanie rozdzielnicy „T1” przewiduje się przewodem YKY 5x25mm² z rozdzielnicy głównej budynku RG znajdującej się na parterze budynku. Przewód należy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym o wkładce bezpieczników $I_b=80A$. Rozdzielnicę „T1” należy zasilić z zza wyłącznika ppoż.

W rozdzielnicy „T1” przewiduje się wydzieloną część zasilającą obwody: oświetleniowe, gniazda wtykowe ogólne, instalację zasilania odbiorów sanitarnych a także zasilanie gniazd dedykowanej instalacji elektrycznej komputerowej. W rozdzielnicy „T1” zainstalowane będą: wyłącznik zasilania ppoż. danego obszaru, zabezpieczenia poszczególnych obwodów odbiorczych oraz ochronnik przeciwprzepięciowy.

Do wyłącznika zasilania należy doprowadzić sygnał z przycisku ppoż. przewodem (N)HXX 2x1,5mm², przewód należy prowadzić podtynkowo, lub na specjalnych uchwytych atestowanych pod względem wytrzymałości ogniowej (EI30), przewód prowadzić jako osobną trasę kablową. Przycisk ppoż. należy zamontować przy wejściu do projektowanego obszaru.

Projektowany obszar MOPS zasilany jest z rozdzielnicy „T2”.

Zasilanie rozdzielnicy „T2” przewiduje się przewodem YKY 5x95mm² z rozdzielnicy głównej budynku RG znajdującej się na parterze budynku. Przewód należy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym o wkładce bezpieczników $I_b=150A$. Rozdzielnicę „T2” należy zasilić z zza wyłącznika ppoż.

W rozdzielnicy „T2” przewiduje się wydzieloną część zasilającą obwody: oświetleniowe, gniazda wtykowe ogólne, instalację zasilania odbiorów sanitarnych a także zasilanie gniazd dedykowanej instalacji elektrycznej komputerowej oraz tablicę zasilającą T2.1 dla MOPS na 1. piętrze. W rozdzielnicy „T2” zainstalowane będą: wyłącznik zasilania ppoż. danego obszaru, zabezpieczenia poszczególnych obwodów odbiorczych oraz ochronnik przeciwprzepięciowy.

Do wyłącznika zasilania należy doprowadzić sygnał z przycisku ppoż. przewodem (N)HXX 2x1,5mm², przewód należy prowadzić podtynkowo, lub na specjalnych uchwytych atestowanych pod względem wytrzymałości ogniowej (EI30), przewód prowadzić jako osobną trasę kablową. Przycisk ppoż. należy zamontować przy wejściu do projektowanego obszaru.

Lokalizacja rozdzielnic i schematy zasilające widoczne są na rysunkach dołączonych do dokumentacji. Zgodnie z oświadczeniem Inwestora, w budynku istnieje wystarczająca rezerwa mocy do przyłączenia nowych odbiorów w projektowanej wysokości ~140kW.

4. Zasilanie odbiorów p-poż

W projektowanych obszarach nie występują odbiory p-poż.

5. Układ opomiarowania energii elektrycznej

Układy pomiarowe nowoprojektowanych Najemców są administracyjne, każdy z Najemców będzie posiadał oddzielny podlicznik administracyjny, tzn. opomiarowane zostaną:

- Tablica „T1”
- Tablica „T2”
- Automaty w holu

6. Przejęcia pożarowe

Przy układaniu instalacji przejścia przez granice stref i oddzieleni pożarowych należy wykonać uszczelnienia w odporności ogniowej równej odporności tego oddzielenia, zabezpieczając je atestowanymi materiałami uszczelniającymi, np. preparatami PYRO-SAFE Flanmoplast KS 1 i KS 3 lub preparatami firmy Promat lub Hilti.

7. Kompensacja mocy

W obiekcie zostanie zainstalowana bateria do kompensacji mocy biernej. Bateria montowana w pomieszczeniu RG. Baterię do kompensacji mocy biernej należy wyposażyć w automatyczne układy regulacyjne z regulacją nadążną. Wielkość baterii będzie dostosowana do poboru mocy oraz do charakteru poszczególnych odbiorców energii elektrycznej. Przewidywany naturalny współczynnik mocy $\cos\varphi=0,85$. Przewidziano baterię z automatyczną regulacją nadążną. Ostateczny dobór baterii lub jej rozbudowy na podstawie pomiarów po wykonaniu instalacji.

W wyniku kompensacji $\tan\varphi$ zgodnie z twp powinien uzyskiwać wartość 0,4.

8. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych

W projektowanych obszarach przewidziano następujące poziomy natężeń oświetlenia podstawowego:

- | | |
|--------------------------|-------|
| ▪ pomieszczenia biurowe | 500lx |
| ▪ sale wielofunkcyjne | 300lx |
| ▪ komunikacja, korytarze | 150lx |
| ▪ pomieszczenia socjalne | 200lx |
| ▪ toalety | 150lx |

Instalację oświetleniową należy wykonać jako wtykową, a w przypadku pomieszczeń ze stropem podwieszonym jako natynkową mocowaną do konstrukcji stropu w rurkach ochronnych lub na uchwytych do prowadzenia przewodów lub w korytkach. Instalację należy wykonywać następującymi przewodami:

- YDYp żo 3,4 x 1,5 mm². p.t. - instalacja oświetleniowa
- YDYp żo 3 x 2,5 mm². p.t. - obwody gniazd wtykowych

Sterowanie oświetleniem poszczególnych traktów komunikacyjnych odbywać się będzie za pośrednictwem łączników oświetleniowych.

Łączniki wtykowe montować na wysokości 0.90 m od posadzki.

Gniazda wtykowe montować na wys. 0.3 m od posadzki, w częściach socjalnych i pomieszczeniach gospodarczych, na wys. 1.1 m od posadzki. W łazienkach, ubikacjach i pom. technicznym stosować osprzęt szczelny o IPmin44. Z obwodów oświetleniowych zasilic lokalne wentylatory.

Na korytarzu głównym budynku zasilic gniazda pod przyszłe automaty spożywcze (zasilanie bezpośrednio z RG, olicznikowanie administracyjne).

9. Instalacja zasilania dedykowanego

W projektowanych obszarach dla sprzętu komputerowego przewidziano zainstalowanie ZPK (zintegrowanych punktów przyłączeniowych okablowania strukturalnego) oraz centrów dystrybucyjnych okablowania strukturalnego CD1 i CD2. Standard ZPK to: 3xRJ45 + 2x230V DATA + 1x230V ogólne. Zasilanie ZPK, CD1 i CD2 wydzielone, z dedykowanych obwodów w tablicach „T1” i „T2”, przewodami YDY 3x2,5mm². ZPK montować na ścianach na wysokości 1,1m (chyba że na rysunkach podano inaczej); do stanowisk biurowych w MOPS za pomocą listew z poziomu sufitu.

10. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W projektowanym obszarze socjalno-biurowym przewidziano oprawy oświetleniowe awaryjnego dające możliwość opuszczenia obiektu w razie zagrożenia i jednoczesnego zaniku napięcia.

Oprawy oznaczone jako „AW” świecą po zaniku napięcia – są wyposażone w elektroinwertery 2h, są to oprawy jednofunkcyjne. W warunkach normalnej pracy zasilania nie oświetlają drogi ewakuacji. Zasilanie opraw z najbliższego obwodu oświetleniowego z przed łącznika. Oprawy oświetlenia awaryjnego zapewniają oświetlenie drogi ewakuacyjnej w osi na poziomie min 1lx, poza osią w obszarze drogi ewakuacyjnej na poziomie 0,5lx. Zgodnie z PN znakami ewakuacyjnymi należy oznakować wyjścia, drogi i kierunki ewakuacji. Zastosowane oprawy powinny posiadać certyfikat CNBOP.

11. Instalacja ochrony od porażeń, połączeń wyrównawczych i uziemiająca.

W rozdzielnicy „T1” i „T2” jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania przy użyciu wyłączników samoczynnych nadmiarowo-prądowych oraz wyłączników różnicowoprądowych i różnicowoprądowych z członem nadmiarowym.

Dodatkowo projektuje się główną szynę połączeń wyrównawczych (GSW) w rozdzielnicy „T1” które przewodem LY25mm² należy połączyć z główną szyną wyrównawczą hali. Analogicznie w „T2”.

Główną szynę połączeń wyrównawczych lokalu zainstalować należy przy rozdzielnicy „T1” oraz „T2” i przyłączyć do niej wszystkie metalowe ciągi instalacyjne, wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne, metalowe konstrukcje i zbrojenia obszaru, kanały wentylacyjne, metalowe rury oraz lokalne szyny wyrównawcze (LSW).

12. Ochrona przeciwprzepięciowa

W obszarze przewiduje się wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi istniejąca instalacja odgromowa obiektu. W przypadku instalowania na dachu hali dodatkowych urządzeń dostawca urządzenia jest zobowiązany zapewnić ochronę odgromową instalowanego urządzenia zgodnie z Polskimi Normami i wytycznymi producenta.

Zgodnie z normą w obiekcie wykonana zostanie także dodatkowa dwustopniowa ochrona przeciwprzepięciowa, poprzez zastosowanie ogranicznika przepięć klasy I+II. Ogranicznik przepięć zainstalowany zostanie w rozdzielnicy „T1” oraz „T2”.

13. Instalacje sanitarne

W projektowanym obszarze przewidziano zasilanie urządzeń branży sanitarnej z rozdzielnicy „T1” oraz „T2”; według wytycznych branżowych. Szczegóły w projekcie instalacji sanitarnych. Usytuowanie tablic automatyki zasilania urządzeń, ustalić podczas budowy projektowanego obszaru. Montaż urządzeń systemu wykonać zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej oraz producenta urządzeń.

14. System okablowania strukturalnego

System okablowania strukturalnego dla MOPS oparty będzie na szafie serwerowej 800x1000, zlokalizowanej w pomieszczeniu 0.13 (powierzchnia MOPS, parter). W pomieszczeniu tym w etapie II zaprojektowana zostanie również druga szafa krosowa dla WCWON.

