

Jednostka projektowa:		
Remedy Sp. z o.o. Osiedle Parkowe 13b 05-462 Wiązowna		
Branża:	Faza:	Miejsce/data:
-	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Wiązowna, 2014-03-31
Temat/Część/Obiekt:		
Przebudowa budynku położonego w Warszawie przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w celu przystosowania do potrzeb Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego - budynek biurowy		
Inwestor:		
Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie Plac Bankowy 3/5 00-950 Warszawa		
Adres inwestycji /działka, ulica, miasto/ :		
52 obręb 5-05-10 Marszałkowska 3/5 Warszawa		

AUTORZY OPRACOWANIA											
Rola:		Imię i nazwisko:		Specjalność:		Nr uprawnień		Podpis			
PROJEKTANT		Waldemar Bastkowski		architektura		45/01/OL					
SPRAWDZAJĄCY		Krzysztof Grzesiak		architektura		MA/014/09					
OPRACOWUJĄCY		Małgorzata Deryło		architektura		-					
PROJEKTANT		Mariusz Rola		instalacje elektryczne		LUB/0048/PWOE/04					
SPRAWDZAJĄCY		Grzegorz Matuszak		instalacje elektryczne		LUB/0134/PWOE/10					
PROJEKTANT		Łukasz Witkowicz		instalacje sanitarne		LUB/0277/PWOS/12					
SPRAWDZAJĄCY		Maciej Być		instalacje sanitarne		LUB/0016/PWOS/03					
PROJEKTANT		Marcin Regmunt-Sobieszczański		konstrukcje		LUB/0187/PWOK/12					
SPRAWDZAJĄCY		Grzegorz Koziński		konstrukcje		LUB/00216/POOK/09					
E G Z E M P L A R Z N R											
1		2		3		4		5		6	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	7
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	69
1. OPIS TECHNICZNY	69
1.1 CEL OPRACOWANIA.....	69
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	69
1.3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	69
1.3.1 Stan istniejący	69
1.3.2 Konstrukcja.....	70
1.3.3 Elementy wykończenia zewnętrznego.....	71
1.3.4 Elementy wykończenia wewnętrznego.....	72
1.3.5 Wyposażenie instalacyjne	72
1.4 BILANS POWIERZCHNI (WG STANU ISTNIEJĄCEGO – ZINWENTARYZOWANEGO).....	73
1.5 STAN PROJEKTOWANY	73
1.5.1 Bilans powierzchni przebudowywanej	75
1.5.2 Instalacje wewnętrzne	83
1.6 ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH	83
1.6.1 Wytyczne konserwatorskie	84
1.6.2 Roboty demontażowe i rozbiórkowe.....	84
1.6.3 Odtworzenie części stropu nad piwnicą (sekcja B). Budowa stropu w szachcie windowym.....	85
1.6.4 Wzmocnienia konstrukcji w części piwnic w miejscu wskazanym na rysunkach (wg opracowania branży konstrukcyjnej) oraz reprofilacja nawierzchni i nowe warstwy dziedzińca wewnętrznego.	85
1.6.5 Kontynuacja ścian szachtu windowego wymienianego w części B oraz wykonanie nowego stropodachu szachtu (IV piętro).....	86
1.6.6 Budowa przedsionka dźwigu osobowego.....	87
1.6.7 Wybudowanie ścian działowych w konstrukcji lekkiej G-K z izolacją akustyczną. Zamurowania otworów cegłą pełną. Wybudowanie ścian przeszklonych na konstrukcji aluminiowej. Ściany systemowe do kabin WC. Zabudowy gipsowo- kartonowe. Tynki wewnętrzne, gładzie gipsowe oraz malowanie ścian i sufitów. 87	
1.6.8 Wyrównanie poziomu posadzek. Nowe okładziny podłogowe.	90
1.6.9 Zabezpieczenie ścian zewnętrznych izolacją przeciwwilgociową.....	90
1.6.10 Reperacje tynków wewnętrznych ścian istniejących, posadzek i stopnic oraz odtworzenie kolorystyki pierwotnej klatek schodowych oraz renowacja tynków i okładzin zewnętrznych	91
1.6.11 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej oraz wewnętrznej wg wytycznych Konserwatora Zabytków. Montaż siłowników napowietrzających oraz okien oddymiających. Przebicie przez ściany. Nadproża drzwiowe. Renowacja drzwi zabytkowych.....	93
1.6.12 Montaż sufitów podwieszanych na korytarzach.....	94
1.6.13 Okładziny gresowe ściennie i podłogowe	94
1.6.14 Czyszczenie i malowanie antykorozyjne konstrukcji stalowych	95
1.6.15 Wymiana rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich części niskiej A	95

1.6.16	Wymiana podokienników zewnętrznych i wewnętrznych.....	95
1.6.17	Montaż platformy schodowej dla osób niepełnosprawnych	96
1.6.18	Montaż dźwigów osobowych- 3 szt.	96
1.6.19	Montaż zadaszeń systemowych wejść	96
1.6.20	Parawany dachowe	97
1.6.21	Wyposażenie wnętrz.....	97
1.7	WPLYW NA ŚRODOWISKO	97
1.8	OCENA TECHNICZNA PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY.....	97
1.9	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.	97
1.10	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU.....	100
1.11	WŁAŚCIWOŚCI CIEPLNE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH	100
1.11.1	Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.....	100
1.11.2	Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlane rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.....	101
1.11.3	Uwagi Końcowe	101
1.11.4	Karty katalogowe – żaluzje stałe listwowe	101
2	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - ARCHITEKTURA.....	105
2.1.1	Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	107
3	ROZWIĄZANIA INSTALACJI SANITARNYCH	109
3.1.1	Podstawa opracowania	109
3.1.2	Przedmiot opracowania	109
3.1.3	Krótką charakterystyka obiektu	109
3.1.4	Instalacja wodna	109
3.1.5	Instalacja kanalizacyjna	111
3.1.6	Odwodnienie terenu	112
3.1.7	Instalacja grzewcza	113
3.1.8	Instalacja ciepła technologicznego	115
3.1.9	Instalacja wentylacyjna	116
3.1.10	Zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem	125
3.1.11	Wytyczne elektryczne	126
3.1.12	Wytyczne SAP	127
3.1.13	Wytyczne budowlane	127
3.1.14	Uwagi końcowe.....	128
4	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – INSTALACJE SANITARNE	129
4.1.1	Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	131
5	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	133
5.1	PRZEDMIOT OPRAWOWANIA	133

5.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	133
5.3	ZAKRES OPRACOWANIA.....	133
5.4	OGÓLNY OPIS WYKONANIA	133
5.4.1	Strop gęstożebrowy.....	133
5.4.2	Zasypanie części istniejących piwnic od strony ul. E. Zoli	134
5.4.3	Rozbiórka szybu windowego niskiego	134
5.4.4	Nadproża.....	134
5.4.5	Konstrukcja wiatrolapu	134
5.4.6	Dźwigi.....	135
5.4.7	Rozbiórka i murowanie szachtu nr 2	136
6	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – KONSTRUKCJE	137
6.1	CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	139
6.1.1	Istniejące obiekty budowlane.....	139
6.1.2	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	139
6.1.3	Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	139
6.1.4	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	140
6.1.5	Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:.....	140
6.1.6	Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:.....	140
6.1.7	Obowiązki osoby kierującej pracownikami:	141
6.1.8	Podstawa prawna opracowania:.....	142
7	ROZWIĄZANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	143
7.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	143
7.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	143
7.3	INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS OGÓLNY	144
7.3.1	Zasilanie	144
7.3.2	Wyłącznik p.poż.....	144
7.3.3	Rozdzielnica główna RG	144
7.3.4	Wewnętrzne linie zasilające WLZ.....	145
7.3.5	Tablice rozdzielcze	145
7.3.6	Instalacja oświetleniowa	145
7.3.7	Instalacja oświetlenia awaryjnego	146
7.3.8	Monitoring oprav oświetlenia awaryjnego	146
7.3.9	Instalacja gniazd wtyczkowych.....	147
7.3.10	Trasy kablowe.....	147
7.3.11	Ochrona przepięciowa i od porażeń elektrycznych.....	147
7.3.12	Zasilanie centrali systemu oddymiania	147
7.3.13	Centrala systemu oddymiania	148
7.3.14	Detekcja zagrożeń	148

7.3.15	Obliczanie powierzchni oddymiających i napowietrzających	148
7.3.16	Instalacja urządzeń i okablowania	149
7.3.17	Instalacja przyzywowa	149
7.3.18	Instalacja interkomu ratunkowego	149
7.3.19	Instalacja strukturalna	149
7.3.20	Administracja i dokumentacja systemu	150
7.3.21	Procedury pomiarowe	150
7.3.22	Ochrona odgromowa	150
7.3.23	Instalacja zasilania urządzeń wentylacji	151
7.3.24	Uwagi końcowe	151
8	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	153
8.1	CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	155

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. MUWM-PBW-AR-001- PLAN SYTUACYJNY
2. MUWM- PBW -AR-P11- RZUT PIWNIC- ROZBIÓRKI
3. MUWM- PBW -AR-101- RZUT PARTERU- ROZBIÓRKI
4. MUWM- PBW -AR-1A1- RZUT ANTRESOLI PARTERU- ROZBIÓRKI
5. MUWM- PBW -AR-121- RZUT II PIĘTRA- ROZBIÓRKI
6. MUWM- PBW -AR-131- RZUT III PIĘTRA- ROZBIÓRKI
7. MUWM- PBW -AR-141- RZUT IV PIĘTRA- ROZBIÓRKI
8. MUWM- PBW -AR-P10- RZUT PIWNIC
9. MUWM- PBW -AR-100- RZUT PARTERU
10. MUWM- PBW -AR-1A0- RZUT ANTRESOLI PARTERU
11. MUWM- PBW -AR-110- RZUT I PIĘTRA
12. MUWM- PBW -AR-120- RZUT II PIĘTRA
13. MUWM- PBW -AR-130- RZUT III PIĘTRA
14. MUWM- PBW -AR-140- RZUT IV PIĘTRA
15. MUWM- PBW -AR-150- RZUT DACHU
16. MUWM- PBW -AR-200- PRZEKRÓJ A-A, A1-A1
17. MUWM- PBW -AR-210- PRZEKRÓJ B-B, C-C, D-D
18. MUWM- PBW -AR-300- ELEWACJE CZĘŚĆ A
19. MUWM- PBW -AR-310- ELEWACJE CZĘŚĆ B
20. MUWM- PBW -AR-400- PRZEKRÓJ PRZEZ PROJEKTOWANE WARSTWY DZIEDZIŃCA
21. MUWM- PBW -AR-410- ZESTAWIENIE STOLARKI
22. MUWM- PBW -AR-420- ZADASZENIA WEJŚĆ
23. MUWM- PBW -AR-430- PLATFORMA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH
24. MUWM- PBW -AR-440- PODOKIENNIKI WEWNĘTRZNE
25. MUWM- PBW -AR-450- DETAL DRZWI PRZESUWNYCH
26. MUWM- PBW -AR-460- DETAL PRZESZKLENIA S6
27. MUWM- PBW -AR-470- DETAL BALUSTADY KLATKI K1