System okablowania strukturalnego dla BOK oparty będzie na szafie krosowej wiszącej 15U, zlokalizowanej w korytarzu BOK.

Strukturę połączeniową pomiędzy pomieszczeniami IT dla obu etapów oraz okablowanie dla obszaru użytkowanego przez MOPS i BOK pokazuje schemat okablowania strukturalnego.

Schemat oparty jest na poniższych założeniach technicznych:

- a) W projekcie powstają pomieszczenie IT (teletechniczne) – w miejscach wskazanych w części rysunkowej (schematy):
 - Parter - dla MOPS (Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej);

- b) Połączenia światłowodowe i miedziane dla pomieszczenia IT:
 - Parter – światłowód jedno- i wielodomowy (4-ro włóknowy) do pomieszczenia punktu IT na IV piętrze jako połączenie podstawowe. Światłowód jednodomowy do pomieszczenia w garażu gdzie schodzą się wszyscy obecni operatorzy (przy zjeździe od torów kolejowych) jako połączenie rezerwowe.
 - Przy wszystkich połączeniach dodano również okablowanie miedziane UTP kat 5e- aby zapewnić możliwość podłączenia sygnału w standardzie elektrycznym (miedź),
- c) Standard ZPK (zintegrowany punkt przyłączeniowy okablowania strukturalnego) to 3xRJ45 + 2x230V DATA + 1x230V ogólne.
- d) Standard okablowania : UTP kat 6 przewody LSOH.
- e) Projekt okablowania strukturalnego nie obejmuje elementów aktywnych.
- f) Zasilanie elektryczne dedykowane gwarantowane, z TG danego odbiorcy poprzez UPS (UPS w zakresie odbiorcy).
- g) W każdym pomieszczeniu IT konieczna klimatyzacja i podłoga elektrostatyczna. W pomieszczeniach IT instalacja prowadzona w korytach, listwach.
- h) Dla BOK na parterze przewiduje się lokalną szafę krosową, wiszącą 15U, zlokalizowaną na terenie BOK (korytarz lub nad drzwiami magazynu). Stanowi ona centrum dystrybucyjne CD dla ZPK na obszarze BOK. W miejscu umocowania szafy wzmocnić ścianę GK – max obciążenie 90kg. Szafa CD połączona z serwerownią na I piętrze światłowodowo i okablowaniem miedzianym.
- i) Dla MOPS na parterze przewiduje się połączenia ZPK bezpośrednio z szafy serwerowej zlokalizowanej w pom. IT na parterze. Zejścia do stanowisk obsługi Klienta za pomocą listew z poziomu sufitu. Przewiduje się również kilka ZPK zlokalizowanych na suficie w MOPS.
- j)

Centrale telefoniczne

Oba obszary BOK oraz MOPS będą wyposażone w centralę telefoniczną do komunikacji głosowej.

Dla MOPS przewiduje się centrale:

- Liczba linii wewnętrznych: 35 (cyfrowe)
- Liczba linii zewnętrznych: 5 (cyfrowe/ analogowe)

Dla BOK przewiduje się centrale:

- Liczba linii wewnętrznych: 20 (cyfrowe)
- Liczba linii zewnętrznych: 4 (cyfrowe/ analogowe)

Wytyczne międzybranżowe

Wymagania minimalne dla pomieszczenia IT na parterze:

- a) Wentylacja, klimatyzacja:
 - Zalecana temperatura 19 C max 20 C
 - Wilgotność dopuszczalna 10-90%.
 - chłodzenie - klimatyzacja (jeśli to możliwe redundantna)
- b) Bilans ciepła:
 - Urządzenia aktywne (router, 4 przełączniki, 3 serwery), serwer, upsy, - moc cieplna około 3,0kW
- c) Architektura:
 - drzwi przeciwpożarowe, antywłamaniowe wyposażone w dwa zamki
- d) Inne:
 - system wykrywania pożaru – czujniki dymu
 - system alarmowy – czujniki ruchu
- e) W analogiczny sposób pomieszczenie IT na 1 piętrze
- f) Instalacje elektryczne.

- Szafka krosowa w pomieszczeniu IT (parter, MOPS) zasilana z osobnego obwodu, moc około 3kW, szafa uziemiona. Analogicznie zasilanie dla szafy zlokalizowanej w obszarze BOK.
- Centrala telefoniczna zasilana z tego samego obwodu co szafa krosowa.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Rozprowadzenie kabli należy wykonać z wykorzystaniem już istniejących tras kablowych. W brakujących miejscach doprojektowuje się koryta kablowe oraz listwy kablowe.

15. Telewizja przemysłowa CCTV

MOPS

System CCTV będzie podłączony do istniejącego w budynku systemu monitoringu.

Obszar MOPS będzie objęty systemem kamer CCTV, który obejmował będzie sale operacyjne, poczekalnię, korytarze. Sale operacyjne będą nadzorowane z dokładnością do jednego rzędu biur.

BOK

Obszar BOK będzie objęty systemem kamer CCTV, który obejmował będzie poczekalnię, łącznik i korytarz. Warunki podłączenia i zasilania systemu zostaną określone bezpośrednio przez firmę serwisującą system z zachowaniem aktualnych standardów wykonanej instalacji. Nie przewiduje się zasilania rozbudowy tego systemu z projektowanych rozdzielnic. System będzie rozbudowany na elementach systemu Novus - jako kontynuacja systemu budynkowego.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Trasy kablowe będą wykonane przez firmę serwisującą z wykorzystaniem sufitów oraz istniejących szachtów. W ramach prac instalacyjnych w obszarze BOK i MOPS należy umożliwić prace instalacyjne firmie serwisującej.

16. System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN

SSWiN będzie podłączony do istniejącego systemu włamaniowego.

Cały obszar MOPS i BOK będzie objęty systemem ochrony włamania i napadu: czujki, kontaktrony, klawiatury sterujące.

Warunki podłączenia i zasilania systemu zostaną określone bezpośrednio przez firmę serwisującą system. Nie przewiduje się zasilania rozbudowy tego systemu z projektowanych rozdzielnic.

W celu zapewnienia technicznego podłączenia lokalnych systemów włamania w każdym obszarze projektuje się expander. W MOPS expander będzie zlokalizowany w pomieszczeniu teletechnicznym. W obszarze BOK w pomieszczeniu techników. Rozmieszczenie elementów systemów włamania będzie wykonane w etapie PW. System będzie rozbudowany na elementach systemu produkcji Satel jako kontynuacja systemu budynkowego.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Trasy kablowe będą wykonane przez firmę serwisującą z wykorzystaniem sufitów oraz istniejących szachtów. W ramach prac instalacyjnych w obszarze BOK i MOPS należy umożliwić prace instalacyjne firmie serwisującej.

17. System alarmu pożaru SAP

Cały budynek jest objęty istniejącym systemem SAP: ochrona całkowita. Dlatego obszar MOPS i BOK będzie objęty systemem alarmu pożaru poprzez dopasowanie już istniejącego systemu:

- Modyfikacja lokalizacji czujek,
- Sprawdzenie aktualnych lokalizacji czujek, ROP-ów.
- Modyfikacje/ sprawdzenie sterowań- zmiany w wentylacji.
- Szczegóły w etapie PW na podstawie:
- modyfikacji architektury,
- wytycznych branżowych oraz scenariusza pożarowego.

Techniczne warunki podłączenia zostaną określone bezpośrednio przez firmę serwisującą system. Firma na osobne zlecenie podłączy zaprojektowany obszar do ogólnego systemu

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Trasy kablowe będą wykonane przez firmę serwisującą z wykorzystaniem sufitów oraz istniejących szachtów. W ramach prac instalacyjnych w obszarze BOK i MOPS należy umożliwić prace instalacyjne firmie serwisującej.

18. System DSO

Cały budynek jest objęty systemem DSO. Dlatego obszar MOPS i BOK będzie objęty systemem alarmu głosowego poprzez dopasowanie już istniejącego systemu:

- modyfikacja lokalizacji głośników,
- sprawdzenie aktualnych lokalizacji głośników.

Szczegóły w etapie PW na podstawie:

- modyfikacji architektury,
- wytycznych pożarowych.

Techniczne warunki podłączenia zostaną określone bezpośrednio przez firmę serwisującą system. Firma na osobne zlecenie podłączy zaprojektowany obszar do ogólnego systemu.

Trasy kablowe, piony instalacyjne.

Trasy kablowe będą wykonane przez firmę serwisującą z wykorzystaniem sufitów oraz istniejących szachtów. W ramach prac instalacyjnych w obszarze BOK i MOPS należy umożliwić prace instalacyjne firmie serwisującej.

19. System kolejkowy w MOPS

System kolejkowy będzie oparty na jednym biletomacie zlokalizowanym przy wejściu. Informacje o ruchach klientów będą przekazywane przy pomocy monitorów LCD, informacji głosowej, oraz wyświetlanych numerów klientów przy poszczególnych boksach klienckich.

Serwer systemu wraz z urządzeniem aktywnym/ zasilającym zlokalizowany będzie w pomieszczeniu IT (0.13). Szczegółowe rozwiązania w oparciu o wytyczne wybranego producenta w fazie projektu wykonawczego.

20. Uwagi końcowe.

W celach realizacyjnych zakres niniejszego projektu budowlanego musi zostać uszczegółowiony. Zakres projektu budowlanego nie spełnia wymagań niezbędnych do wyceny prac ani ich wykonania. W takich sytuacjach wymagany jest projekt przetargowy lub wykonawczy. Poza zakresem niniejszego jest opracowanie przyłączy.

21. OBLICZENIA TECHNICZNE - BILANS MOCY

a. Rozbudowa RG budynku

Moc zainstalowana P_i

RG budynku rozbudowa	P_i /W/
T1 BOK parter	41 700
T2 MOPS (parter+1.piętro)	101 300
automaty korytarz budynkowy parter	2 200
automaty korytarz budynkowy parter	2 200
automaty korytarz budynkowy parter	2 200
Rozbudowa RG P_i/W/	149 600

Moc szczytowa P_s

$$k_j=0,8; P_s = P_i \times k_j = 149,6 \times 0,8 = 119,68 \text{ kW}$$

$$P_s = 119,68 \text{ kW}$$

b. BOK

- Tablica „T1” (BOK)

Moc zainstalowana Pi

Tablica T1	Pi/W/
Odbiory instalacji sanitarnych	5 000
Odbiory ogólne	16 700
gniazda DATA w ZPK	13 600
OŚWIETLENIE	6 400
Razem Pi w T1	41 700

Moc szczytowa Ps

$$kj=0,8; Ps = Pi \times kj = 41,7 \times 0,8 = 33,4 \text{ kW}$$

$$Ps = 33,4 \text{ kW}$$

Połączenie między rozdzielnicą „T1” a rozdzielnicą główną budynku RG w osiach I/11 należy wykonać przewodem YKY 5x25mm².

Obliczenie zabezpieczenia dla rozdzielnic „T1”

$$Is = 51,8A \quad \text{Przyjęto } Ib = 80A$$

Przyjęte zabezpieczenie w postaci rozłącznika bezpiecznikowego o wkładce bezpiecznikowej Ib=80A.

c. MOPS

- Tablica „T2” (MOPS)

Moc zainstalowana Pi

Tablica T2	Pi/W/
Odbiory instalacji sanitarnych	15 100
Odbiory ogólne	16 100
gniazda DATA w ZPK	26 600
OŚWIETLENIE	12 000
Tablica MOPS 1.piętro T2.1 rezerwa mocy	31 500
Razem Pi w T2	101 300

Moc szczytowa Ps

$$kj=0,8; Ps = Pi \times kj = 101,3 \times 0,8 \approx 81 \text{ kW}$$

$$Ps = 81 \text{ kW}$$

Połączenie między rozdzielnicą „T2” a rozdzielnicą główną budynku RG w osiach I/11 należy wykonać przewodem YKY 5x95mm².

Obliczenie zabezpieczenia dla rozdzielnic „T2”

$$Is = 125,78A \quad \text{Przyjęto } Ib = 150A$$

Przyjęte zabezpieczenie w postaci rozłącznika bezpiecznikowego o wkładce bezpiecznikowej Ib=150A.

22. Przepisy podstawowe

Rozporządzenia, głównie:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.) wraz z aktualizacją związaną z wyposażeniem budynków w sieci telekomunikacyjne i RTV- SAT.
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137)
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462)

Normy, głównie:

- 1) PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie, Oświetlenie miejsc pracy, Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
- 2) PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- 3) PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,
- 4) PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
- 5) PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, wykonywanie, odbiór, użytkowanie i konserwacja instalacji
- 6) PN-ISO 6790/Ak:1997. Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie (Arkusze krajowy)
- 7) Wytyczne CNBOP "Podstawowe zasady projektowania automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej"
- 8) PN EN 60849: Dźwiękowe systemy ostrzegawcze
- 9) PN-EN 50310 : 2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- 10) PrPN-ISO 6790/Ak Sprzęt i urządzenia zabezpieczenia pożarowego i zwalczania pożarów. Symbole graficzne w projektach zabezpieczenia i planach ochrony.
- 11) Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych, Wyd. II Wydawnictwa Przemysłu Maszynowego WEMA Warszawa 1988r.
- 12) Norma amerykańska EIA/TIA 568A ("TIA/EIA Building Telecommunications Wiring Standards"), wydana w grudniu 1995r.
- 13) Norma amerykańska EIA/TIA 569 "Commercial Building Telecommunications for Pathways and Spaces" (Kanały telekomunikacyjne w biurach)

OPRACOWAŁ: Dariusz Koński

VII. WENTYLACJA MECHANICZNA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres branży wentylacji mechanicznej pomieszczeń strefy BOK-8 oraz MOPS+500, wchodzi:

- instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- instalacje wentylacyjne wywiewne.

Wszystkie instalacje są instalacjami istniejącymi (z wyjątkiem dodatkowej instalacji wywiewnej z toalet), w których zaprojektowano zmiany, umożliwiające wentylację projektowanych pomieszczeń, bez naruszania systemu wentylacji pozostałych pomieszczeń w obiekcie. Dla nowych pomieszczeń

toalet zaprojektowano dodatkową instalację wywiewną, ze względu na ograniczone możliwości modernizacji istniejących instalacji wywiewnych.

2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

Przyjęto, że pomieszczenia będą wentylowane przy pomocy istniejących instalacji obiektowych, z uwagi na brak możliwości wykonania nowych instalacji (odrębnych i niezależnych) oraz konieczność zachowania istniejącego systemu wentylacji w całym obiekcie.

Parametry powietrza w pomieszczeniach oraz obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego, przeznaczonego do obróbki i nawiewu do pomieszczeń zamieszczone są w projektach wentylacji i ogrzewania obiektu. Przyjęto w tych opracowaniach:

- parametry powietrza zewnętrznego w okresie letnim wg PN-B-03420:1976: strefa klimatyczna II, lipiec/sierpień: $t_s=30^{\circ}\text{C}$, $t_m=21^{\circ}\text{C}$, $\phi=45\%$, $i=60,7\text{kJ/kg}$, $x=11,9\text{g/kg}$,
- parametry powietrza zewnętrznego w okresie zimowym wg PN-B-03420:1976 i PN-B-02403:1982: strefa klimatyczna II: $t_s=-18^{\circ}\text{C}$, $t_m=-18^{\circ}\text{C}$, $\phi=100\%$, $i=-15,9\text{kJ/kg}$, $x=0,9\text{g/kg}$.

Do wentylacji projektowanych pomieszczeń wykorzystane zostaną istniejące instalacje wentylacyjne N1, W1, N2, W2, N3, W3, a dla pomieszczeń nowych toalet zaprojektowano dodatkową instalację wywiewną WC10.

Dla strefy obsługiwanej przez instalacje N3 i W3, przewidziano w dokumentacji archiwalnej utrzymanie temperatury w pomieszczeniach w okresie zimowym na poziomie $+18^{\circ}\text{C}$ (z tolerancją $\pm 2^{\circ}\text{C}$). Dla projektowanych pomieszczeń przyjęto aktualnie, zgodnie z opracowaniem branży grzewczej, wyższe temperatury, t.j. $+20^{\circ}\text{C}$. Według projektu instalacji obiektowych wentylacja pomieszczeń w tej strefie pełni również funkcję ogrzewania powietrznego, tzn. zapewnia pokrycie statycznych strat ciepła. Funkcja ta została przyjęta bez zmian w odniesieniu do projektowanych pomieszczeń, z uwzględnieniem korekty temperatur wewnętrznych.

Funkcja ogrzewania powietrznego została przewidziana również dla pomieszczeń obsługiwanych przez instalację N1.

W pomieszczeniach nie przewiduje się centralnego normowania wilgotności powietrza - nie przewiduje się nawilżania powietrza nawiewanego (osiągana będzie wilgotność wynikowa).

Dla serwerowni MOPS przyjęto temperaturę wewnętrzną w zakresie $20\text{--}26^{\circ}\text{C}$, bez regulacji wilgotności względnej.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

W całym obiekcie są istniejące instalacje wentylacji mechanicznej, wykonane na podstawie projektu nr DOL-AB-PW-IS1, opracowanego w roku 2011.

Dla strefy wejściowej i komunikacyjnej w części biurowo-usługowej wykonana jest instalacja wentylacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła i całorocznym normowaniem temperatury. W w/w strefie przewidziano utrzymanie temperatury w okresie zimowym na poziomie $+20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ oraz pokrycie strat statycznych ciepła za pomocą instalacji wentylacyjnej N1, natomiast w okresie ciepłym system ten zapewnia komfort chłodzenia i utrzymuje temperaturę pomieszczeń jako nadążną w stosunku do zmieniającej się temperatury powietrza zewnętrznego. Strumień powietrza nawiewnego przyjęto $24350\text{m}^3/\text{h}$ a wywiewnego $22800\text{m}^3/\text{h}$ (różnica wynika z przewidzianego częściowego wywiewu powietrza przez toalety oraz projektowanego niewielkiego nadciśnienia). W strefie tej nie przewidziano regulacji wilgotności powietrza.

Powyższe zadania układ NW1 spełnia przy pomocy dachowej centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej typu OPTIMA-NW-8-P-WK-Hw/CHw-D-24350/22800 firmy ClimaGOLD. Urządzenie to składa się z sekcji wentylatorowych, filtracyjnych, odzysku ciepła oraz z sekcji grzewczej i chłodzącej. Powietrze z atmosfery pobrane jest poprzez czerpnię w w/w centrali, a następnie poddane jest filtracji, procesowi odzysku ciepła na wymienniku krzyżowym, nadaniu odpowiednie sprzężu dyspozycyjnego w

sekcji wentylatora nawiewnego, termicznej (grzanie w okresie zimowym, chłodzenie w ciepłym). Następnie powietrze siecią kanałów wentylacyjnych stalowych, prostokątnych i okrągłych, zaizolowanych termicznie, transportowane jest do nawiewników, które nawiewają odpowiednie strumienie bezpośrednio do strefy przebywania ludzi. W celu wytłumienia hałasu w kanałach wentylacyjnych za centralą AHU1 zastosowano tłumik akustyczny. Dla łatwego wykonania regulacji układu na każdym odejściu do nawiewników zastosowano przepustnice regulacyjne. Na odejściach na poszczególnych kondygnacjach również zaprojektowano przepustnice regulacyjne. Nawiewniki wyposażone zostały w skrzynki rozprężne, a każde podejście do w/w skrzynki wykonano przewodem elastycznym zaizolowanym termicznie. Na parterze i na 1 piętrze zaprojektowano nawiewniki wirowe o płycie okrągłej typu VASM 400 firmy MANDIK, dostosowane do zawieszenia na wysokości ok. 4m, wyposażone w element mechaniczny umożliwiający przestawianie łopatek nawiewnika w celu ukierunkowania strumienia w zależności od temperatury nawiewanego powietrza wentylującego. Natomiast na 2 piętrze ze względu na niższy sufit zastosowano nawiewniki wirowe typu VVM 625 firmy MANDIK, które można zamontować na niższej wysokości. Również te elementy wentylacyjne wyposażono w element mechaniczny przestawny. Z komunikacji części biurowo-usługowej powietrze usuwane jest poprzez kraty wyciągowe typu KSHP firmy RDJ, zlokalizowane w centralnej części strefy i przetransportowane jest siecią kanałów wentylacyjnych do części wywiewnej centrali, w której po przejściu przez filtr, sekcję wentylatora oraz wymiennik krzyżowy, zostaje usunięte do atmosfery. Na tej części instalacji również zainstalowano tłumik akustyczny oraz przepustnice regulacyjne.