28. MUWM-PBW -AR-480- DETAL BALUSTRADY KLATKI K2
29. MUWM-PBW -AR-490- DETAL BALUSTRADY KLATKI K3
30. MUWM-PBW-IE-P10-A - Rzut piwnic - instalacja oświetleniowa
31. MUWM-PBW-IE-100-A - Rzut parteru - instalacja oświetleniowa
32. MUWM-PBW-IE-1A0-A - Rzut antresoli - instalacja oświetleniowa
33. MUWM-PBW-IE-110-A - Rzut piętra I - instalacja oświetleniowa
34. MUWM-PBW-IE-120-A - Rzut piętra II - instalacja oświetleniowa
35. MUWM-PBW-IE-130-A - Rzut piętra III - instalacja oświetleniowa
36. MUWM-PBW-IE-140-A - Rzut piętra IV - instalacja oświetleniowa
37. MUWM-PBW-IE-P11-A - Rzut piwnic - instalacja gniazd wtyczkowych i WZL
38. MUWM-PBW-IE-101-A - Rzut parteru - instalacja gniazd wtyczkowych i WZL
39. MUWM-PBW-IE-1A1-A - Rzut antresoli - instalacja gniazd wtyczkowych i WZL
40. MUWM-PBW-IE-111-A - Rzut piętra I - instalacja gniazd wtyczkowych i WZL
41. MUWM-PBW-IE-121-A - Rzut piętra II - instalacja gniazd wtyczkowych i WZL
42. MUWM-PBW-IE-131-A - Rzut piętra III - instalacja gniazd wtyczkowych i WZL
43. MUWM-PBW-IE-141-A - Rzut piętra IV - instalacja gniazd wtyczkowych i WZL
44. MUWM-PBW-IE-151-A - Rzut dachu - instalacja odgromowa
45. MUWM-PBW-IE-1AD-A - Rzut dachu antresoli - instalacja odgromowa
46. MUWM-PBW-IE-P12-A - Rzut piwnic - instalacje niskoprądowe
47. MUWM-PBW-IE-102-A - Rzut parteru - instalacje niskoprądowe
48. MUWM-PBW-IE-1A2-A - Rzut antresoli - instalacje niskoprądowe
49. MUWM-PBW-IE-112-A - Rzut piętra I - instalacje niskoprądowe
50. MUWM-PBW-IE-122-A - Rzut piętra II - instalacje niskoprądowe
51. MUWM-PBW-IE-132-A - Rzut piętra III - instalacje niskoprądowe
52. MUWM-PBW-IE-142-A - Rzut piętra IV - instalacje niskoprądowe
53. MUWM-PBW-IE-300-A – Schemat zasilania
54. MUWM-PBW-IE-323-A – Schemat oddymiania klatki K1
55. MUWM-PBW-IE-324-A – Schemat oddymiania klatki K2
56. MUWM-PBW-IE-325-A – Schemat oddymiania klatki K3
57. MUWM-PBW-IE-326-A – Schemat oddymiania szyb windy dla osób niepełnosprawnych
58. MUWM-PBW-IE-327-A – Schemat instalacji przyzywowej w toaletach dla osób niepełnosprawnych
59. MUWM-PBW-IE-328-A – Schemat instalacji interkomu ratunkowego dla osób niepełnosprawnych
60. MUWM-PBW-IE-P13-A – Rzut piwnicy – Instalacja SSP
61. MUWM-PBW-IE-103-A – Rzut parteru – Instalacja SSP
62. MUWM-PBW-IE-1A3-A – Rzut antresoli – Instalacja SSP
63. MUWM-PBW-IE-113-A – Rzut I piętra – Instalacja SSP
64. MUWM-PBW-IE-123-A – Rzut II piętra – Instalacja SSP
65. MUWM-PBW-IE-133-A – Rzut III piętra – Instalacja SSP
66. MUWM-PBW-IE-143-A – Rzut IV piętra – Instalacja SSP
67. MUWM-PBW-IE-400-A – Schemat instalacji SSP
68. MUWM-PBW-IE-P14-A – Rzut piwnic - Instalacje CCTV, SKD, SSWIN
69. MUWM-PBW-IE-P104-A – Rzut parteru - Instalacje CCTV, SKD, SSWIN
70. MUWM-PBW-IE-1A4-A – Rzut antresoli - Instalacje CCTV, SKD, SSWIN
71. MUWM-PBW-IE-114-A – Rzut I piętra - Instalacje CCTV, SKD, SSWIN
72. MUWM-PBW-IE-124-A – Rzut II piętra - Instalacje CCTV, SKD, SSWIN
73. MUWM-PBW-IE-134-A – Rzut III piętra - Instalacje CCTV, SKD, SSWIN
74. MUWM-PBW-IE-146-A – Rzut IV piętra - Instalacje CCTV, SKD, SSWIN
75. MUWM-PBW-IE-154-A – Rzut dachu - Instalacje CCTV, SSWIN

76. MUWM-PBW-IS-P10	Rzut piwnic - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
77. MUWM-PBW-IS-100	Rzut parteru - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
78. MUWM-PBW-IS-1A0	Rzut antresoli - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
79. MUWM-PBW-IS-110	Rzut I pietra - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
80. MUWM-PBW-IS-120	Rzut II pietra - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
81. MUWM-PBW-IS-130	Rzut III pietra - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
82. MUWM-PBW-IS-140	Rzut IV pietra - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
83. MUWM-PBW-IS-150	Rzut dachu - instalacja wod-kan, hydrantowa	skala 1:100
84. MUWM-PBW-IS-P11	Rzut piwnic - instalacja c.o. i wentylacji	skala 1:100
85. MUWM-PBW-IS-101	Rzut parteru - instalacja c.o. i wentylacji	skala 1:100
86. MUWM-PBW-IS-1A1	Rzut antresoli - instalacja c.o. i wentylacji	skala 1:100
87. MUWM-PBW-IS-111	Rzut I pietra - instalacja c.o. i wentylacji	skala 1:100
88. MUWM-PBW-IS-121	Rzut II pietra - instalacja c.o. i wentylacji	skala 1:100
89. MUWM-PBW-IS-131	Rzut III pietra - instalacja c.o. i wentylacji	skala 1:100
90. MUWM-PBW-IS-141	Rzut IV pietra - instalacja c.o. i wentylacji	skala 1:100
91. MUWM-PBW-IS-152	Rzut dachu - instalacja wentylacji	skala 1:100
92. MUWM-PBW-IS-304	Schemat instalacji napowietrzania windy	
93. MUWM-PBW-KT-P10	Rzut stropu nad piwnicą	
94. MUWM-PBW-KT-P11	Rzut fundamentów	
95. MUWM-PBW-KT-400	Nadproża	
96. MUWM-PBW-KT-401	Fundament F1	
97. MUWM-PBW-KT-402	Fundament F2	
98. MUWM-PBW-KT-403	Słup S1	
99. MUWM-PBW-KT-404	Podciąg B1	

Załączniki formalne

Wykaz załączników formalnych:

1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających
2. Kopie decyzji o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających
3. Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających
4. Zalecenia konserwatorskie z Biura Stołecznego Konserwatora Zabytków Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 27 listopada 2013 nr KZ-IAU.4120.3281.2013.ATO/BSO

Projekt architektoniczno-budowlany

1. Opis techniczny

1.1 Cel opracowania

Celem opracowania jest przebudowa budynku Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie przy ul. Marszałkowskiej 3/5 dz. ew. nr 52, obręb 5-05-10, w celu dostosowania go do potrzeb Zamawiającego dla funkcji - Wydział Spraw Cudzoziemców. Niniejsza dokumentacja projektowa obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dostosowanie budynku do w/w funkcji.

W 2014 r. opracowano dokumentację Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej budynku biurowego przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w Warszawie autorstwa mł. bryg. inż. Stanisława Smugi, Warszawa luty 2014.

Niniejsza dokumentacja uwzględnia wszystkie niezbędne elementy powyższych opracowań, jak również wytyczne Zamawiającego wg przekazanej koncepcji autorstwa BETA VERSION PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA arch. Beaty Koźliczak.

1.2 Podstawa Opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Wizja lokalna.
- Inwentaryzacja obiektu autor - Usługi Projektowo-Budowlane „L.D.S.” Dariusz Stasiak, data opracowania: październik 2007r.
- Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej budynku biurowego przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w Warszawie autorstwa mł. bryg. inż. Stanisława Smugi, Warszawa luty 2014. wraz z postanowieniem Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego PSP z dnia 31.03.2014 nr WZ.5595.80.2014
- Koncepcja „PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY DLA BUDYNKU MAZOWIECKIEGO URZĘDU WOJEWÓDZKIEGO W WARSZAWIE” przy ul. Marszałkowskiej 3/5 - autor BETA VERSION PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA arch. Beata Koźliczak, data opracowania: październik 2013r.
- Zalecenia Konserwatorskie wydane przez Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków z dnia 27.11.2013r, KZ-IAU.4120.3281.2013.ATO/BSO (2)
- Dokumentacja konserwatorska opracowana przez Tomasza Ostaszewskiego i Ewę Być – z grudnia 2013 stanowiąca załącznik do niniejszego opracowania
- Obowiązujące dzienniki ustaw i normy.

1.3 Charakterystyka obiektu

1.3.1 Stan istniejący

Działka położone jest w miejscowości Warszawa, woj. Mazowieckie, nr ewid. dz. 52, obręb 5-05-10. Na działce zlokalizowany jest budynek o funkcji usługowo- handlowo- biurowej z dziedzińcem wewnętrznym i parkingiem wzdłuż ul. E. Zoli. Na terenie objętym inwestycją nie znajduje się zieleń wysoka. Teren jest nieogrodzony.

W chwili obecnej budynek jest obiektem wielofunkcyjnym. W części nadziemnej znajdują się lokale usługowe, handlowe i biurowe. W części podziemnej znajdują się głównie pomieszczenia techniczne i magazynowe.

Budynek składa się z dwóch skrzydeł (oznaczonych – sekcja A i sekcja B) połączonych ze sobą klatką schodową zlokalizowaną przy wejściu głównym (od ul. Marszałkowskiej). Od strony północnej skrzydła łączy stalowa brama wjazdowa prowadząca od ul. E. Zoli na dziedziniec wewnętrzny.

Budynek jest całkowicie podpiwniczony. Piwnica znajduje się w całości pod skrzydłami A i B obiektu, pod dziedzińcem oraz we fragmencie poza obrysem budynków wzdłuż ul. E. Zoli.

Działka oraz teren inwestycji podlega ochronie Konserwatora zabytków.

SEKCJA A obiektu – wzdłuż ul. Marszałkowskiej - dwukondygnacyjna.

Komunikacja

- Klatki schodowe – jest jedna od strony dziedzińca wewnętrznego w części północnowschodniej. Z pierwszego pietra dostęp jest również do klatki schodowej w części głównej budynku.
- Windy – jest jedna w narożniku północnozachodnim, jest to winda towarowa dostępna od strony dziedzińca.

Funkcja Budynku

- Parter – pomieszczenia usługowe, gastronomiczne, biurowe i magazynowe. Wentylacja pomieszczeń – mechaniczna i uzupełniająca grawitacyjna.
- Piętro – pomieszczenia usługowe, biurowe oraz wielofunkcyjna sala z zapleczem barowym, sanitarnym i magazynowym. Wentylacja pomieszczeń – mechaniczna i uzupełniająca grawitacyjna.

SEKCJA B obiektu – wzdłuż ul. Polnej - pięciokondygnacyjna.

Komunikacja

- Klatki schodowe – dwie – komunikujące wszystkie kondygnacje łącznie z piwnicami. Jedna znajduje się przy wejściu głównym, dostępna od ul. Marszałkowskiej, gdzie należy zwrócić uwagę na istniejącą polichromię okolicznościową z lat 70 ubiegłego stulecia.. Druga dostępna od ul. E. Zoli, bezpośrednio z parkingu.
- Windy – dwie – zlokalizowane przy każdej klatce schodowej.

Funkcja Budynku

- Parter – pomieszczenia użytkowe (pracownie seminaryjne i fotograficzne). Od ul. Marszałkowskiej portiernia i hol wejściowy. Przy bramie wjazdowej od ul. E. Zoli – stacja transformatorowa. Wentylacja pomieszczeń – mechaniczna i uzupełniająca grawitacyjna.
- Antresole – zlokalizowane wzdłuż elewacji wschodniej (od dziedzińca) w przestrzeni parteru – posiadają głównie pomieszczenia gospodarcze dostępne z poziomu parteru za pomocą stalowych schodów drabiniastych. Pod antresolami znajdują się niezagospodarowane podcienia i wnęki. Wentylacja pomieszczeń – mechaniczna i uzupełniająca grawitacyjna.
- I Piętro – podzielone na dwie części. W jednej części znajdują się pomieszczenia biurowe, w drugiej - wielofunkcyjna sala z zapleczem barowym, sanitarnym i magazynowym. Wentylacja pomieszczeń – mechaniczna i uzupełniająca grawitacyjna.
- II Piętro – głównie biura (w układzie korytarzowym) i uzupełniające pomieszczenia sanitarne. Wentylacja pomieszczeń – grawitacyjna.
- III Piętro – pomieszczenia biurowe, sale ćwiczeń, recepcja, sanitariaty. Wentylacja pomieszczeń – grawitacyjna.
- IV Piętro – głównie biura, w części pracownie artystyczne, sanitariaty. Wentylacja pomieszczeń – grawitacyjna.

Budynek zakwalifikowany do grupy średniowysokich (SW).

1.3.2 Konstrukcja

Konstrukcja żelbetowa. Układ ścian nośnych podłużny. Dla obu sekcji budynku podobny.

Jako elementy usztywniające – klatki schodowe i szyby windowe.

- **Ławy fundamentowe**

Żelbetowe i w części ceglane

- **Ściany**

Fundamentowe i piwnic – betonowe i murowane,

Nośne i osłonowe - murowane z cegły ceramicznej,

Wewnętrzne działowe – murowane z cegły ceramicznej pełnej grubości 6,5, 12 i 24cm, w sekcji B na IV piętrze - do wys. 130cm murowane, powyżej ścianka szkieletowa szklona szkłem pojedynczym zwykłym,

- **Słupy**

W części piwnic i parteru – stalowe

Na pozostałych kondygnacjach - żelbetowe

- **Stropy**

Nad piwnicą – wylewane, żelbetowe oparte na dwuteownikach stalowych,

Nad pozostałymi kondygnacjami – wylewane żelbetowe oparte na belkach stalowych i podciągach.

Wylewane i prefabrykowane Ackermana w budynku Sali Błękitnej.

- **Dach**

Na obydwu sekcjach stropodach niewentylowany kryty papą asfaltową.

- **Klatki schodowe**

Główne klatki schodowe i wewnętrzne piwnic - wylewane, żelbetowe..

Na antresole – stalowe.

1.3.3 Elementy wykończenia zewnętrznego

- **Cokoły budynku**

- tynk cementowy gładki

- lastriko płukane,

- piaskowiec szlifowany

- **Ściany**

- tynk cementowo wapienny gruboziarnisty i gładki,

- cegła cementowo – wapienna drobnowymiarowa i wielkowymiarowa,

- okładzina klinkierowa,

- wokół okien – piaskowiec szlifowany,

- **Stolarka okienna i drzwiowa**

Sekcja A

Drzwi wejściowe do budynku – stalowe rozwierane pełne i aluminiowe rozwierane (pełne i przeszklone)

Okna parter – drewniane zespolone podwójnie szklone oraz aluminiowe stałe,

Okna I piętro – stalowe pojedynczo szklone, drewniane zespolone oraz aluminiowe stałe,

Sekcja B

Drzwi wejściowe do budynku – stalowe rozwierane pełne

Okna piwnice – stalowe zaopatrzone w stalową kratę

Okna klatek schodowych – stalowe (szklone szkłem zbrojonym)

Okna parter do IV piętra – aluminiowe w pomieszczeniach użytkowych i sanitariatach, w pomieszczeniach antresol i gospodarczych na dziedzińcu – stalowe,

- **Balustrady i pochwyt**

Stalowe, spawane

- **Obróbki blacharskie (w tym parapety, rynny i rury spustowe)**

Stal ocynkowana

- **Kominy**

tynk cementowo – wapienny, gładki

1.3.4 Elementy wykończenia wewnętrznego

- **Ściany**

Tynkowane, malowane, w części obłożone sklejką, malowane farbą olejną (lamperie) oraz wyłożone glazurą (pomieszczenia mokre).

Posadzki

Piwnica – płytki lastrykowe i szlichta cementowa zatarta na gładko,

Klatki schodowe – lastryko wylewane i płytki lastrykowe,

Komunikacja – terakota, parkiet, panele drewnopodobne, wykładzina PCV i dywanowa,

Sanitariaty i pomieszczenia mokre – lastryko wylewane lub terakota,

Pomieszczenia użytkowe - terakota, parkiet, panele drewnopodobne, wykładzina PCV i dywanowa.

- **Stolarka drzwiowa**

Sekcja A

piwnice – stalowe rozwierane pełne i drewniane rozwierane pełne

parter i I piętro – drewniane i aluminiowe (niektóre z przeszkleniem stałym)

Sekcja B

piwnice – stalowe rozwierane pełne i drewniane rozwierane pełne,

parter i pozostałe kondygnacje – drewniane i aluminiowe (niektóre z przeszkleniem stałym), częściowo stalowe. Z korytarzy na klatki schodowe – stalowe, miejscowo drewniane.

drzwi do wind – stalowe,

- **Balustrady i pochwyt**

Stalowe, spawane

- **Parapety**

Lastryko, miejscami stalowe i drewniane.

1.3.5 Wyposażenie instalacyjne

Obiekt wyposażony jest w następujące media i instalacje:

- energia elektryczna,

- instalacja odgromowa,
- ciepło z sieci miejskiej,
- instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja kanalizacji deszczowej,
- instalacja gazowa,

1.4 Bilans powierzchni (wg stanu istniejącego – zinventaryzowanego)

Powierzchnia użytkowa:

• Piwnica	2005,82m ²
• Parter	1101,47m ²
• I Piętro (sekcja A)	522,59m ²
• I Piętro (sekcja B) antresola	62,69m ²
• I Piętro (sekcja B)	819,91m ²
• II Piętro (sekcja B)	853,66,91m ²
• III Piętro (sekcja B)	843,70m ²
• <u>IV Piętro (sekcja B)</u>	<u>809,63m²</u>
Łącznie	7019,74m ²
Powierzchnia całkowita:	9500,00m ²

1.5 Stan projektowany

Zgodnie z wytycznymi Inwestora i przekazaną koncepcją programowo- przestrzenną przyszłym użytkownikiem budynku będzie Wydział Spraw Cudzoziemców wraz z Wydziałem Kontroli Urzędu Wojewódzkiego. Projektowana funkcja budynku: biurowa.

W piwnicy przewiduje się lokalizację pomieszczeń technicznych, pomieszczeń przeznaczonych na akta podręczne i serwerownię. Część piwnic projektuje się do zasypiania (pomieszczenia -1.0, -1.1, - 1.2, -1.3, -1.4 oraz szacht windy).

Uwaga: w chwili obecnej nad tą częścią znajduje się strop, na którym znajduje się wjazd na dziedziniec i część parkingu. Projektowany obszar dziedzińca wewnętrznego przewiduje ruch pieszego, z dopuszczeniem sporadycznego ruchu kołowego w wyznaczonej strefie.

Projekt dziedzińca przewiduje:

- odtworzenie dziedzińca wewnętrznego budynku poprzez:
 - odtworzenie nawierzchni przeznaczonej do ruchu pieszego
 - odtworzenie nawierzchni przeznaczonej do ruchu samochodowego
 - utwardzenie terenu
 - wykonanie opaski wokół ścian zewnętrznych budynku istniejącego
 - małą architekturę
 - budowę przedsionka dźwigu osobowego

Oraz rozbiorę istniejących dobudówek.

W wyniku zamierzenia inwestycyjnego powstaną nowe obiekty kubaturowe jedynie na terenie wewnętrznego dziedzińca budynku oraz wokół budynku- w obrysie budynku istniejącego.

Budynek dostosowany zostanie dla osób niepełnosprawnych oraz osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Na dziedzińcu zapewnione miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej. Wejście główne do budynku wyposażone w podnośnik dla osób niepełnosprawnych. Do przemieszczania między kondygnacjami służy dźwig osobowy dostosowany dla osób niepełnosprawnych. Na każdej kondygnacji zlokalizowana łazienka dla osób niepełnosprawnych.

Realizacja przebudowy nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu.

Projektowane użytkowanie obiektów, składowanie odpadów bytowych w pojemnikach do tego przeznaczonych; gospodarka wodno- ściekowa, woda używana do celów socjalno- bytowych, nie powoduje niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię w rejonie projektowanej inwestycji. Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

Parter i antresola - to przestrzeń przeznaczona na strefę obsługi klienta.

Pozostałe kondygnacje nadziemne - I piętro, II piętro, III piętro, IV piętro – zaaranżowane jako przestrzeń biurowa.

Szczegółowy podział funkcjonalny budynku:

KONDYGNACJA	ODDZIAŁ
PIWNICA	- pomieszczenia techniczne - akta podręczne
PARTER	- Sala obsługi klienta - Oddział legalizacji pobytu I - Oddział Obywatelstwa i Repatriacji - Oddział ogólny Dyrekcji - Wydział Kontroli
ANTRESOLA PARTERU CZĘŚĆ A	- Sala obsługi klienta
PIĘTRO II	- Oddział legalizacji pobytu I
PIĘTRO III	- Oddział zezwoleń na pracę - Wydział Kontroli - Oddział ogólny Dyrekcji
PIĘTRO IV	- Wydział Kontroli - Oddział ogólny Dyrekcji

Projekt zakłada zmiany aranżacyjne wewnętrzne w zakresie:

- ścian działowych

- powrotu do pełnego stropu nad piwnicą w części „B” budynku – projektowana strefa obsługi klienta (projekt stropu: opracowanie branży konstrukcyjnej – integralne z niniejszym opracowaniem)
- z uwagi na zły stan techniczny stropu dziedzińca – projektuje się wzmocnienie stropu (opracowanie branży konstrukcyjnej – integralne z niniejszym opracowaniem)
- zasypania pomieszczeń na kondygnacji piwnicy
- przebudowa szachtu windowego na IV kondygnacji; doprojektowanie nowego stropu szachtu windowego
- dostosowanie budynku do obowiązujących przepisów ppoż. – opracowanie "Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej budynku biurowego przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w Warszawie autorstwa mł. bryg. inż. Stanisława Smugi, Warszawa luty 2014" jest wiodące dla niniejszego opracowania w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu. Projekt przebudowy uwzględni również dostosowanie pomieszczeń do obowiązujących przepisów w zakresie sanepid i BHP.

Oraz zmiany zewnętrzne i elewacyjne:

- rozbiórkę dobudówek zlokalizowanych na dziedzińcu wewnętrznym
- budowę przedsionka dźwigu osobowego
- zmiany w stolارce okiennej i drzwiowej od strony dziedzińca wewnętrznego

1.5.1 Bilans powierzchni przebudowywanej i ilości stałych użytkowników

ZESTAWIENIE STAŁYCH UŻYTKOWNIKÓW			
KONDYGNACJA	LICZBA UŻYTKOWNIKÓW	W TYM KOBIETY	W TYM MĘZCZYŹNI
PARTER	57	43	14
ANTESOLA	18	14	4
II PIĘTRO	46	35	11
III PIĘTRO	47	36	11
IV PIĘTRO	41	31	10

PIWNICE		
l.p.	opis pomieszczenia	powierzchnia (m2)
-1.0	pom. do zasypania	29,32
-1.1	pom. do zasypania	24,93
-1.2	pom. do zasypania	62,16
-1.3	pom. do zasypania	16,48
-1.4	pom. do zasypania	24,68
-1.5	kl. schodowa	10,28
-1.6	pom. gosp.	4,14
-1.7	pom. techniczne	55,16
-1.8	komunikacja	42,32
-1.9	akta podręczne	57,76
-1.10	centrala wentylacyjna	46,96
-1.11	rozdzielnia elektr.	36,9
-1.12	węzeł c.o.	46,95
-1.13	komunikacja	39,76
-1.14	akta podręczne	10,9
-1.15	serwerownia	49,55
-1.16	przedsionek	6,21
-1.17	akta podręczne	58,96
-1.18	akta podręczne	102,77
-1.19	komunikacja	54,43
-1.20	akta podręczne	86,36
-1.21	pom. gosp.	29,8
-1.22	hydrofornia	17,32
-1.23	kl. schodowa	35,55
-1.24	pomieszczenie	58,82
-1.25	akta podręczne	142,72
-1.26	pomieszczenie	32,66
-1.27	akta podręczne	85,14
-1.28	pomieszczenie	187,35
-1.29	komunikacja	25,73
-1.30	pom. gosp.	1,52
-1.31	kl. schodowa	11,06
-1.32	akta podręczne	93,8
-1.33	pom. gosp.	8,77
-1.34	pomieszczenie	24,63
-1.35	pomieszczenie	37,47
-1.36	pom.ekspozycyjne	66,84
-1.37	pom. ekspozycyjne	154,41
-2.0	komunikacja	15,52
-2.1	pomieszczenie	39,32
	razem	1935,41

PARTER		
l.p.	opis pomieszczenia	powierzchnia (m2)
0.1	pom. gosp.	8,57
0.2	xero/kasa	15,56
0.3	komunikacja	14,70
0.4	sala obsługi 3 os.	40,14
0.5	pom. socjalne	19,60
0.6	kl.schodowa	14,44
0.7	komunikacja	121,18
0.8	wc dla niepełnosprawnych	4,46
0.9	wc/pom. gosp.	10,25
0.10	toalety męskie	10,47
0.11	toalety damskie	14,53
0.12	kancelaria	24,03
0.13	kancelaria	23,88
0.14	kancelaria	25,91
0.15	hol wejściowy	81,39
0.16	repcja	11,28
0.17	ochrona	12,87
0.18	szatnia	12,89
0.19	toalety damskie	10,25
0.20	toalety męskie	21,26
0.21	sala obsługi klienta	65,40
0.22	pokój na szafy	18,38
0.23	sala obsługi klienta	64,53
0.24	komunikacja	362,70
0.24b	przedsionek	350,78
0.25	przedsionek windy	23,60
0.26	sala obsługi	39,50
0.27	pok. Socjalny	7,70
0.28	pok. Socjalny	14,03
0.29	sala obsługi	62,12
0.30	toalety męskie	9,90
0.31	pom. gosp.	10,05
0.32	toalety damskie	8,87
0.33	wc dla niepełnosprawnych	4,85
0.34	pokój dla dziecka	10,73
0.35	sala obsługi	59,05
0.36	kl.schodowa	28,34
0.37	stacja transformatorowa	55,05
0.38	przedsionek	5,14
	razem	1698,38