Usługi w części biurowo-usługowej zlokalizowano na parterze oraz na 1 i 2 piętrze. Dla tej części budynku wykonano instalację wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła, bez normowania temperatury w okresie ciepłym i z izotermicznym nawiewem powietrza w okresie zimowym. W/w instalacja wentylacyjna służy tylko i wyłącznie dostarczeniu wystarczającej ilości odpowiednio obrobionego powietrza świeżego dla celów sanitarnych dla ludzi, tj. $30\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{os.})$. W w/w strefie przewidziano utrzymanie temperatury w okresie zimowym na poziomie $+20\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ a w okresie ciepłym jako wynikowej, zależnej od temperatury powietrza zewnętrznego. Pokrycie strat statycznych ciepła w okresie zimowym zapewnia instalacja centralnego ogrzewania. W centrali NW2 strumień powietrza nawiewnego wynosi $6250\text{m}^3/\text{h}$ a wywiewnego $6050\text{m}^3/\text{h}$ (różnica ta wynika z przewidzianego częściowego wywiewu powietrza przez toalety oraz projektowanego niewielkiego nadciśnienia). W strefie tej nie przewiduje się regulacji wilgotności powietrza.

Powyższe zadania układ NW2 spełnia przy pomocy dachowej centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej typu OPTIMA NW-3-P-WK-Hw-D-6250/6050 firmy ClimaGOLD. Urządzenie to składa się z sekcji wentylatorowych, filtracyjnych, odzysku ciepła i grzewczej. Obróbka powietrza w centrali NW2 jest analogiczna jak w centrali NW1. Powietrze po opuszczeniu centrali nawiewane jest siecią kanałów wentylacyjnych stalowych, prostokątnych i okrągłych, zaizolowanych termicznie, do poszczególnych pomieszczeń. W pomieszczeniach instalacje wentylacyjne (zarówno nawiewna jak i wywiewna) zakończone są przepustnicami regulacyjnymi. Elementy te zapewnią odpowiedni strumień powietrza dla poszczególnych najemców oraz stanowią element regulacyjny całej instalacji NW2. Projektowano, że dalsze rozprowadzenie powietrza wykonane zostanie wg odrębnych opracowań Najemców. W celu wytłumienia hałasu w kanałach wentylacyjnych za centralą zastosowano tłumik akustyczny. Dla łatwego wykonania regulacji układu na odejściach na piętrach zaprojektowano przepustnice wentylacyjne. Usuwanie powietrza zużytego odbywa się również poprzez przepustnice oraz dalej siecią kanałów wentylacyjnych do części wywiewnej centrali, w której po przejściu przez filtr, sekcję wentylatora oraz wymiennik krzyżowy, powietrze wywiewane jest usuwane do atmosfery. Na tej części instalacji również zamontowano tłumik akustyczny oraz przepustnice regulacyjne na odejściach na piętrach.

Kanały wentylacyjne zaizolowano termicznie wełną mineralną o grubości 30mm. Dodatkowo kanały prowadzone na dachu obiektu zarówno nawiewne jak i wywiewne zaizolowano wełną mineralną o grubości 50mm i zabezpieczono płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Dla części handlowej na parterze obiektu wykonany jest system wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła, normowaniem temperatury w okresie zimowym oraz chłodzeniem powietrza nawiewanego w okresie ciepłym. W w/w. strefie zapewnione jest w okresie zimowym pokrycie strat statycznych ciepła i utrzymanie założonej temperatury wewnętrznej $+18^{\circ}\text{C}$., przy pomocy instalacji nawiewnej N3. W okresie letnim instalacja N3 zapewnia nawiew powietrza ochłodzonego do temperatury $+25^{\circ}\text{C}$, co zapobiega wprowadzaniu do pomieszczeń ciepłego powietrza zewnętrznego. W pomieszczeniach tej strefy system wentylacji umożliwia wymianę powietrza o intensywności 3h^{-1} , z jednoczesnym zapewnieniem wymaganego minimalnego udziału powietrza zewnętrznego dla każdej osoby w strefie, tj. $30\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{os})$.

Pomieszczenia na poziomie parteru w tej strefie obsługuje centrala dachowa NW3. Zastosowana jest centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna OPTIMA NW-8S-P-WK-Hw/CHw-D/ClimaGOLD, o wydajności nawiewu $31350\text{m}^3/\text{h}$ i wywiewu $28550\text{m}^3/\text{h}$ (różnica wynika z częściowego wywiewu powietrza przez toalety oraz projektowanego niewielkiego nadciśnienia).

Centrala składa się z sekcji wentylatorowych, filtracyjnych, wymiennika krzyżowego odzysku ciepła, nagrzewnicy wodnej (woda $+80/60^{\circ}\text{C}$) i chłodnicy wodnej (woda $+6/12^{\circ}\text{C}$ z glikolem etylenowym 35%). Na instalacji nawiewnej i na wywiewnej zamontowano za centralą tłumiki akustyczne kanałowe płytowe. W instalacji nawiewnej i wywiewnej zastosowano sieć kanałów wentylacyjnych stalowych, prostokątnych i okrągłych, zaizolowanych termicznie.

Do nawiewu powietrza zastosowano nawiewniki wirowe o płycie okrągłej, wyposażone w element mechaniczny umożliwiający przestawianie łopatek nawiewnika w celu ukierunkowania strumienia w zależności od temperatury nawiewanego powietrza wentylującego. Podejścia do nawiewników wykonano z przewodów stalowych okrągłych typu SPIRO. Nawiewniki usytuowano głównie na trasie dróg komunikacyjnych oraz w pobliżu przewidywanych stoisk handlowych

Wywiew ze strefy handlowej na parterze odbywa się poprzez równomiernie rozmieszczone kratki wyciągowe. Do kratki tych dopływa również powietrze nawiewane dyszami do centralnej strefy komunikacyjnej, w której aktualnie mieści się biblioteka.

Dla umożliwienia regulacji układu na każdym podejściu do nawiewników i dysz oraz na instalacji wywiewnej zastosowano przepustnice regulacyjne.

Wywiew z toalet usytuowanych na poziomie parteru w strefie obsługiwanej przez centralę NW1, realizowany jest przy pomocy zbiorczej instalacji wywiewnej WC2, wyposażonej w wentylator dachowy VSV355- 4L1/SALDA, posadowiony na podstawie tłumiącej. Instalacja WC2 wykonana jest jako sieć kanałów wentylacyjnych okrągłych doprowadzonych do zaworów wentylacyjnych wywiewnych, usytuowanych w toaletach.

Wywiew z toalet usytuowanych na poziomie parteru w strefie obsługiwanej przez centralę NW3, realizowany jest przy pomocy zbiorczej instalacji wywiewnej WC3, wyposażonej w wentylator dachowy VSV250-2S 4L1/SALDA, posadowiony na podstawie tłumiącej. Instalacja WC3 wykonana jest również jako sieć kanałów wentylacyjnych okrągłych i wyposażona w zawory wentylacyjne wywiewne, usytuowane w toaletach.

Istniejące na poziomie parteru instalacje klimatyzacyjne KL1, KL3 i KL4 pozostają bez zmian. W uzasadnionych przypadkach jednostki wewnętrzne zostaną zamontowane na większej wysokości w stosunku do stanu istniejącego.

4. OPIS PROJEKTOWANEGO SYSTEMU WENTYLACJI

Zgodnie z przyjętymi założeniami przyjęto, że projektowane pomieszczenia będą wentylowane przy pomocy istniejących instalacji obiektowych, poddanych zmianie w stopniu niezbędnym i minimalnym. Zmiany przewidziane są na poziomie parteru, wyłącznie w instalacjach N1, W1, N2, W2, N3 i W3.

Zestawienie pomieszczeń, w których zastosowano system wentylacji mechanicznej oraz wartości strumieni powietrza wentylującego zamieszczono w załączonej tabeli.

Wartości strumieni powietrza nawiewanego i wywiewanego przez centrale wentylacyjne przewidziano do pozostawienia bez zmian, co pozwoli na zachowanie bez zmian intensywności i systemu wentylacji pozostałych pomieszczeń, obsługiwanych również przez te instalacje.

Powietrze w instalacjach N1 i N3 zapewnia pokrycie statycznych strat ciepła obliczonych dla temperatury wewnętrznej $+20^{\circ}\text{C}$ i $+18^{\circ}\text{C}$.

Dla projektowanych pomieszczeń, które będą obsługiwane przez instalację N3, przyjęto wyższe temperatury w pomieszczeniach, t.j. $+20^{\circ}\text{C}$. Takiej temperatury nie zapewni istniejąca instalacja nawiewna, jednak z uwagi na nadmiar powietrza wentylującego oraz znaczne zyski ciepła w tych pomieszczeniach, nie przewiduje się zastosowania dodatkowej nagrzewnicy strefowej.

Nawiew powietrza do projektowanych pomieszczeń będzie się odbywał przez nawiewniki wirowe, usytuowane w płaszczyźnie rastrów sufitowych. Do wywiewu powietrza zastosowano kratki wyciągowe rozmieszczone nad sufitami rastrowymi.

Dla toalet projektowanych, zastosowano dodatkową instalację wywiewną WC10, obsługiwana przez wentylator dachowy. Strumienie powietrza wywiewanego przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami, t.j. $50\text{m}^3/\text{h}$ dla miski ustępowej i $25\text{m}^3/\text{h}$ dla pisuaru. W bilansie powietrza wywiewanego przez te instalacje przewidziano rezerwę dla pomieszczeń toalet, które docelowo będą projektowane na 1 piętrze. Dopływ powietrza do pomieszczeń toalet odbywał się będzie w wyniku infiltracji, poprzez kratki transferowe, zamontowane w drzwiach tych pomieszczeń, lub przez szczelinę pod drzwiami.