ANTRESOLA		
l.p.	opis pomieszczenia	powierzchnia (m2)
A.0	pom. gosp.	8,23
A.1	pom. przesłuchań	28,08
A.2	komunikacja	32,14
A.3	pom. przesłuchań	32,58
A.4	kl. schodowa	14,73
A.5	komunikacja	98,65
A.6	wc / pom. gosp.	10,84
A.7	wc dla niepełnosprawnych	4,46
A.8	toaleta męska	10,47
A.9	toaleta damska	14,8
A.10	pokój socjalny	24,51
A.11	pom. przesłuchań	20,87
A.12	pom. przesłuchań	28,91
A.13	obsługa klientów UE	25
A.14	komunikacja	36,3
A.15	pom. gosp.	11,02
A.16	pom. gosp.	8,67
A.17	pom. gosp.	14,02
A.18	kl. schodowa	34,67
	razem	458,95

I PIĘTRO (SEKCJA B)

l.p.	opis pomieszczenia	powierzchnia (m2)
1.0	przedsionek z klatka schodowa	32,78
1.1	komunikacja	176,26
1.1a	klatka schodowa	32,02
1.2	p.biurowa	54,16
1.3	p.biurowy	9,50
1.4	przedsionek	9,11
1.5	p.biurowy	9,11
1.6	p.biurowy	8,84
1.7	p.ksero	5,73
1.8	szatnia	6,58
1.9	toalety	10,60
1.10	toalety	21,03
1.11	p.biurowy	20,40
1.12	p.biurowy	18,97
1.13	p.biurowy	23,96
1.14	p.biurowy	19,01
1.15	p.biurowy	22,00
1.16	p.biurowy	35,10
1.17	sala konferencyjna	34,44
1.18	p.biurowy	87,31
1.19	p.biurowy	31,35
1.20	toalety	10,40
1.21	toaleta niepełnosprawni	4,60
1.22	p.porządkowe	2,80
1.23	p.socjalny	18,98
1.24	p.biurowy	53,31
1.25	p.biurowy	38,56
1.26	p.biurowy	22,28
	razem	819,19

II PIĘTRO		
l.p.	opis pomieszczenia	powierzchnia (m2)
2.0	kl. schodowa	25,55
2.1	sekretariat	62
2.2	przedsionek	4,45
2.3	komunikacja	189,74
2.3a	przedsionek	6,16
2.4	radcy prawni	21,08
2.5	szatnia	18,13
2.6	pok. Scoolny	18,14
2.7	wc dla niepełnospranych	5
2.8	pom. gosp.	5
2.9	toaleta męska	15,65
2.10	o. legalizacji pobytu	46,52
2.11	o. legalizacji pobytu	75,4
2.12	sala konferencyjna	27,6
2.13	o. legalizacji pobytu	70,86
2.14	o. legalizacji pobytu	36,46
2.15	szatnia	6,76
2.16	pom. socjalne	9,03
2.17	toaleta damska	9,27
2.18	pom. gosp.	5,55
2.19	toaleta męska	16,5
2.20	kl. schodowa	29,9
2.21	magazynek	5,99
2.22	o. legalizacji pobytu	22,16
2.23	o. legalizacji pobytu	47,66
2.24	o. legalizacji pobytu	38,64
2.25	o. legalizacji pobytu	23,69
	razem	842,89

III PIĘTRO		
l.p.	opis pomieszczenia	powierzchnia (m2)
3.0	kl. schodowa	27,52
3.1a	komunikacja	103,13
3.1b	komunikacja	57,80
3.1c	przedsionek	6,54
3.2	WK	26,00
3.3	WK	33,96
3.4	WK	25,32
3.5	szatnia	18,30
3.6	toaleta damska/ dla niepełnosprawnych	5,00
3.7	pom. gosp.	5,00
3.8	toaleta męska	15,65
3.9	pokój socjalny	25,81
3.10	WK	37,96
3.11	WSC-O. Ogólny	35,20
3.12	WSC-O. Ogólny	19,13
3.13	WSC-O. Zezwoleń-praca	49,47
3.14	WSC- O. Ogólny	36,54
3.15	WSC	35,36
3.16	WSC- O. Ogólny	33,42
3.17	WSC- O. Ogólny	36,81
3.18	pom. gosp.	9,85
3.19	toaleta męska	12,82
3.20	toaleta damska	7,80
3.21	kl. schodowa	31,83
3.22	magazyn podręczny	11,17
3.23	O.zezw. na pracę	22,98
3.24	O.zezw. na pracę	42,94
3.25	WSC-O. Zezwoleń-praca	21,00
3.26	WK- Kierownik	21,60
3.27	WK- Kierownik	23,43
	razem	839,34

IV PIĘTRO		
l.p.	opis pomieszczenia	powierzchnia (m2)
4.0	kl. schodowa	26,80
4.1. a	komunikacja	89,26
4.1. b	komunikacja	57,33
4.1.c	przedsionek	4,85
4.2	WK - sala konferencyjna	59,08
4.3	komunikacja	6,13
4.4	magazynek	5,46
4.5	WK	39,90
4.6	WK herbaciarnia	15,46
4.7	toaleta damska/ dla niepełnosprawnych	5,00
4.8	pom. gosp	2,25
4.9	toaleta męska	15,66
4.10	WK	34,74
4.11	WK	37,75
4.12	WK	35,47
4.13	WK- dyrekcja	31,67
4.14	WK- dyrekcja	34,78
4.15	WK- Sekretariat	41,64
4.16	WK- dyrekcja	28,91
4.17	WK- pokój skarg	33,41
4.18	pom. socjalne	24,23
4.19	pom. gosp	5,90
4.20	toaleta damska/ dla niepełnosprawnych	13,82
4.21	toaleta męska	13,23
4.22	magazyn	9,82
4.23	WK	22,93
4.24	WK	21,72
4.25	WK	22,58
4.26	WK	23,17
4.27	WK	23,04
4.28	WK	22,62
4.29	kl. schodowa	33,95
	razem	842,56

Powierzchnia użytkowa łącznie **7279,15m²** (po odliczeniu likwidowanych pomieszczeń piwnic)

Powierzchnia całkowita **9224,00m²** (po odliczeniu likwidowanych pomieszczeń piwnic i wyburzeniu przybudówek na dziedzińcu)

1.5.2 Instalacje wewnętrzne

Obiekt posiada następujące instalacje wewnętrzne:

- energia elektryczna,
- instalacja odgromowa,
- ciepło z sieci miejskiej,
- instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja kanalizacji deszczowej,
- instalacja gazowa,

Instalacje wyżej wymienione za wyjątkiem instalacji kanalizacji deszczowej do zmian. Szczegółowe opracowania w części branży sanitarnej i elektrycznej będącej integralną częścią niniejszego opracowania.

1.6 Zakres prac budowlanych

W ramach przebudowy obiektu przewidziane są następujące roboty:

- Roboty demontażowe i rozbiórkowe
- Odtworzenie części stropu nad piwnicą (sekcja B). Budowa stropu w szachcie windowym.
- Wzmocnienia konstrukcji w części piwnic w miejscu wskazanym na rysunkach (wg opracowania branży konstrukcyjnej) oraz reprofilacja nawierzchni i nowe warstwy dziedzińca wewnętrznego.
- Kontynuacja ścian szachtu windowego wymienianego w części B oraz wykonanie nowego stropodachu szachtu (IV piętro)
- Budowa przedsionka dźwigu osobowego
- Wybudowanie ścian działowych w konstrukcji lekkiej G-K z izolacją akustyczną. Zamurowania otworów cegłą pełną. Wybudowanie ścian przeszklonych na konstrukcji aluminiowej. Ściany systemowe do kabin WC. Zabudowy gipsowo- kartonowe. Tynki wewnętrzne, gładzie gipsowe oraz malowanie ścian i sufitów
- Wyrównanie poziomu posadzek. Nowe okładziny podłogowe.
- Zabezpieczenie ścian zewnętrznych izolacją przeciwwilgociową
- Likwidacja i zasypianie pomieszczeń: -1.0, -1.1, -1.2,-1.3,-1.4.
- Reperacje tynków wewnętrznych ścian istniejących, posadzek i stopnic oraz odtworzenie kolorystyki pierwotnej klatek schodowych oraz renowacja tynków, balustrad i okładzin zewnętrznych
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej oraz wewnętrznej z uwzględnieniem wytycznych zawartych w Dokumentacji Konserwatorskiej stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania. Montaż siłowników napowietrzających oraz okien oddymiających. Przebicie przez ściany. Nadproża drzwiowe. Renowacja drzwi zabytkowych
- Montaż sufitów podwieszanych na korytarzach
- Okładziny gresowe ściennie i podłogowe
- Czyszczenie i malowanie antykorozyjne konstrukcji stalowych
- Wymiana rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich części niskiej A

- Wymiana podokienników zewnętrznych i wewnętrznych
- Montaż platformy dla osób niepełnosprawnych
- Montaż dźwigów osobowych- 3 szt.
- Montaż zadaszeń systemowych wejść
- Montaż balustrad szklanych na kl. schodowej południowej części B
- Parawany dachowe
- Wyposażenie wnętrz
- Wymiana części instalacji elektrycznej wg projektowanej przebudowy (z uwzględnieniem istniejącej instalacji p. poż.)
- Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z uwzględnieniem instalacji istniejącej oraz pozostałe prace branży sanitarnej

1.6.1 Wytyczne konserwatorskie

Z uwagi na zabytkowy charakter budynku w ramach wykonanych prac, na podstawie przeprowadzonych badań konserwatorskich, przywrócona zostanie pierwotna kolorystyka klatek schodowych, ślusarki, zaprawy tynkarskiej. Wykonane zostaną także prace w celu odsłonięcia i renowacji ścian ceglanych.

Renowację ścian ceglanych, polichromii okolicznościowej znajdującej się na klatce K2 budynku B, oraz ścian tynkowanych wykonać należy zgodnie z programem prac konserwatorskich opracowanym w Dokumentacji Konserwatorskiej stanowiącej odrębne opracowanie.

W opracowaniu Dokumentacji Konserwatorskiej znajduje się również zestawienie zabytkowego wyposażenia przeznaczonego do zachowania w istniejącym miejscu lub przeniesienia do pomieszczeń przeznaczonych do ekspozycji. Prace demontażowe w celu przeniesienia wyposażenia wykonać zgodnie z tym zestawieniem.

1.6.2 Roboty demontażowe i rozbiórkowe

Zakres inwestycji obejmuje:

- rozbiórkę istniejących ścian działowych, nadproży drzwiowych,
- rozbiórkę „przybudówek” w obrębie dziedzińca,
- rozbiórkę schodów o konstrukcji stalowej łączących kondygnację piwnic z parterem,
- usunięcie istniejących warstw dziedzińca aż do poziomu stropu właściwego,
- rozbiórkę dźwigów windowych istniejących- 3 szt.,
- rozbiórkę nawisu oraz zadaszenia szachtu windowego wymienianego w części B (kondygnacja IV piętra)
- likwidację i zasypanie pomieszczeń na kondygnacji piwnicy oraz jednego szachtu windowego w części B,
- rozbiórkę stropów pomieszczeń zasypywanych oraz usunięcie warstw nawierzchniowych od strony ul. Zoli (w obrysie rzutu piwnic),
- rozbiórkę wtórnej zabudowy lekkiej stropu nad pom. 0.15 hol
- rozbiórkę stolarki okiennej i drzwiowej,
- skucie okładzin ściennych i podłogowych, w tym płytki ceramiczne, płytki lastrykowe
- skucie nierówności posadzek
- skucie schodów wew. do toalet na parterze części B,
- demontaż podokienników wewnętrznych i zewnętrznych,

- demontaż rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich części A niskiej
- demontaż zadaszenia z poliwęglanu
- demontaż oraz ponowny montaż:
 - drzwi do toalet na II piętrze- 2 szt.
 - drzwi przesuwnych na IV piętrze- 3 szt.
 - drzwi do windy – 6 szt.
 - balustrad schodowych klatek K1, K2, K3
- rozbiórkę zabudów g-k kanałów wentylacyjnych
- demontaż zamurowań- zabudów otworów okiennych w celu ich odsłonięcia
- demontaż sufitów podwieszanych na IV piętrze, holu wejściowym parteru oraz w pomieszczeniach biurowych
- demontaż zabudów drewnianych i szklanych II i IV piętra
- demontaż istniejącego wyposażenia wnętrz

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich obiektów budowlanych, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Odpady transportować na zewnątrz budynku tak, aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywieżenia, odpady składować w kontenerach.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy oczyścić miejsce budowy.