Główny kanał tej instalacji, prowadzony od poziomu parteru na dach, usytuowano wewnątrz istniejącego szachu z kanałami wentylacyjnymi.

Istniejący w obiekcie system wentylacji przewiduje częściowe chłodzenie pomieszczeń obiektowych, w tym również projektowanych pomieszczeń. W okresie letnim do pomieszczeń nawiewane jest powietrze ochłodzone do temperatury $+25^{\circ}\text{C}$, dzięki czemu do pomieszczeń nie jest wprowadzane ciepłe powietrze zewnętrzne, jednak nie pozwala to na odprowadzenie wszystkich zysków ciepła.

Dla pełnego chłodzenia projektowanych na parterze pomieszczeń zostaną wykorzystane istniejące instalacje klimatyzacyjne KL1, KL3 i KL4, wyposażone w wewnętrzne jednostki kasetonowe, z nawiewem 4-stronnym.

Dla chłodzenia pomieszczenia serwerowni zastosowano klimatyzatory SPLIT, z jednostkami wewnętrznymi ściennymi. Zastosowano dwa urządzenia, z których jedno pracuje, a drugie jest rezerwowe (zapewniona jest redundancja)

5. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Zgodnie z Dz. U. nr 75/2002, poz. 690, § 234. 3. (z późniejszymi zmianami) przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego oraz przepusty instalacyjne o średnicy większej niż $0,04\text{ m}$ w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

W pomieszczeniach objętych zakresem projektu nie występuje konieczność stosowania klap przeciwpożarowych.

6. REGULACJA I AUTOMATYKA INSTALACJI

Regulację strumieni powietrza należy przeprowadzić przy użyciu przepustnic w instalacjach, przepustnic indywidualnych w skrzynkach rozprężnych oraz elementów regulacyjnych nawiewników, wywiewników i kratek wentylacyjnych.

Regulacja instalacji ma doprowadzić do uzyskania strumieni powietrza, zgodnych z projektem. Wyniki pomiarów i regulacji instalacji powinny być załączone do protokołu odbioru robót.

7. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót, powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, warunkom technicznym producentów, lub innym umownym warunkom.

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione do tego jednostki (badawcze, normalizacyjne i certyfikacyjne).

Kanały i kształtki instalacji wentylacyjnych należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Połączenia kołnierzone o przekroju prostokątnym wykonać z ocynkowanych kołnierzy profilowanych i naroży tłoczonych. Kanały i kształtki instalacji wentylacyjnych o przekroju okrągłym należy wykonać w systemie SPIRO, wraz z kształtkami i złączkami systemowymi.

Połączenia kanałów i elementów instalacji wentylacyjnych należy wykonać w taki sposób, aby zapewnić odpowiednią szczelność instalacji - wymagania klasy A wg PN-EN 1507:2007 dla przewodów prostokątnych i klasy B wg PN-EN 12237:2005 dla przewodów o przekroju kołowym.

W pomieszczeniach zastosowano nawiewniki wirowe i wywiewniki ze skrzynkami rozprężnymi oraz kratki wentylacyjne. Do podłączenia nawiewników i wywiewników oraz skrzynek rozprężnych, należy zastosować przewody elastyczne aluminiowe izolowane (np. typu SONOCONNECT), o długości max 3,0m. Ostateczną lokalizację elementów nawiewnych i wywiewnych w sufitach podwieszonych, należy przyjąć wg projektu sufitów.

Kanały wszystkich instalacji (z wyjątkiem WC10) należy izolować termicznie matami z wełny mineralnej o grubości min. 40mm, lamelowanych folią Al.

Podwieszenia urządzeń i instalacji należy wykonać z wykorzystaniem systemowych prętów gwintowanych ocynkowanych M8, ocynkowanych łączników i typowych akcesoriów podwieszeniowych.

8. WYTYCZNE BRANŻOWE

Branża budowlano-konstrukcyjna

Dla wentylatora dachowego WC10 wykonać konstrukcję dla posadowienia. Dla wykonania pionu instalacji WC10 należy wykonać częściowy demontaż ścian szachu wentylacyjnego.

W ścianach i stropach wykonać otwory dla przejść kanałów wentylacyjnych. Otwory powinny być większe o min. 60mm od wymiarów poprzecznych kanałów.

Branża instalacji elektrycznych i sterowania

Należy wykonać instalację elektryczną dla zasilania urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wyszczególnionych w tabeli. Szczegółowe parametry zasilania należy uzgodnić z dostawcami (producentami) urządzeń. Instalacje dla urządzeń i podłączenia powinny być wykonane zgodnie z wytycznymi i wymogami producentów tych urządzeń.

9. BILANS MEDIÓW ENERGETYCZNYCH

Energia elektryczna.

Sumaryczna moc elektryczna dodatkowych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych jest zmienna w okresie roku i wynosi:

$N_E = 0,2 \text{ kW}$ – urządzenia wentylacyjne

$N_E = 1,2 \text{ kW}$ – urządzenia klimatyzacyjne

10. UWAGI

- Wykonanie i montaż instalacji powinny być realizowane zgodnie z niniejszym projektem, w oparciu o aktualne normy, normatywy i przepisy (w tym m.in. z zakresu BHP i p-poż.) oraz „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót”.
- Wszystkie stosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać aktualne atesty, certyfikaty i świadectwa, o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, lub aprobaty techniczne.
- Ostateczną lokalizację elementów nawiewnych i wywiewnych w sufitach podwieszonych, należy przyjąć wg projektu sufitów.
- Wykonawca instalacji powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia i doświadczenie w realizacji robót ujętych w zakresie projektu. Osoby nadzorujące prowadzenie robót powinny posiadać państwowe uprawnienia budowlane, w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych.

11. ZESTAWIENIE STRUMIENI POWIETRZA WENTYLUJĄCEGO

Tabela nr 1								
Pomieszczenie					Strumień powietrza wentylującego		Krot-ność wymian (h ⁻¹)	Uwagi Nr zespołu went.
Nr	Nazwa	Pow. F (m ²)	Wys. H (m)	Kuba-tura (m ³)	Nawiew V _N (m ³ /h)	Wywiew V _W (m ³ /h)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PARTER - POMIESZCZENIA BOK-8								
0.01	Pom. biurowe (technicy)	33,57	3,0	101	400	400	4	N2, W2
0.02	Pom. biurowe (lokale użytkowe)	9,31	3,0	28	120	120	4	N2, W2
0.03	Pom. biurowe (kierownicy)	12,97	3,0	39	160	160	4	N2, W2
0.04	Pom. biurowe (administracja)	27,04	3,0	81	330	330	4	N2, W2
0.05	Łącznik + komunikacja (ogródki i dyspozytornia)	35,98	3,0	108	420	420	4	N2, W2
0.06	Pom. biurowe (media i księgowość)	22,09	3,0	66	270	270	4	N2, W2
0.07	Poczekalnia	9,53	3,0	29	120	120	4	N2, W2
0.08	Sala spotkań	6,46	3,0	19	80	80	4	N2, W2
0.09	Pokój socjalny	7,19	3,0	22	60	60	3	N2, W2
0.10	Magazyn	14,11	3,0	42	90	90	2	N2, W2
0.11	WC męski	4,05	3,0	12	inf.	75	-	WC10
0.11 1	Przedśionalek WC m	1,84	3,0	6	inf.	eksf.	-	WC10
0.12	WC damski	1,79	3,0	5	inf.	50	-	WC10
0.12 1	Przedśionalek WC d	1,78	3,0	5	inf.	eksf.	-	WC10
RAZEM PARTER - POMIESZCZENIA BOK					2050	2050	N2, W2	WC10
						125		

Tabela nr 1								
Pomieszczenie					Strumień powietrza wentylującego		Krot- ność wym- ian (h ⁻¹)	Uwagi Nr zespołu went.
Nr	Nazwa	Pow. F (m ²)	Wys. H (m)	Kuba- tura (m ³)	Nawiew V _N (m ³ /h)	Wywiew V _W (m ³ /h)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PARTER - POMIESZCZENIA MOPS								
0.13	Serwerownia	15,56	3,0	47	60	60	1,5	N3, W3 K1, K2
0.14	Pom. gospodarcze	5,06	3,0	15	inf.	20	1,5	WC10
0.15	WC damski	16,30	3,0	49	inf.	150	-	WC10
0.15 1	Przedsionek WC d	12,32	3,0	37	100	eksf.	-	N3
0.16	Przewijak	4,11	3,0	12	20	20	1,5	N3, WC10
0.17	Przewijak	2,87	3,0	9	20	20	2	N3, WC10
0.18	WC męski	17,11	3,0	51	inf.	175	-	WC10
0.18 1	Przedsionek WC m	10,66	3,0	32	125	eksf.	-	N3
0.19	Sala obsługi B	64,06	3,0	192	1300	1300	7	N3, W3
0.20	Poczekalnia	92,64	3,0	278	1900	1900	7	N1, W1
0.21	Archiwum	6,98	3,0	21	40	40	2	N1, W1
0.22	Pokój socjalny	12,27	3,0	37	80	80	2	N1, W1
0.23	WC damski	1,98	3,0	6	inf.	50	-	WC10
0.23 1	Przedsionek WC d	3,71	3,0	11	inf.	eksf.	-	WC10
0.24	WC męski	3,96	3,0	12	inf.	75	-	WC10
0.24 1	Przedsionek WC m	1,82	3,0	5	inf.	eksf.	-	WC10
0.25	Sala obsługi A	177,59	3,0	533	1800	1800	3,5	N1, W1
0.26	Komunikacja	60,70	3,0	182	360	260	2	N3, W3
RAZEM PARTER - POMIESZCZENIA MOPS					3820 1985	3820 1620 510	N1, W1 N3, W3 WC10	

UWAGI do tabeli nr 1:

- 1) inf. - doprowadzenie powietrza w wyniku infiltracji (podciśnienia).
- 2) eksf. - usuwanie powietrza w wyniku eksfiltracji (nadciśnienia, lub podciśnienia w pomieszczeniu sąsiednim).
- 3) Wysokość pomieszczeń podano jako podstawę do określenia kubatur pomieszczeń, niezbędnych do obliczenia intensywności wentylacji.
- 4) Numeracja (oznaczenie) instalacji wentylacyjnych - wg projektu instalacji obiektowych.
- 5) Dla dopływu powietrza w wyniku infiltracji, należy zamontować kratki wentylacyjne przepływowe (transferowe) w dolnych częściach drzwi lub zapewnić szczeliny pod drzwiami.

12. PARAMETRY TECHNICZNE URZĄDZEŃ

Tabela nr 2		
L.p.	Oznaczenie urządzenia	Typ, wielkość, parametry techniczne (V, ΔP , Q_N , Q_{CH} , N_S , N_{EL}) Producent (Dystrybutor)
1	2	3
1	WC10 Toalety – poziom $\pm 0,00$	Wentylator dachowy z wylotem pionowym np. typ DVS 310 EV (SYSTEMAIR) $V_W=860\text{m}^3/\text{h}$ (w tym $350\text{m}^3/\text{h}$ rezerwa na 1 piętro), $\Delta P=170\text{Pa}$ zasilanie $N_S=116\text{W}/230\text{V}$ wymiary $560\times 560/H=330\text{mm}$, masa 10kg z tłumikiem kanałowym
2	K1 (K1.1+K1.2) K2 (K2.1+K2.2) (razem 2 kpl.) Serwerownia MOPS poziom $\pm 0,00$	Klimatyzator SPLIT Inwerter, z opcją pracy w okresie zimowym (przy niskich temp. zewn.), na czynnik chłodniczy R-410A moc chłodnicza nom. $Q_{CH}=3,5\text{kW}(1,4\div 4,0\text{kW})$ K1.1, K2.1 - jednostka zewnętrzna np. typ RXS 35L3 (DAIKIN) pobór mocy el. $N_S=0,86\text{kW}(0,35\div 1,19\text{kW})/230\text{V}$ wymiary $765\times 285/H=550\text{mm}$, masa 32kg moc akustyczna 63dB(A) K1.2, K2.2 – jednostka wewnętrzna ścienna np. typ FTXS 35K (DAIKIN) wymiary $900\times 215/H=289\text{mm}$, masa 11kg ciśnienie akustyczne $45/37/29/19\text{dB(A)}$ sterownik bezprzewodowy

UWAGI do tabeli nr 2:

- 1) Typ i wielkości urządzeń przyjęto wyłącznie przykładowo, dla określenia parametrów technicznych, niezbędnych przy przekazywaniu wytycznych branżowych i dla określenia standardów wykonania, wymaganych dla urządzeń. Urządzenia od innych producentów i dostawców, zastosowane i montowane na obiekcie w trakcie wykonania instalacji, powinny być równoważne technicznie urządzeniom i materiałom przyjętym w projekcie - powinny mieć analogiczne (lub korzystniejsze) parametry, jak przyjęte w niniejszym opracowaniu.
- 2) Urządzenia powinny być z niezbędnym wyposażeniem i z osprzętem oraz z kompletną automatyką, sterownikami i niezbędnymi akcesoriami, umożliwiającymi eksploatację urządzeń po podłączeniu rurociągów czynnika.
- 3) Urządzenia powinny być dostarczone z kompletną dokumentacją, w tym instrukcje montażu, instrukcje i wytyczne eksploatacji, gwarancje, świadectwa dopuszczenia do zastosowania w obiekcie i eksploatacji (certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, świadectwa, itp.).

OPRACOWAŁ: Adam Goliszek

VIII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Ochrona przeciwpożarowa

Uwaga! Przebudowa nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

2. Charakterystyczne parametry budynku

Powierzchnia biurowa objęta opracowaniem	697,41 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku	7 378,60 m ²
Wysokość budynku	do 25,00 m średniowysoki
Ilość kondygnacji	5 nadziemnych 1 podziemna
Powierzchnia zabudowy	3 725,95 m ²
Kubatura brutto	76 069,66 m ³

Pomieszczenia podlegające adaptacji znajdują się na parterze budynku.

3. Ochrona pożarowa zewnętrzna

Drogi pożarowe

Adaptacja nie powoduje zmiany wymagań co do zewnętrznych dróg pożarowych.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Adaptacja nie powoduje zmiany wymagań co do przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę.

4. Ochrona pożarowa zewnętrzna

Brak innych budynków usytuowanych na tej samej działce. Projektowana adaptacja nie wpływa na usytuowanie obiektu względem budynków sąsiednich.

Odległość budynku od ścian sąsiednich budynków jest większa niż 8 m.

5. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek użyteczności publicznej zaliczony się do kategorii zagrożenia ludzi ZLI, ZLIII oraz PM. Nie przewiduje się zmiany kategorii zagrożenia ludzi.

Przewidywana liczba osób w adaptowanych pomieszczeniach:

	użytkownicy stali	użytkownicy czasowi
BOK	17 osób	10 osób
MOPS	30 osób	60 osób
razem	47 osób	70 osób

Pomieszczenia przeznaczonych na stały pobyt ludzi, stanowiące miejsca pracy:

- BOK: pomieszczenia biurowe 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, łącznik 0.05;

- MOPS: sala obsługi A 0.025, sala obsługi B 0.19.

Pozostałe pomieszczenia nie są przeznaczone na pobyt ludzi (łącznie czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż dwie godziny w ciągu doby).

6. Klasa odporności pożarowej

Część nadziemną budynku istniejącego budynku wykonano w klasie odporności pożarowej „B”.

klasa odporności pożarowej budynku	klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
B	R120	R30	REI60	EI60	EI30	RE30

W ścianach zewnętrznych istniejącego budynku wykonano pasy międzykondygnacyjne o wysokości 0,80 m.

Projektowana adaptacja nie wpływa na zmianę ustalonej klasy odporności pożarowej budynku.

Projektowane ściany działowe posiadają klasę odporności ogniowej EI30.

7. Strefy pożarowe

Istniejący budynek posiada trzy strefy pożarowe. Strefa 2 jest chroniona instalacją tryskaczową.

Powierzchnia stref pożarowych wynosi:

- **strefa 1** (PM, garaż podziemny) – **3924,20 m²** (pow. dopuszczalna 8000 m²),
- **strefa 2** (ZL I, kondygnacje 0, +1, +2) – **8942,60 m²** (pow. dopuszczalna 5000+100%=10000 m²),
- **strefa 3** (ZLIII, kondygnacje +3 i +4) – **1891,00 m²** (pow. dopuszczalna 5000 m²).

Projektowane oddzielenia pożarowe

W adaptowanych lokalach nie projektuje się oddzielen przeciwpożarowych.

8. Warunki ewakuacji

W pomieszczeniach zakłada się ewakuację jednoczesną. Oznakowanie dróg i wyjść ewakuacyjnych zgodne z PN.

Całą powierzchnię adaptowanych pomieszczeń pokrywa system alarmu pożarowego (SAP) , dźwiękowy system ostrzegania (DSO) oraz instalacja tryskaczowa.

Pomieszczenia podlegające adaptacji znajdują się na parterze budynku.

▪ Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń

Nie stawia się wymagań dla kierunku otwierania drzwi z pomieszczeń. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

W hallu na parterze budynku może przebywać > 50 osób, nie będących stałymi użytkownikami. Z hallu prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku: przez wejście główne oraz przez klatkę schodową przy osiach R/17-16. Wyjścia te są oddalone od siebie o więcej niż 5,0 m.

▪ Długość przejścia ewakuacyjnego

Dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych wynosi

- w strefach pożarowych ZL – 40 m.

Ewakuację z pomieszczeń zaprojektowano jako przejście przez maksymalnie 3 pomieszczenia, w ramach dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego. Projektowane długości przejścia ewakuacyjnego w budynku nie są przekroczone. Szerokość przejścia min. 0,90 m.

▪ Pionowe drogi ewakuacyjne

W budynku znajdują się trzy klatki schodowe żelbetowe. Klatki schodowe są obudowane REI120 i oddymiane grawitacyjnie.

Klatka wewnętrzna – otwarta i oddymiana mechanicznie.

▪ Dojścia ewakuacyjne

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego wynosi

- w strefie ZL I: 10 m przy jednostronnym dojściu i 40 m przy dwustronnym dojściu (dla dojścia krótszego, dla dojścia dłuższego +100%).

Długości dojścia w obszarze opracowania projektu nie zostały przekroczone.

▪ **Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych**

Obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych w obszarze adaptacji stanowią ściany o odporności ogniowej EI30.

▪ **Wyjścia ewakuacyjne z budynku**

W budynku znajduje się 15 wyjść ewakuacyjnych z poziomu parteru. Szerokość nie blokowanego, pojedynczego skrzydła drzwi jest nie mniejsza niż 90 cm w świetle otwieranych drzwi.

W obszarze opracowania projektu znajdują się następujące wyjścia ewakuacyjne:

- wejście główne,
- wyjście przez klatkę schodową przy osiach B/12-11,
- wyjście na zewnątrz budynku w osi B/11-10,
- wyjście przez klatkę schodową przy osiach R/17-16.

9. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie prowadzi się procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, ponadto nie występują materiały (gazy, pyły) mogące stwarzać niebezpieczeństwo wybuchu, nie występują więc strefy zagrożenia wybuchem.

10. Elementy wykończenia wnętrza

Nie przewiduje się użycia we wnętrzu obiektu elementów wykonanych z materiałów, których rozkład termiczny powoduje wydzielanie się składników toksycznych lub intensywnie dymiących, oraz stosowania łatwo zapalnych materiałów na drodze ewakuacyjnej. Elementy wyposażenia i wystroju wnętrza obiektu, w tym: wykładziny, świetliki dachowe, elementy akustyki wnętrz, zostaną wykonane z materiałów trudno zapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia, NRO.

W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrza materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, W szczególności kurtyn, zasłon, draperii, kotar oraz żaluzji, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone W badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4s$,
- 2) $t_s \leq 30s$,
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie dopuszcza się stosowania materiałów i Wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

W pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób stosowanie łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrza oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie dokumenty poświadczające właściwości w zakresie odporności ogniowej oraz reakcji na ogień.