1.6.3 Odtworzenie części stropu nad piwnicą (sekcja B). Budowa stropu w szachcie windowym.

Projektuje się przywrócenie stropu nad piwnicą części wysokiej B przy zachowaniu istniejącego układu słupów stalowych oraz budowę stropu żelbetowego na poziomie parteru szachtu windowego w części B. Szczegółowe rozwiązanie stropu przedstawione w opracowaniu branży konstrukcyjnej.

1.6.4 Wzmocnienia konstrukcji w części piwnic w miejscu wskazanym na rysunkach (wg opracowania branży konstrukcyjnej) oraz reprofilacja nawierzchni i nowe warstwy dziedzińca wewnętrznego.

Po rozbiórce warstw istniejących do poziomu stropu właściwego, projektuje się nowe warstwy dziedzińca wewnętrznego:

kostka granitowa gr. 6cm/ płyty chodnikowe, gr. 5cm
podbudowa cem.-piask. zagęszczana gr. 15cm
warstwa profilująca z betonu gr. 4–10cm
izolacja przeciwwodna z folii zgrzewanej na łączeniach
warstwa wyrównawcza z betonu gr. 5cm
izolacja przeciwwodna z papy termozgrzewalnej– 2x
istn. zasypka stropowa z żużlu wielkopieczowego
istn. płyta żelbetowa– wypełnienie stropowe
izolacja termiczna gr. 8 cm, płyty Kingspan, $\lambda < 0.040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
gładź tynkarska
powłoka malarska– farba akrylowa

Spadek nawierzchni ok. 1% w kierunku istniejących wpustów odwadniających. Likwidacja stopni przy drzwiach D21 oraz przy wyjściu z klatki schodowej K1 poprzez profilację spadku.

W związku z projektowanym zasypaniem pom.: -1.0, -1.1, -1.2, -1.3, -1.4.

Projektuje się:

- rozbiórkę stropów istniejących pomieszczeń oraz wykonanie następujących warstw odtworzeniowych dziedzińca:

płyty chodnikowe, gr. 5cm
podbudowa cem.-piask., gr. 3cm
podbudowa z kamienia łamanego, gr. 15cm
warstwy zasypu pomieszczeń– warstwy piasku zagęszczanego warstwami po 15cm

Spoiny kostki brukowej i płyt chodnikowych wypełnić suchym piaskiem frakcji 1-2mm.

Piasek nasypowy zagęszczać warstwami gr. 15 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $IS=1,03$.

W pom. 0.25 przedsionek projektuje się jako wykończenie płytki z gresu mrozoodpornego antypoślizgowego R10 na warstwie wyrównawczej.

1.6.5 Kontynuacja ścian szachtu windowego wymienianego w części B oraz wykonanie nowego stropodachu szachtu (IV piętro)

Po demontażu istn. ścian i zadaszenia szachtu windowego przeprojektowywanej windy w części B na poziomie IV piętra, projektuje się:

- kontynuację ścian zewnętrznych szachtu z bloczków gazobetonowych typ 600
- wykonanie stropu szachtu windowego, projektowane warstwy:
 - papa wierzchniego krycia- 1x
 - izol. term. – styropapa, gr. 20 cm, $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
 - paroizolacja folia PE
 - warstwa spadkowa- lekki beton gr. 5cm
 - żelbetowa płyta stropowa

1.6.6 Budowa przedsionka dźwigu osobowego

Projektuje się przedsionek zlokalizowany w dziedzińcu wewnętrznym. System ścian słupowo- ryglowych oraz zadaszenie systemowe- konstrukcja firmy Jansen VISS TVS Fasada oraz VISS TVS Dach lub inna o równoważnych parametrach technicznych. Konstrukcja posadowiona na fundamencie betonowym z betonu C20/25. Konstrukcja aluminiowa izolowana termicznie, szklona szkłem bezpiecznym. Klasa odporności ogniowej EI30, NRO, wsp. $U=1,3 \text{ (W/m}^2\text{K)}$

1.6.7 Wybudowanie ścian działowych w konstrukcji lekkiej G-K z izolacją akustyczną. Zamurowania otworów cegłą pełną. Wybudowanie ścian przeszklonych na konstrukcji aluminiowej. Ściany systemowe do kabin WC. Zabudowy gipsowo- kartonowe. Tynki wewnętrzne, gładzie gipsowe oraz malowanie ścian i sufitów.

Wybudowanie ścian działowych w konstrukcji lekkiej G-K z izolacją akustyczną.

Ściany o klasie odporności ogniowej EI30. Ściany S2 w części rysunkowej.

Projektuje się ściany działowe na konstrukcji z profili CW 100 i UW 100 z pojedynczym poszyciem płytą gipsowo-kartonową typ F (GKF płyta ogniochronna), gr. 12,5 mm.

W pomieszczeniach mokrych (toalety, pom. gospodarcze) stosować płytę gipsowo-kartonową typ FH2 (GKFI). Wypełnienie ścian z wełny mineralnej gr. 50mm o gęstości co najmniej 10 kg/m.

Izolacyjność akustyczna ścian- $R'_{A1}=45 \text{ db}$.

Ściany o klasie odporności ogniowej EI60. Ściany S2a w części rysunkowej.

Jako wydzielenie stref pożarowych stosować ściany działowe na konstrukcji z profili CW 100 i UW 100 z pojedynczym poszyciem płytą gipsowo-kartonową typ F (GKF płyta ogniochronna), gr. 12,5 mm.

W pomieszczeniach mokrych stosować płytę gipsowo-kartonową typ FH2 (GKFI) wodoodporną. Wypełnienie ścian z wełny mineralnej gr. 50mm o gęstości co najmniej 10 kg/m.

Izolacyjność akustyczna ścian- $R'_{A1}=45 \text{ db}$.

Ściany o klasie odporności ogniowej REI120. Ściany S2b w części rysunkowej.

Jako wydzielenie stref pożarowych stosować ściany działowe na konstrukcji z profili CW 50 i UW 50 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową typ F (GKF płyta ogniochronna), gr. 12,5 mm.

Wypełnienie ścian z wełny skalnej mineralnej gr. 75 mm o gęstości co najmniej 30 kg/m.
Izolacyjność akustyczna ścian- $R'_{A1}=55$ db.

Zamurowania otworów bloczkami z bet. komórkowego

Projektuje się zamurowania otworów drzwiowych i innych zamurowań bloczkami z bet. komórkowego gr. 12cm na zaprawie cem.- wap.; zamurowania obustronnie tynkowane tynkiem cem.- wap. kat III.

Projektuje się przemurowanie i wzmocnienie ściany między pom -1.2, a. -1.28.

Powierzchnia pokryta gładzią gipsową i malowana farbą akrylową.

Miejsce styku nowoprojektowanych ścian i sufitu należy wypełnić trwale elastyczną pianką poliuretanową. Należy zastosować druty zbrojeniowe ϕ 6mm. Spoiny wykonywać zgodnie z przepisami normowymi.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, w pionie, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków, otworów itp.

Wybudowanie ścian przeszklonych na konstrukcji aluminiowej

Projektuje się aluminiowy system przegród bez izolacji termicznej S5. Przegrody stałe, drzwi rozwierane. Kolor jasno- szary RAL 9006.

Głębokość ramy drzwi/okna- 45mm

Głębokość skrzydła drzwi/ okna- 45/ 54 mm

Szerokość profili ramy drzwi/ okna-66,5/43,5mm

Szerokość profili skrzydła drzwi/ okna- 72/27,5mm

Głębokość konstrukcyjna kształtowników okna: 45 mm (ościeżnica), 54 mm (skrzydło)

Głębokość konstrukcyjna kształtowników drzwi: 45 mm (ościeżnica), i 45 mm (skrzydło)

Szklenie przegród stałych- zestaw szybowy 12 mm

Szklenie drzwi- zestaw szybowy 12 mm

Izolacyjność akustyczna ścian- $R'_{A1}=45$ db

Kl. odporności ogniowej przegród- EI30

Odporność na uderzenie- klasa 3; PN-EN 1192:2001

Projektuje się aluminiowy system ścienny bez izolacji termicznej S5a. (Wydzielenie windy w części B). Przegrody stałe, drzwi rozwierane. Kolor jasno- szary RAL 9006.

Głębokość ramy drzwi/okna- 45mm

Głębokość skrzydła drzwi/ okna- 45/ 54 mm

Szerokość profili ramy drzwi/ okna-66,5/43,5mm

Szerokość profili skrzydła drzwi/ okna- 72/27,5mm

Głębokość konstrukcyjna kształtowników okna: 45 mm (ościeżnica), 54 mm (skrzydło)

Głębokość konstrukcyjna kształtowników drzwi: 45 mm (ościeżnica), i 45 mm (skrzydło)

Szklenie przegród stałych- zestaw szybowy 12 mm

Szklenie drzwi- zestaw szybowy 12 mm

Izolacyjność akustyczna ścian- $R'_{A1}=45$ db
Kl. odporności ogniowej przegród stałych- EI60
Kl. odporności ogniowej drzwi- EI30
Odporność na uderzenie- klasa 3; PN-EN 1192:2001

Projektuje się aluminiowy system okienny stały bez izolacji termicznej S6 na IV piętrze. Układ szprosów odtwarzający artykulację istniejącą ścian. Wym. przeszkleń: wys. 100cm, szer. 30cm; przeszklenia montowane na wys. 110cm od poziomu posadzki.

Głębokość ramy okna- 45mm
Szerokość profili ramy okna-35mm
Szklenie okien stałych- zestaw szybowy 12 mm
Izolacyjność akustyczna ścian- $R'_{A1}=45$ db
Kl. odporności ogniowej przegród- EI30
Odporność na uderzenie- klasa 3; PN-EN 1192:2001

Ściany systemowe do kabin WC

Kabiny WC KB standard typ KB-40 lub inne o równoważnych parametrach:

Wymiary:

- wysokość całkowita- 2040mm
- wysokość elementów- 1850mm
- odstęp od podłogi -150mm
- szerokość drzwi w świetle przejścia- 800mm

Konstrukcja aluminiowa, wypełniona płytami HPL gr. 10mm obustronnie laminowanej. Profile aluminiowe malowane lakierem poliestrowym na kolor RAL 9006.

Zabudowy gipsowo- kartonowe

Projektuje się jednowarstwowe obudowy g-k stelaży wc, pionowe i poziome obudowy kanałów wentylacyjnych oraz pionowe obudowy słupów stalowych. Stosować płyty gipsowo- kartonowe :

- typ. A w pomieszczeniach biurowych
- typ H2 w pom. mokrych
- typ F do obudowy konstrukcyjnych słupów stalowych oraz kanałów wentylacyjnych (słupy istn. zabezpieczone natryskiem ogniochronnym do kl. odporności ogniowej REI120).

Konstrukcja: profil CD 60x27, wkręty TN,

Przygotowane zabudowy należy zagruntować preparatem do gruntowania płyt g-k. Spoiny w systemach suchej zabudowy wypełnić szpachlą. Z powierzchni płyt należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a miejsca szpachlowania przeszlifować. Płyty malować w kolorze białym farbą akrylową lub stosować okładziny ścienne, zgodnie z projektem.

Tynki wewnętrzne, gładzie gipsowe oraz malowanie ścian i sufitów

Projektuje się oczyszczenie i uzupełnienie powierzchni ścian i sufitów tynkiem cem.- wap., a także wykonanie na nowoprojektowanych zamurowaniach tynków cem.- wap. kat. III. . Spoiny w systemach suchej zabudowy gipsowo- kartonowej wypełnić szpachlą. Na powierzchniach projektuje się gładź gipsową/ okładziny gresowe, zgodnie z projektem.

Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć wszystkie elementy stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykończone finalnie powierzchnie posadzek.

Malowanie ścian i sufitów

Projektuje się malowanie ścian (na wys. powyżej 2,00 m w pom. sanitarnych oraz na całej wysokości w pozostałych pomieszczeniach) i sufitów. Stosować farbę akrylową do wnętrza, kolor biały.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, muszą być wykonane tynki lub gładzie szpachlowe.

Powłoki malarskie nanosić przy pomocy wałków malarskich przewidzianych do danego rodzaju farby, lub pędzli malarskich.