11. Wytyczne dla instalacji

11.1. Instalacje sanitarne i wentylacyjne

- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.
- przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia;
- odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych będzie wynosić co najmniej 0,5 m,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych będą wykonane z materiałów niepalnych,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4,0 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m,
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
- Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

Dopuszcza się instalowanie W przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160QC, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110 st. C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza.

- dopuszcza się zainstalowanie W przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60,
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI S120, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego
- przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, będą obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EI S120, wymaganej dla

elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI120, jak dla elementu oddzielenia pożarowego.

- przepusty instalacyjne, które przechodzą przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego (na granicy stref pożarowych) będą posiadać klasę odporności ogniowej (EI) równą klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów.

11.2. Instalacje elektroenergetyczne

- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia,
- przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, będą zapewniały ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej,
- instalacja i urządzenia elektryczne należy wykonać w sposób zapewniający ciągłą dostawę energii, bezpieczeństwo użytkowania oraz spełnienie wymogów ochrony środowiska oraz wymagań określonych w przepisach dotyczących projektowania i budowy urządzeń oraz Polskich Norm;
- instalację elektryczną należy wyposażyć w wyłączniki różnicowo – prądowe skutecznie chroniące obiekt przed powstaniem pożaru z powodu uszkodzenia instalacji elektrycznej;
- pomieszczenia techniczne przeznaczone do układania kabli w budynku (tunele i pomieszczenia kablowe) powinny spełniać wymagania wynikające z normy Stowarzyszenia Elektryków Polskich nr N SEP-E-004:2003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku
- budynek będzie wyposażony w wyłącznik przeciwpożarowy prądu. Wyłącznik będzie znajdować w pobliżu głównego wejścia do budynku. Wyłącznik będzie odcinać zasilanie od wszelkich obwodów których działanie nie jest niezbędne W czasie pożaru (instalacje oddymiania klatek schodowych, instalacji sygnalizacji pożarowej).
- budynek będzie wyposażony w instalację odgromową zgodnie z postanowieniami Polskich Norm PN-EN 62305 (poszczególne arkusze) wg zasad szczegółowych W nich określonych.
- zasilanie i obwody zasilające systemy bezpieczeństwa pożarowego będą spełniać wymagania dla obwodów bezpieczeństwa zgodnie z odpowiednią Polską Normą.

12. Instalacje przeciwpożarowe

12.1. System ALARMU POŻAROWEGO pożaru

Istniejący, pokrywa całą powierzchnię adaptacji.

12.2. Dźwiękowy system ostrzegania

Istniejący, pokrywa całą powierzchnię adaptacji.

12.3. INSTALACJA TRYSKACZOWA

Istniejąca, pokrywa całą powierzchnię adaptacji.

12.4. Instalacja odgromowa

Istniejąca. Bez zmian.

12.5. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Istniejący. Bez zmian.

12.6. Hydranty wewnętrznej

Istniejące hydranty wewnętrzne HP25. Bez zmian.

12.7. Wydzielenia przeciwpożarowe i obudowy klatek schodowych

Istniejące. Bez zmian.

12.8. Urządzenia oddymiające.

Istniejące. Bez zmian.

12.9. Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne wg PN EN o czasie działania nie krótszym niż 2 godziny wymagane jest dla pomieszczeń klatki schodowej i korytarzy oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Na drogach ewakuacji będą zastosowane podświetlane znaki ewakuacyjne wskazujące kierunki ewakuacji zgodnie z PN (wg opisu branżowego).

Oświetlenie awaryjne należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami. Zaleca się stosowanie wytycznych opracowanych przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa SITP WP-0112006 Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego.

Wymagania, które m.in. należy spełnić:

- natężenie oświetlenia strefy otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.
- stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1,
- w przypadku poziomych dróg ewakuacyjnych wartości światłości opraw, wewnątrz strefy wyznaczonej kątami od 60° do 90° liczonymi od pionu, nie powinny przekraczać wartości podanych w normie. W przypadku wszystkich innych dróg ewakuacyjnych i stref graniczne wartości nie powinny być przekroczone przy żadnym kącie.
- w strefach wysokiego ryzyka eksploatacyjne natężenie oświetlenia na płaszczyźnie odniesienia nie powinno być mniejsze niż 10 % eksploatacyjnego natężenia oświetlenia wymaganego dla danych czynności, jednakże nie powinno być mniejsze niż 15 lx.
- należy wyeliminować efekt stroboskopowy.
- minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h.
- na drodze ewakuacyjnej 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.
- znaki bezpieczeństwa powinny być oświetlone w taki sposób, aby w ciągu 5 s osiągały luminancję o wartości 50 % wymaganej luminancji, a w ciągu 60 s osiągały luminancję o wartości wymaganej. Maksymalną odległość widzenia znaków należy wyznaczyć zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy. Piktogramy na oprawach kierunkowych powinny być dobrane i rozmieszczone zgodnie z Polskimi Normami dot. znaków ewakuacyjnych oraz koncepcją ewakuacji przyjętą w projektowanym budynku.

13. Zabezpieczenia ogniowe bierne

Nie projektuje się.

14. Wyposażenie w sprzęt i środki gaśnicze

Ze względu na zastosowaną instalację tryskaczową nie przewiduje się wyposażenia w gaśnice.

Na każde 100 m² powierzchni stref pożarowych ZL należy przewidzieć jedną gaśnicę z grupą środka gaśniczego, dostosowaną do gaszenia materiałów znajdujących się w pomieszczeniu, o masie min. 2 kg lub 3 dm³ środka gaśniczego, przy czym odległość dojścia do sprzętu gaśniczego nie może przekraczać 30m.

Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m. Do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości 1 m.

Przewidziano gaśnice proszkowe do gaszenia grup pożarów ABC jako uniwersalne wyposażenie, umieszczone w szafkach hydrantów. Sprzęt gaśniczy należy oznakować zgodnie z PN492/N401256/01. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznakować zgodnie z PN4N401256/4. Wszelkie materiały wykończeniowe oraz urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne certyfikaty dopuszczające do ich stosowania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

15. Oznakowanie

W budynku należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami:

- drogi i wyjścia ewakuacyjne oraz pomieszczenia, w których zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi są wymagane co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne,
- miejsca zbiórki do ewakuacji,
- miejsce usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
- miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
- drzwi przeciwpożarowe,
- punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych,
- drogi pożarowe,
- wyłącznik przeciwpożarowy prądu.

Projekty branżowe z zakresu ochrony przeciwpożarowej (sap, dso, tryskacze, oświetlenie ewakuacyjne) należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

OPRACOWALI: Anna Bać i Jakub Likus

IX. WYTYPYCHNE TECHNOLOGICZNE DLA BRANŻ

Wytyczne budowlane

- Ściany – w poszczególnych pomieszczeniach ogólnodostępnych oraz pomieszczeniach zapleczy powinny mieć gładką i łatwą do utrzymania w czystości powierzchnię. W sanitariatach – ściany do wysokości min. 2,0m pokryć materiałem przystosowanym do mycia wodą z detergentem, np. tapetą winylową z nadrukiem klejoną na klej wodoodporny. Również w aneksie kuchennym wyłożyć pas na ścianie ponad szafkami kuchennymi tym samym materiałem.
- Sufity i zamocowane w górze elementy muszą być wykonane w taki sposób, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu i ograniczać kondensację pary oraz wzrost niepożądanego pleśni.
- Wykończenie posadzki wykonane z materiałów trwałych, niepylących, łatwych do utrzymania w czystości i nie śliskich.
- Wszystkie pomieszczenia wentylowane mechanicznie, w sposób nawiewno-wywiewny. Wentylacja w pomieszczeniu toalety włączana automatycznie. Całą wymianę powietrza w

poszczególnych pomieszczeniach należy wykonać tak, aby osiągnąć wymaganą krotność wymiany powietrza.

Należy zwrócić uwagę na zapewnienie urządzeń w systemie wentylacji mechanicznej spełniających wymogi bezpieczeństwa, głośności i możliwości stopniowej regulacji obrotów. Systemy wentylacyjne muszą być tak skonstruowane, aby zapewnić łatwy dostęp do filtrów, a w przypadku braku zasilania przewody wentylacyjne muszą być drożne.

Wentylację projektować tak, aby wykluczyć możliwość przepływu powietrza z obszaru zanieczyszczonego do obszaru czystego.

Odpady technologiczne i bytowe

- Odpady bytowe gromadzone podczas sprzątania obiektu składowane będą w typowych pojemnikach na śmieci i odbierane przez służby komunalne na dotychczasowych zasadach.
- Odpady technologiczne będą selektywnie magazynowane w wyznaczonym i odpowiednio zabezpieczonym miejscu na terenie budynku, do czasu uzbierania partii transportowej i przekazywane odbiorcy na dotychczasowych zasadach.

Odprowadzenie wód deszczowych

Przebudowa nie ingeruje w dotychczasowy sposób odprowadzania wód deszczowych.

B.H.P.

Celem zapewnienia BHP pracownikom i użytkownikom obiektu należy:

- do realizacji obiektu używać materiałów pełnowartościowych z wymaganymi atestami dopuszczającymi do stosowania w budownictwie
- posadzki mają mieć fakturę zapobiegającą poślizgom.

X. INFORMACJA O DOPUSZCZALNYCH ODSTĘPSTWACH OD PROJEKTU

Wszelkie zmiany związane z funkcją, materiałami oraz technologią należy uzgodnić z jednostką projektowania: „Synergia Anna Bać”.

Dopuszczalne odstępstwa od projektu:

- zmiany rozwiązań materiałowych przegród wewnętrznych, pod warunkiem zachowania ich parametrów higieniczno-sanitarnych, użytkowych i pożarowych i właściwości akustycznych,
- zmiany w rozkładzie i wielkości pomieszczeń nieprzekraczające 10%,
- zmiany w zakresie materiałów, podziałów i wielkości wewnętrznej i zewnętrznej stolarki budowlanej (w zakresie +/- 20,0 cm),
- zmiany w zakresie instalacji wewnętrznych nie pogarszające parametrów technicznych obiektu,
- zmiany instalacji urządzeń technicznych na obiekcie.