1.6.8 Wyrównanie poziomu posadzek. Nowe okładziny podłogowe.

Projektuje się wyrównanie poziomu posadzek poprzez skucie istn. okładzin i nierówności. Pod warstwę okładziny gresowej wykonać warstwę jastrychu cementowego o gr. ok 1- 5 cm jako warstwę wyrównującą oraz wylewkę samowyrównującą i szybko twardniejącą (gr. warstwy masy samopoziomującej: ok. 2 mm). Po 12 godzinach na masie samopoziomującej można układać okładziny gresowe. Pod okładziny podłogowe w pom. mokrych stosować folię w płynie o gr. warstwy min 0,5mm.

W przedsionku klatki schodowej K1 na parterze przy wejściu do budynku (pom.0.7.), wykonać podniesienie poziomu posadzki o ok. 15 w celu wyrównania poziomu posadzki ze stopniem przy drzwiach D15. Powstały stopień oznaczyć kolorystycznie. Podobne ostrzegawcze oznaczenie stopni wykonać w k. schodowej K3 na poziomie I piętra oraz w klatce schodowej K2 na poziomie antresoli.

W pom. 0.7. wykonać posadzkę o 4-procentowym nachyleniu.

W pom. A.4 na spoczniku klatki schodowej K1 projektuje się renowację parkietu: oczyszczenie, cyklinowanie oraz zabezpieczenie ogniochronne lakierem bezbarwnym matowym. Stosować produkt o przeznaczeniu ogniochronnym i dekoracyjnym np. Expander FR lub inny o równoważnych parametrach.

Uwaga! Należy zachować istniejącą posadzkę z jasnych płytek klinkierowych w pom. Rozdzielni -1.34.

1.6.9 Zabezpieczenie ścian zewnętrznych izolacją przeciwwilgociową

Przed zasypaniem pom. piwnicznych -1.0, -1.1, -1.2,-1.3, -1.4, projektuje się wykonanie izolacji zewnętrznej ścian stosując:

- folię przeciwwilgociową gr. min 0,2mm
- folię kubelkową polietylen (hdpe), grubość 0,6 mm

Izolację przeciwwilgociową pionową stosować także przed zasypaniem szachtu windowego części B, po wykonaniu zamurowań otworów drzwiowych.

1.6.10 Reperacje tynków wewnętrznych ścian istniejących, posadzek i stopnic oraz odtworzenie kolorystyki pierwotnej klatek schodowych oraz renowacja tynków i okładzin zewnętrznych

Uwaga! Prace konserwatorskie kl. schodowych wykonać zgodnie z załącznikiem do dokumentacji- Program Prac Konserwatorskich).

Uwaga! Kl. schodową o charakterze nie zabytkowym w części B, remontować tak jak kl. schodową południową części B.

Renowacja stopnic zgodnie ze wskazaniami konserwatorskimi dotyczącymi konserwacji schodów w opracowaniu Badań Konserwatorskich

Z uwagi na znaczne zużycie stopnic należy wykonać nowe stopnice z zachowaniem charakteru substancji zabytkowej z lastrika (terazzo), spoiwo cementowe barwione w masie czernią z wypełniaczem z białego marmuru.

Wykorzystać kilka dobrze zachowanych stopni jako tzw. „świadek w obiekcie” i wyeksponować je w ustalonym ze służbami konserwatorskimi miejscu na biegu schodów.

Renowacja tynków

Renowacja obu klatek schodowych w części B w kolorze pierwotnym - biel cynkowa .

Renowacja polichromii okolicznościowej klatce K2 w części B zgodnie z programem prac konserwatorskich opracowania Badan Konserwatorskich.

Renowacja kl. schodowej północnej (część A) w kolorze pierwotnym wg wzornika Caparol 3D plus - Curcuma 90, Curcuma 85, Curcuma 120

Stosować farby o spoiwie lateksowym- przepuszczające powietrze, kryjące i o delikatny półpołysku. np 'Tikkurila' lub inne farby o równoważnych parametrach.

Zabezpieczenie konstrukcji stalowej

Projektuje się zabezpieczenie konstrukcji stalowej nośnej kl. schodowej do kl. odporności ogniowej R60 poprzez zastosowanie farby pęczniejącej, 3- warstwowej:

- warstwa podkładowa- antykorozyjna
- warstwa pęczniejąca- ogniochronna
- warstwa dekoracyjna kolor RAL 9010 biały

Renowacja poręczy schodowych

Kl. schodowa południowa K2 (część B)

- demontaż balustrad

Kolejność prac przy elementach żelaznych spawanych:

- oczyszczenie mechanicznie, np. strumieniowo- ściernie w celu usunięcia rdzy, kurzu, smarów, pyłów, wtórnych warstw

- naniesienie preparatu gruntującego zapobiegającemu powstawaniu korozji (1 warstwa)
- malowanie nawierzchniowe antykorozyjne metodą natryskową (2 warstwy) na kolor pierwotny tj. RAL 9005 czarny mat
- montaż dodatkowego żelaznego elementu poziomego w dolnej części balustrady
- wypełnienie konstrukcji szkłem od strony biegów schodowych- montaż do istniejących elementów pionowych; szyba bezpieczna VSG 4.4.2 (szyba klasy P2 złożona z dwóch tafli 4-mm i dwóch warstw foli PVB) mocowana za pomocą łączników systemowych do szkła ES-4050-424 lub innych równoważnych

Renowacja pochwytów drewnianych:

- oczyszczenie pochwytów
- impregnacja preparatem bezbarwnym matowym

- podwyższenie wysokości balustrady istniejącej o ok. 15 cm do wysokości 1,10m (obecnie 0,95m), poprzez dospawanie żelaznych elem. dolnych poręczy oraz ponowny montaż balustrady.

- montaż poręczy schodowych ściennych na wys. 1,10m- pochwyt drewniany na konstrukcji stalowej, Ø45mm

Kl. schodowa północna K1 (część A)

Kolejność prac przy elementach żelaznych spawanych:

- demontaż balustrad
- oczyszczenie mechanicznie, np. strumieniowo- ściernie w celu usunięcia rdzy, kurzu, smarów, pyłów, wtórnych warstw
- naniesienie preparatu gruntującego zapobiegającemu powstawaniu korozji (1 warstwa)
- malowanie nawierzchniowe antykorozyjne metodą natryskową (2 warstwy) na kolor pierwotny tj. RAL 9005 czarny mat

Renowacja pochwytów drewnianych:

- oczyszczenie pochwytów
- impregnacja preparatem bezbarwnym matowym.

- podwyższenie wysokości balustrady istniejącej o ok. 15 cm do wysokości 1,10m (obecnie 0,95m), poprzez dospawanie żelaznych elem. dolnych poręczy oraz zagęszczenie prętów pionowych do max. rozstawu elementów 0,12m oraz ponowny montaż balustrady.

- montaż poręczy schodowych ściennych na wys. 1,10m- pochwyt drewniany na konstrukcji stalowej, Ø 45mm

Kl. schodowa K3 północna (część B)

Kolejność prac przy elementach żelaznych spawanych:

- demontaż balustrad
- oczyszczenie mechanicznie, np. strumieniowo- ściernie w celu usunięcia rdzy, kurzu, smarów, pyłów, wtórnych warstw
- montaż dodatkowego żelaznego elementu poziomego w dolnej części balustrady
- naniesienie preparatu gruntującego zapobiegającemu powstawaniu korozji (1 warstwa)
- malowanie nawierzchniowe antykorozyjne metodą natryskową (2 warstwy) na kolor pierwotny tj. RAL 9005 czarny mat

Renowacja pochwytów drewnianych:

- oczyszczenie pochwytów
- impregnacja preparatem bezbarwnym matowym.

- podwyższenie wysokości balustrady istniejącej o ok. 20 cm do wysokości 1,10m (obecnie 0,90m), poprzez dospawanie żelaznych elem. dolnych poręczy
- wypełnienie konstrukcji szkłem od strony biegów schodowych- montaż do istniejących elementów pionowych; szyba bezpieczna VSG 4.4.2 (szyba klasy P2 złożona z dwóch tafli 4-mm i dwóch warstw folii PVB) mocowana za pomocą łączników systemowych do szkła ES-4050-424 lub innych równoważnych oraz ponowny montaż balustrady.
- montaż poręczy schodowych ściennych na wys. 1,10m- pochwyt drewniany na konstrukcji stalowej \varnothing 45mm

Renowację okładziny elewacyjnej

Renowację okładziny elewacyjnej ceglanej wykonać wg programu prac konserwatorskich ścian ceglanych opracowania Dokumentacji Konserwatorskiej. Należy odsłonić okładziny ceglane w strefie westybulu.

Renowacja tynku zewnętrznego budynek B

Renowację tynku zewnętrznego na budynku B należy wykonać wg programu prac konserwatorskich ścian tynkowanych opracowania Dokumentacji Konserwatorskiej. Po wymieszaniu wapna z kruszywem i po odsłonięciu większej części tynków metodą prób i błędów ustalić optymalny skład mieszanki tak by pasował do pierwotnego koloru tynku.

1.6.11 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej oraz wewnętrznej zgodnie z wytycznymi Konserwatora Zabytków. Montaż siłowników napowietrzających oraz okien oddymiających. Przebicie przez ściany. Nadproża drzwiowe. Renowacja drzwi zabytkowych

Projektuje się wymianę odtworzeniową stolarki okiennej. Projektowana stolarka okienna rozwiernouchylna aluminiowa, wsp. $U \leq 1,30 \text{ W(m}^2\text{K)}$, wyposażone w nawiewnik higrosterowalny, kolor aluminiowy RAL 9006.

Projektuje się stolarkę drzwiową zewnętrzną odtworzeniową, wsp. $U \leq 1,70 \text{ W(m}^2\text{K)}$.

Projektuje się nową stolarką drzwiową wewnętrzną pełną i szklaną szkłem bezpiecznym P2, zgodnie z Zestawieniem stolarki, rys. nr MUWM-PB-AR-410.

Prace przygotowawcze

Po wykuciu starych ościeżnic drzwiowych należy przygotować otwory w murze do montażu nowej ościeżnic z uwzględnieniem równania ścian do pionu. W tym celu należy skuć nierówności, otynkować tynkiem cem.- wap. oraz pomalować w kolorze ścian okalających farbą lateksową. Powłoki malarskie nanosić przy pomocy wałków malarskich przewidzianych do danego rodzaju farby lub pędzli malarskich.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić wymiary otworu w murze. Zamówienie nowej stolarki wykonać po sprawdzeniu faktycznych wymiarów.

Nadproża stalowe

Projektuje się nadproża stalowe nad wymienianą stolarką drzwiową. Nadproża z belek dwuteowych I160 łączonych śrubami M24.

Szerokość otworu drzwiowego [mm]	Min. dł. nadproża [mm]
1050	1500
1100	1500
1650	2100
1800	2200
1950	2400
2000	2400
2100	2500

Po montażu, uzupełnić tynki na ościeżach drzwi z uszczelnieniem masą akrylową oraz pomalować farbą lateksową w kolorze dostosowanym do istniejącego oścież wewnętrzną, na której była wymieniana stolarka drzwiowa.

W ścianach gipsowo- kartonowych stosować nadproża systemowe.

Renowacja drzwi zabytkowych

Projektuje się demontaż oraz ponowny montaż drzwi zabytkowych (oznaczenia w projekcie od Dz1 do Dz17) po ich wcześniejszej renowacji.

Zdemontować drzwi przesuwne na IV piętrze (Dz1- Dz13), a następnie usunąć warstwy wtórne, oczyścić i pomalować drzwi na kolor RAL 9006 szary oraz zamontować na IV piętrze, zgodnie z częścią rysunkową.

Drzwi Dz14 i Dz15 oczyścić, a następnie ościeżnice i skrzydła zamontować na II piętrze, zgodnie z częścią rysunkową.

Drzwi Dz16 (istniejące drzwi do windy w części A) oczyścić, uzupełnić odpryski farby i zamontować w byłym szachcie windowym części B, zgodnie z częścią rysunkową.

Drzwi Dz17- usunąć warstwy wtórne, oczyścić i pomalować drzwi na kolor zbliżony do pierwotnego (RAL 9006).

1.6.12 Montaż sufitów podwieszanych na korytarzach

Projektuje się rastrowe sufity podwieszane SP1 w pom. komunikacyjnych.