XI. UWAGI

- 1) Wszystkie wymiary należy potwierdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego przy konsultacji z głównym projektantem, zachowując zasady zawarte w projekcie.
- 2) Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych - zgodnie ze sztuką budowlaną (Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych). Wszystkie zastosowane materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa p.poż. i bhp oraz posiadać odpowiednie atesty, aprobaty i certyfikaty.
- 3) Dopuszcza się stosowanie zawartych w projekcie bądź uzgodnionych z projektantem po akceptacji inwestora rozwiązań zamiennych o tym samym standardzie i zgodności z obowiązującymi przepisami.
- 4) Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonywać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

- 5) Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
- 6) Projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U. 94.24.83 z dnia 23.02.94). Wszystkie informacje zawarte w projekcie (pokazane i opisane) stanowią własność jednostki projektowej „Synergia Anna Bać”. Nie wolno ich użyć ponownie, kopiować i reprodukować bez pisemnej zgody jednostki projektowej „Synergia Anna Bać”.
- 7) Wszystkie projekty instalacji, wyposażenia, montażu urządzeń technologicznych nie objęte zakresem projektu budowlanego przez jednostkę projektową „Synergia Anna Bać”, wymagają uzgodnienia z firmą „Synergia Anna Bać”, wskazanych przez nią projektantów lub jednostki projektowe. Brak uzgodnienia zdejmuje odpowiedzialność z jednostki projektowej „Synergia Anna Bać” za skutki takiego działania.
- 8) Teren budowy powinien być przygotowany przez wyгородzenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i p.poż.
- 9) Obiekt zostanie przekazany do użytku dopiero po przeprowadzeniu odbioru wszystkich instalacji i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru. Zaświadczenia odbioru, dokumenty, zezwolenia, uzgodnienia, itp., będą przechowywane w segregatorze na terenie obiektu.

OPRACOWANIE: Anna Bać

XII. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- 1) Kopie decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego głównych projektantów i sprawdzającego w branży architektonicznej oraz zaświadczenie o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego
- 2) Kopie decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego autorów i sprawdzających opracowań branżowych oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Samorządu Zawodowego.



IZBA ARCHITEKTÓW
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Wrocław, dnia 07.06.2005 r.

DOIA-OKK/7131/07/05/259/05

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), art. 11 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) oraz art. 104 i art. 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani dr inż. arch. Anna Monika Bać

(tytuł zawodowy)

(imię lub imiona i nazwisko)

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Jej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr ewidencyjny 05/05/DOIA

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Włodzimierz Wilczewski

Przewodniczący OKK

Leszek Link

V-ce Przewodniczący OKK

Juliusz Modlinger

Sekretarz OKK

Elżbieta Cegielska

Członek OKK

Krzysztof Czerkas

Członek OKK

Jan Matkowski

Członek OKK

Piotr Kociolek

Członek OKK

Romuald Pustelnik

Członek OKK

Otrzymują:

(podpisy członków Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej - z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska (funkcji))

1. Strona (wnioskodawca): Pani Anna Bać
ul. Akacjowa 13A/1, 53-134 Wrocław
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów
4. a.a.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

50-123 Wrocław, ul. Oławska 21. Tel.: (0-71) 344 33 69. Fax: (0-71) 344 33 69. E-mail: dolnoslaska@izbaarchitektow.pl
NIP: 897-16-69-359 Regon: 017466395-00050 Konto: PKO BP S.A I O/W-w Nr 11 10205226 128171743



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. DOIA/358/2009
sygnatura akt: OKK/7131/11/2009

Wrocław, dnia 30.06.2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów
stwierdza, że**

Pan dr inż. arch. Krzysztof Marcin Cebrat
posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr ewidencyjny 05/09/DOIA

Decyzja niniejsza uwzględnia w całości żądanie strony i nie wymaga uzasadnienia.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIA, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Włodzimierz Wilczewski - przewodniczący OKK

Leszek Link - wiceprzewodniczący OKK

Juliusz Modlinger - sekretarz OKK

Elżbieta Cegielska - członek OKK

Jerzy Chmiel - członek OKK

Krzysztof Czerkas - członek OKK

Wanda Grochocka - członek OKK

Piotr Kociołek - członek OKK

Jan Matkowski - członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Marcin Cebrat
56-400 Piszczawa 6 C.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów w/m.
4. OKK DOIA a/a.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]



DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Panu Grzegorzowi Marcinowi Miś
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 6 czerwca 1974 w Kaliszu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 12/02/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późniejszymi zmianami) stwierdziła, że Pan Grzegorz Marcin Miś posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Marcin Miś
ul. Gubińska 15/22
54-434 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



z up. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO

Janusz Jurgielaniec
DYREKTOR WYDZIAŁU
Rozwoju Regionalnego

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Wrocław

dnia 5.04.

1988

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO

pl. Powstańców Warszawy 1.

Nr 161/88/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2 § 7 i § 13, ust. 1, pkt. 2 lit. T rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Krzysztof Romuald W O Ł K O W

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 5 sierpnia 1955 r. we Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno — budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

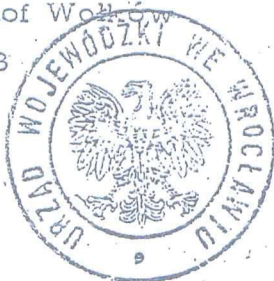
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Obywatel(ka) Krzysztof Romuald WOŁKOW jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Trzymuje:

mgr inż. Krzysztof Wołków
ul. Rybnicka 49/3
52-016 Wrocław



[Signature]
mgr inż. Krzysztof Wołków

m.p.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
(podpis i pieczęć)

[Signature]

24.10. 94

dnia 19. 19. r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
pl. Powstańców Warszawy 1

286/94/UW

Nr

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

2 ust. 2 pkt. 2. § 5 ust. 2. § 7

Na podstawie §

4 a,b

i § 13, ust. 1, pkt lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że:

Grzegorz Tomaszczyk

Obywatel(ka)

(imię i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy — zawodowy)

11 lutego 59 e Wrocławiu

urodzony(a) dnia 19 r. w

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

instalacyjno - inżynierskiej

w specjalności

(rodzaj specjalności (techniczno-budowlanej))

sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Am

Obywatel(ka)

Grzegorz Tomaszczyk

jest upoważniony(a) do

zawierania i przyjmowania

1. do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych uzbrojenia terenu, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,

2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych uzbrojenia terenu, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje: wodociagową, kanalizacyjną, ciepłą, gazową, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

4. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych obejmujących instalacje: wodociagowe, kanalizacyjne, ciepłe, gazowe, - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

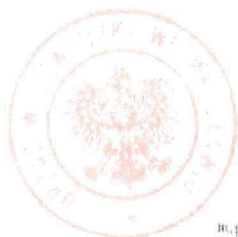
otrzymuje:

Pan Grzegorz Tomaszczyk

Wrocław ul. gen. J. Hallera 153a/7

Z up. WOJEWODY
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
DYREKTOR BIURA

mgr inż. arch. Włodzisław Szostek



m.p.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

(podpis i pieczęć)



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 28 grudnia 2000 r.

ABGP.I.U-1.7131.7132-1150/00

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Pawłowi Jędrzejewskiemu**
magistrowi inżynierowi z kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 12 sierpnia 1968 w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny 245/00/DUW

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych**

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Paweł Jędrzejewski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Jędrzejewski
ul. Kłosa 9/13
53-434 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
mgr inż. arch. Józefina Szwedk
DIREKTOR Urzędu Wojewódzkiego
Architektury, Budownictwa i Gospodarki
Przestrzennej

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Am

Wrocław , dnia 3.XII. 19 87

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 516/87/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7. i § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. a, b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) 4. Adam G O L I S Z E K
(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 9 kwietnia 19 50 r. w Częstochowie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Ans

Obywatel(ka) Adam Goliszek jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
4. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

mgr inż. Adam Goliszek
ul. Walecznych 21/2
50-341 Wrocław

Gł. Architekt Województwa

mgr inż. dr inż. Andrzej Łukasiewicz



(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Am

Wrocław

5-05-

19 89 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ARCHITEKTURY
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 162/89/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7.

i § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. a, b, c Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,

poz. 46) stwierdza się, że:

Mirosław B I C Z Y S K O

Obywatel(ka) (imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 19 lutego 19 59 r. w Kępnie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

instalacyjno - inżynieryjnej

w specjalności (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

sieci sanitarnych instalacji sanitarnych i ochrony

w zakresie

środowiska

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Am

Obywatel(ka) Mirosław Biczysko jest upoważniony(a) do:
(Imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych
3. do sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących: instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe, wentylacyjne i klimatyzacyjne,
4. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.
5. do sporządzania projektów instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczyymi,
6. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania stanu technicznego instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczyymi.

Otrzymuje:

mgr inż. Mirosław Biczysko
ul. Osobowicka 112F/4
51-008 Wrocław



Z-ca PRÓWODZĄCEGO ARCHITEKTA WROCŁAWSKIEGO
I DYREKTORA WYDZIAŁU

[Signature]
mgr inż. arch. Mieczysław Sowa

m.p.

(podpis i pieczęć)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

ABGP.I.U-1.7131-647/01

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu **Dariuszowi Krzysztofowi Końskiemu**
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 17 maja 1974 w Bolesławcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 124/01/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pan Dariusz Krzysztof Koński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Krzysztof Koński
ul. Jana Pawła II 6/10
59-700 Bolesławiec
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Z up. Wojewody Dolnośląskiego
Danuta Kłdybińska
p.s. Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Am



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

Wrocław, dnia 18 czerwca 2001 r.

ABGP.II.U-1.7131-185/01

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Panu Grzegorzowi Szymańskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 30 lipca 1971 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 164/01/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209 z późn. zm.) stwierdziła, że Pan Grzegorz Szymański posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Szymański
ul. Białoruska 22a
54-425 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

[Signature]
Dariusz Kłopotowski
p.o. Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

[Signature]