- Konstrukcja główna: profil nośny I 3000mm , profil poprzeczny I 600mm, panel wypełniający 600x600, łączniki profili nośnych, wieszaki systemowe
- Profile z blachy aluminiowej o przekroju U, podstawie 10mm, wysokości 50mm, o grubości 0,6 mm
- Rozmiar oczka w osiach profili o wym. 50x50mm
- Klasa A- materiał niepalny
- kolor szary grey aluminium RAL 9007 lub zbliżony

1.6.13 Okładziny gresowe ściennie i podłogowe

Okładziny podłogowe

Pod warstwę okładziny gresowej wykonać warstwę wyrównującą o właściwościach samowyrównujących i szybko twardniejących. Gr. warstwy masy samopoziomującej: ok. 2 mm. Po 12 godzinach na masie samopoziomującej

można układać okładziny gresowe. Pod okładziny podłogowe w pom. mokrych stosować folię w płynie o gr. warstwy min 0,5mm.

Uwaga! Należy zachować istniejącą posadzkę z jasnych płytek klinkierowych w pom. Rozdzielni -1.34.

Projektuje się wylanie schodów betonowych z bet. C20/C25, zbrojonych prętami Ø 6mm, klasa stali zbrojeniowej A III N; lokalizacja schodów projektowanych- parter, pom. 0.19 i 0.20.

Okładziny ścienne

Ściany pom. mokrych (toalety) oraz pom. gospodarczych do wys. 2,00 m pokryć okładzinami gresowymi zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Pod okładziny ścienne w pom. mokrych stosować folię w płynie o gr. warstwy min 0,5mm.

Projektuje się następujące warstwy:

- wykonanie warstwy wyrównawczej pod płytki o gr. 2mm- zaprawa wyrównująca w celu wyeliminowania ubytków, nierówności, wgłębień
- wykonanie poziomej warstwy izolacyjnej- folia w płynie w pom. mokrych
- ułożenie okładzin ściennych z płytek gresowych antypoślizgowych na zaprawie klejowej
- zamontowanie płaskich narożnych listew aluminiowych 10mm
- montaż wpustów odprowadzających z kratką o wym. 15x15

Okładziny z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek. Stosować fugi z trasem, kolor dopasowany do koloru okładziny (odcienie szarości) o gr. 2-3mm.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić powierzchnię ścian i podłóg.

1.6.14 Czyszczenie i malowanie antykorozyjne konstrukcji stalowych

Zakres obejmuje elementy znajdujące się na kondygnacji piwnicy: konstrukcje stalowe schodowe, arkusze blachy zlokalizowane w warstwie posadzki i inne konstrukcje stalowe.

Kolejność prac:

- oczyszczenie mechanicznie, np. strumieniowo- ściernie w celu usunięcia rdzy, kurzu, smarów, pyłów do II st. czystości
- naniesienie preparatu gruntującego zapobiegającemu powstawaniu korozji (1 warstwa)
- malowanie nawierzchniowe antykorozyjne metodą natryskową (2 warstwy)

1.6.15 Wymiana rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich części niskiej A

Projektuje się wymianę rynien i rur spustowych na nowe tytanowo- cynkowe. System rynnowy, rynny Ø150mm, rury spustowe Ø100mm, kolor metaliczno-szary.

Obróbki blacharskie (pasy nad i podrynnowe) z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej, kolor RAL 9006, gr. 0,6mm oraz montaż nowych pasów z papy termozgrzewalnej.

1.6.16 Wymiana podokienników zewnętrznych i wewnętrznych

Projektuje się okapniki zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze szarym RAL 9006, gr. 0,6mm.

Projektuje się podokienniki wewnętrzne z aglomarmuru, gr. 2 cm, kolor biały. Podłoże montażowe powinna być suche, równe i nośne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszców, wosku, resztek farb olejnej i emulsyjnej. Nierówności podłoża, które uniemożliwiają zastosowanie prawidłowej grubości warstwy zaprawy (2-5 mm) korygować używając materiałów typu zaprawa wyrównująca.

1.6.17 Montaż platformy schodowej dla osób niepełnosprawnych

Projektuje się montaż platformy schodowej dla osób niepełnosprawnych o torze prostym w kl. południowej części B; model V64 lub inny o równoważnych parametrach.

Platforma standard - model z niewielkim podestem, przystosowany do instalacji przy schodach i spocznikach małych rozmiarów - 830x700 mm.

Wypożyczenie platformy:

- Kasetę wezwań z kluczykiem i przyciskami przytrzymywanymi w trakcie ruchu na dolnym i górnym przystanku
- Kasetę dyspozycji z kluczykiem i przyciskami przytrzymywanymi w trakcie ruchu podłączona za pomocą kabla
- Awaryjny przycisk STOP
- Awaryjne ręczne uwalnianie
- Ogranicznik prędkości i chwytacze
- Obwód bezpieczeństwa zabezpieczający w trakcie pracy urządzenia
- System zabezpieczający przed zakleszczeniem czy zgnieceniu przypadkowych przedmiotów leżących na torze jazdy platformy

1.6.18 Montaż dźwigów osobowych- 3 szt.

Projektuje się wymianę dwóch dźwigów osobowych w części A oraz jednego dźwigu osobowego w części B. Dwa dźwigi dostosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. Szczegółowe rozwiązanie szachtów windowych przedstawione w opracowaniu branży konstrukcyjnej.

1.6.19 Montaż zadaszeń systemowych wejść

Projektuje się zadaszenia szklane DA1 oraz DA2 na konstrukcji stalowej. Wym. DA1: 200x150cm, wym. DA2: 250x100cm.

Szklenie szkłem bezpiecznym VSG matowym 55.1 (dwie szyby gr. 5mm połączone folią o gr. 0,38mm)

Przy łącznej gr. szkła do 12mm, odległość między zawieszami do max 1100mm.

Mocowanie tafli szkła:

- rotula do szkła Ø 50mm
- kołnierz podkładki EPDM Ø14
- otwór przelotowy w tafli Ø 20mm

Zadaszenia z 5%-wym spadkiem, z rynną Ø 50 mocowaną do krawędzi tafli szklanej

1.6.20 Parawany dachowe

Zgodnie z wytycznymi Stołecznego Konserwatora Zabytków Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy, projektuje się parawany/ przepierzenia osłaniające instalacje sanitarne zlokalizowane na dachu:

- żaluzje listwowe z paneli aluminiowych P100/A (blacha aluminiowa gr. 0,6mm)
- listwy o szer. 85mm, gr. 0,6mm
- listwy mocowane na profilach T45 pod kątem 45 st., dające efekt gładkiej płaszczyzny z perspektywy przechodnia
- żaluzje malowane powłoką poliestrową na kolor zbliżony do koloru dachu: RAL 7043 ciemny szary matowy
- konstrukcja nośna z profili zamkniętych przyspawana do konstrukcji wsporczych pod urządzenia dachowe

Uwaga: Wysokość konstrukcji żaluzji równa się 4/5 wysokości posadowionych na dachu urządzeń.

1.6.21 Wyposażenie wnętrz

Projektuje się wyposażenie wnętrz zgodnie z technologią i zestawieniem zawartym w Projekcie Wykonawczym.

Uwaga: W strefie komunikacji stosować wyposażenie niepalne.

1.7 Wpływ na środowisko

Wykonanie projektowanych prac nie oddziałuje w żaden znaczący sposób na środowisko zarówno podczas prowadzenia prac budowlanych jak i na etapie eksploatacji obiektu.

1.8 Ocena techniczna projektowanej przebudowy.

Nie stwierdza się zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników i ich mienia. Przewidywane dodatkowe obciążenia i prowadzone roboty nie powinny wpłynąć w żaden istotny sposób na stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku, warunki geologiczno-inżynierskie i stan posadowienia istniejącego budynku. Obecny stan techniczny budynku pozwala na przeprowadzenie zaprojektowanych rozwiązań.

1.9 Ochrona przeciwpożarowa.

Dla przedmiotowego obiektu w roku 2008 wykonano opracowania:

- Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej budynku biurowo – handlowo – usługowego przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w Warszawie, wytyczne dostosowania budynku biurowo – handlowo – usługowego do wymagań ochrony przeciwpożarowej, autor - inż. Kazimierz Czarniecki, data opracowania: maj 2008r.
- "Dostosowanie budynku do wymagań przeciwpożarowych" autor - dr inż. Grzegorz Dzień, data opracowania: sierpień 2008r.

Opracowania powyższe w pełni zaspokajają potrzeby zabezpieczenia przeciwpożarowego dla przedmiotowego obiektu, większość robót została wykonana, a w trakcie przebudowy zostaną wykonane dalsze prace zabezpieczające zgodnie z Ekspertyzą stanu ochrony przeciwpożarowej budynku biurowego przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w Warszawie autorstwa mł. bryg. inż. Stanisława Smugi, Warszawa luty 2014.

Budynek w pełni spełnia wymogi obowiązujących przepisów w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych.

OBLICZENIE WYMAGANEJ POWIERZCHNI
KLAP ODDYMIAJĄCYCH DLA KLATEK SCHODOWYCH

KLATKA K1

Oddymianie klatki schodowej K1 po wydzieleniu przeciwpożarowym

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-B/02877-4:2001

„Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”.

Zgodnie z wytycznymi normy wymagana powierzchnia czynna klap dymowych ACZ dla klatek schodowych budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki.

Powierzchnia parteru wydzielonego pożarowo- 18,08m²

Oddymianie klatki schodowej poprzez okno oddymiające projektowane O8a (1 szt.).

Minimalna obliczeniowa czynna powierzchnia oddymiania (zgodnie z PN-B/02877-4:2001) wynosi:

$$18,08 \cdot 0,05 = 0,91 \text{m}^2$$

Okno proj. O8a klatka K1

- o wym. geom. Ag-1,70x1,55m- 2,64m²

- o pow. czynnej Acz=1,87m²

Łączna powierzchnia czynna oddymiania Acz=1,97 przy wymaganym min. 0,91m².

Pow. oddymiających okien **spełnia** wymagane min. 5% pow. parteru klatki schodowej.

1.1.1. OBLICZENIE POWIERZCHNI OKIEN I DRZWI NAPONIEWIERZAJĄCYCH.

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej okien dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowionych w dolnych częściach klatek schodowych.

Obliczenie powierzchni otworów napowietrzających:

Pow. napowietrzająca minimalna- $Ag + 30\% = 2,64 + 30\% \cdot 2,64 = 3,43 \text{ m}^2$

Drzwi D15- 2,20*1,5=3,30m²

Okno O8- 1,70x1,55m- 2,64m²

Powierzchnia napowietrzająca łączna otworów: 5,94m²

Pow. napowietrzających okien i drzwi **spełnia** wymagane warunki.

KLATKA K2

Oddymianie klatki schodowej K2 po wydzieleniu przeciwpożarowym

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-B/02877-4:2001

„Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”.

Zgodnie z wytycznymi normy wymagana powierzchnia czynna klap dymowych ACZ dla klatek schodowych budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki.

Powierzchnia parteru wydzielonego pożarowo- 96,75m²

Oddymianie klatki schodowej poprzez okno oddymiające projektowane O12 (1 szt.).

Minimalna obliczeniowa czynna powierzchnia oddymiania (zgodnie z PN-B/02877-4:2001) wynosi :

$$96,75 \cdot 0,05 = 4,83 \text{m}^2$$

Okno istn. O12 klatka K2

- o wym. geom. Ag-4,10x1,70m- 6,97m²

- o pow. czynnej Acz=5,32m²

Łączna powierzchnia czynna oddymiania Acz=5,32 przy wymaganym min. 4,83m².

Pow. oddymiających okien **spełnia** wymagane min. 5% pow. parteru klatki schodowej.

1.1.1. OBLICZENIE POWIERZCHNI OKIEN I DRZWI NAPONIEWIERZAJĄCYCH.

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej okien dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowionych w dolnych częściach klatek schodowych.

Obliczenie powierzchni otworów napowietrzających:

Pow. napowietrzająca minimalna- $Ag + 30\% = 6,97 + 30\% \cdot 6,97 = 9,06 \text{ m}^2$

Drzwi główne wejściowe- $1,5 \cdot 2,00 = 3,00 \text{m}^2$

Drzwi D21- $2,00 \cdot 0,9 = 1,80 \text{m}^2$

Okno O19- $1,45 \cdot 1,40 = 2,03 \text{m}^2$

Powierzchnia napowietrzająca łączna otworów: 6,83m²

Pow. napowietrzających okien i drzwi **nie spełnia** wymaganych warunków.

KLATKA K3

Oddymianie klatki schodowej K3 po wydzieleniu przeciwpożarowym

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-B/02877-4:2001

„Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania”.

Zgodnie z wytycznymi normy wymagana powierzchnia czynna klap dymowych ACZ dla klatek schodowych budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki.

Powierzchnia parteru wydzielonego pożarowo- 21,50m²

Oddymianie klatki schodowej poprzez okno oddymiające istniejące O17 (1 szt.).

Minimalna obliczeniowa czynna powierzchnia oddymiania (zgodnie z PN-B/02877-4:2001) wynosi:

$$21,50 \cdot 0,05 = 1,08 \text{ m}^2$$

Okno istniejące O17 klatka K3

- o wym. geom. Ag-1,1x1,8m- 1,98m²

- o pow. czynnej Acz=1,20m²

Łączna powierzchnia czynna oddymiania Acz=1,20 przy wymaganym min. 1,08m².

Pow. oddymiających okien **spełnia** wymagane min. 5% pow. parteru klatki schodowej.

2.1.1. OBLICZENIE POWIERZCHNI OKIEN I DRZWI NAPOWIERZAJĄCYCH.

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej okien dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowionych w dolnych częściach klatek schodowych.

Obliczenie powierzchni otworów napowietrzających:

Pow. napowietrzająca minimalna- $Ag + 30\% = 1,98 + 30\% \cdot 1,98 = 2,57 \text{ m}^2$

Drzwi istn.,- $2,00 \cdot 1,45 = 2,90 \text{ m}^2$

Powierzchnia napowietrzająca łączna otworów: 2,90 m²

Pow. napowietrzających okien i drzwi **spełnia** wymagane warunki.

1.10 Charakterystyka energetyczna obiektu.

W wyniku przeprowadzonej przebudowy bilans mocy urządzeń elektrycznych ulegnie zmianie.

1.11 Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

W wyniku przeprowadzonej przebudowy właściwości cieplne przegród zewnętrznych nie ulegną zmianie.

1.11.1 Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

W wyniku przeprowadzonej przebudowy sprawność energetyczna instalacji grzewczej i innych urządzeń ulegnie zmianie.

1.11.2 Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlane rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Rozwiązania budowlane i jego instalacje ogrzewcze, zaprojektowano w taki sposób, aby ilość energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Dla budynku użyteczności publicznej wymagania określone powyżej uznaje się za spełnione, jeżeli przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom określonym w załączniku do rozporządzenia ministra infrastruktury „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

1.11.3 Uwagi Końcowe

Prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane. Wszystkie zastosowane materiały winny mieć stosowne aprobaty i dopuszczenia. Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu przepisów BHP.

1.11.4 Karty katalogowe – żaluzje stałe listwowe

2 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - architektura

Temat opracowania:

Przebudowa budynku położonego w Warszawie przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w celu przystosowania do potrzeb Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego

Lokalizacja: ul. Marszałkowska 3/5
00-624 Warszawa

Inwestor: Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
Plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

Jednostka projektowa: REMEDY sp. z o.o.
05- 462 Wiązowna
Ul. Osiedle Parkowe 13 B

Projektant: mgr inż. arch. Waldemar Bastkowski, upr. nr. 45/01/OL

2.1.1 Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania

Umowa o prace projektowe,

1.1 Uzgodnienia z Inwestorem,

1.2 Mapa sytuacyjna terenu,

1.3 Projekt budowlano- wykonawczy

1.4 Wizja lokalna,

1.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120, poz. 1126),

1.6 Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania i wykonawstwa.

2. Dane o inwestycji

Nazwa:

Przebudowa budynku położonego w Warszawie przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w celu przystosowania do potrzeb Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego

Lokalizacja:

ul. Marszałkowska 3/5
0-624 Warszawa

Inwestor:

Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
Plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

Projektant: mgr inż. arch. Waldemar Bastkowski, upr. nr. 45/01/OL

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zamierzenia inwestycyjnego:

Przebudowa budynku położonego w Warszawie przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w celu przystosowania do potrzeb Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego

4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

obiekty kubaturowe : W wyniku zamierzenia inwestycyjnego nie powstaną nowe obiekty kubaturowe.

Elementy zagospodarowania terenu i uzbrojenie terenu: W wyniku zamierzenia inwestycyjnego nie powstaną nowe elementy zagospodarowania terenu.

5. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Nie przewiduje się etapowania planowanej inwestycji.
- Przygotowanie placu budowy, w tym ogrodzenie, wydzielenie stanowiska węzła mieszarki, wydzielenie placów składowych materiałów masowych, prefabrykatów

- i podręcznego magazynu budowy,
- Wykonanie przebudowy ,
- Likwidacja placu budowy i uporządkowanie terenu po robotach.

6. Wykaz istniejących obiektów

- Budynek – sekcja A i B
- Zieleni ozdobna i trawniki
- Drogi i chodniki wokół budynku.

7. Przewidywane zagrożenia, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- prowadzenie prac budowlanych na wysokości powyżej 5,0m
- prowadzenie robót w budynku użytkowanym i w sąsiedztwie użytkowanych
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,

8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Do prowadzenia prac budowlanych należy zatrudnić wyłącznie pracowników, posiadających wymagane okresowe szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia te winny przeprowadzać właściwe służby BHP. Obowiązek ten ciąży na pracodawcy zatrudniającym pracownika.

Przed skierowaniem pracownikiem na miejsce pracy na terenie budowy należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe, z omówieniem szczególnych zagrożeń występujących przy wykonywaniu konkretnych robót. Obowiązek zapewnienia szkolenia spoczywa na kierowniku budowy.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Przewidywane roboty będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych.

- Prędkość planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni. W związku z powyższym zgodnie z art.21a ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016, z późn. zm.) jest wymagany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Plac budowy należy ogrodzić, tak by uniemożliwić dostęp osób postronnych,
- W miejscu widocznym z drogi publicznej umieścić tablicę informacyjną, zawierającą między innymi numery telefonów alarmowych i okręgowego inspektora pracy oraz dane osób odpowiedzialnych za prowadzenie budowy.
- Plac budowy zorganizować w sposób umożliwiający bezpieczną i sprawną komunikację oraz dojazd służb ratunkowych.
- Zapewnić szkolenie pracowników w zakresie BHP przy pracy i postępowania w sytuacjach zagrożeń i wypadków.

Pracodawca winien zapewnić wyposażenie pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązuje się do stosowania tych środków.

3 Rozwiązania instalacji sanitarnych

3.1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie na opracowanie projektu
- Projekt architektoniczno – budowlany
- Projekty archiwalne
- Obowiązujące normy i przepisy
- Literatura techniczna w zakresie traktowanego tematu

3.1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wewnętrzne instalacje sanitarne w budynku biurowym Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w Warszawie z pominięciem wyremontowanego już I piętra gdzie wymieniona zostanie wyłącznie instalacja grzewcza.

3.1.3 Krótka charakterystyka obiektu

Budynek składa się z dwóch skrzydeł A i B połączonych ze sobą klatką schodową zlokalizowaną przy wejściu głównym. Skrzydła nie są ułożone tak że dzięki połączeniu od strony północnej bramą wjazdową powstał wewnętrzny dziedziniec. Skrzydło A posiada 2 kondygnacje nadziemne natomiast skrzydło B pięć kondygnacji nadziemnych. Cały budynek jest podpiwniczony z jedną kondygnacją podziemną. Budynek ma przeznaczenie wielofunkcyjne. Zlokalizowane są w nim przestrzenie biurowe, handlowe, lokale usługowe oraz pomieszczenia techniczne i pomocnicze.

3.1.4 Instalacja wodna

1. Opis stanu istniejącego

Budynek posiada stara instalację wodną z systemie trójnikowym wykonaną z rur stalowych ocynkowanych. Instalacja prowadzona jest pod stropami, w bruzdach oraz po powierzchni ścian. Źródłem wody jest istniejące przyłącze wodociągowe. Instalacja cwu zasilana jest węzła ciepłowniczego zlokalizowanego w wydzielonym pomieszczeniu w obiekcie.

2. Opis przyjętego rozwiązania zimna woda

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowanie projektowym obejmowały będą:

- demontaż istniejącej instalacji z pominięciem I piętra
- montaż nowej instalacji z wykorzystaniem w większości starych tras i przebieg.
- płukanie instalacji oraz wykonanie próby hydraulicznej

Budynek zaopatrywany jest w wodę z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wodociągowe. Nie przewidziano zmian zapotrzebowania obiektu na wodę zimną i ciepłą w związku z tym nie przewidziano zmian w przyłączy oraz zestawie wodomierzowy.

Zaprojektowano wewnętrzną instalację wodny zimnej w systemie trójnikowym z rur polipropylenowych stabilizowanych aluminium przystosowanych do łączenia poprzez zgrzewanie.

Rozprowadzenia przewodów instalacji w.z. w pomieszczeniach należy wykonać pod sufitami, w podłodze oraz w bruzdach zgodnie z częścią graficzną opracowania. Podejścia do przyborów sanitarnych zakończyć odpowiednimi dla danych podejść zaworami kulowymi.

Trasy prowadzenia przewodów oraz przewidziane średnice pokazano na rzutach oraz na rozwinięciu instalacji.

Przejścia przez ściany i przez stropy należy wykonać w rurach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Tuleje powinny być, co najmniej o 2cm dłuższe niż grubość ściany czy stropu. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

Na przewodzie zasilającym dla rozdziału instalacji wody użytkowej z instalacją hydrantową zaprojektowano zawór odcinający elektromagnetyczny celem zabezpieczenia instalacji hydrantowej przed stratą ciśnienia spowodowaną ewentualnym uszkodzeniem przewodów wody użytkowej.

3. Opis przyjętego rozwiązania c.w.u. i cyrkulacja

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż istniejącej instalacji z pominięciem I piętra
- montaż nowej instalacji z wykorzystaniem w większości starych tras i przebieg.
- płukanie instalacji oraz wykonanie próby hydraulicznej

Źródłem ciepłej wody w budynku jest istniejący węzeł ciepłowniczy. Istniejąca instalacja zasilania ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 50°C i nie wyższej niż 60°C – jednakową we wszystkich punktach poboru wody, przy czym instalacja ta powinna umożliwiać przeprowadzanie okresowej dezynfekcji termicznej wody przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C.

Zaprojektowano wewnętrzną instalację wodną w remontowanych pomieszczeniach w systemie trójnikowym wykonaną z rur polipropylenowych stabilizowanych aluminium przystosowanych do łączenia poprzez zgrzewanie. Podejścia do przyborów sanitarnych zakończyć odpowiednimi dla danych podejść zaworami kulowymi.

Trasy prowadzenia przewodów oraz przewidziane średnice pokazano na rzutach oraz na rozwinięciu instalacji.

Przejścia przez ściany i przez stropy należy wykonać w rurach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Tuleje powinny być, co najmniej o 2cm dłuższe niż grubość ściany czy stropu. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

Należy zadbać przy montażu by przewody c.w.u. przy podłączaniu do przyborów znajdowały się po lewej stronie.

Przewody instalacji wody ciepłej oraz cyrkulacji należy zaizolować otulinami PUR:

średnice do 25mm - 20mm izolacji

średnice 25-40mm - 25mm izolacji

4. Opis przyjętego rozwiązania instalacja hydrantowa

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż istniejących hydrantów
- montaż hydrantów w nowych lokalizacjach
- wykonanie instalacji hydrantowej na nowych odcinkach

W budynku zlokalizowane są hydranty naścienne rozmieszczone na wszystkich kondygnacjach. Projekt przewiduje dostosowanie instalacji i rozmieszczenia hydrantów do aktualnych przepisów oraz aktualnej funkcjonalności obiektu.

Jako zabezpieczenie ppoż. obiektu zaprojektowano naścienne szafki hydrantowe przeciwpożarowe H25 oraz H52 (w piwnicy) z węzłem półsztywnym 30mb, zaworem hydrantowym oraz prądownicą.

Zawory hydrantów powinny być zainstalowane na wysokości ok 1,35 m nad podłogą.

Dla zabezpieczenia instalacji wodnej przed zanieczyszczeniem za rozdziałem strumienia na część instalacji wodociągowej i hydrantowej przewidziano zawór zwrotny antyskażeniowy.

Obliczenia instalacji hydrantowej

Zgodnie z normą przewidziano możliwość poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów

$$q_{ppoż.} = 2,5 \times 2 = 5,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie obliczeń w programie H2O Purmo określona została wymagana wysokość podnoszenia zestawu hydroforowego dla zapewnienia ciśnienia na zaworze 2 bary

$$h = 41,2 \text{ mH}_2\text{O}$$

Z uwagi na zbyt niskie ciśnienie na sieci wodociągowej przewidziano zastosowanie zestawu hydroforowego 2+1 np Mydro MPC-S 3 CRI10-6 lub równoważnego z 2 pompami głównymi oraz pompą rezerwową o wydajności 18m³/h oraz minimalnej wysokości podnoszenia 41,2mH₂O wyposażonym w: kolektory zbiorcze, zawór zwrotny i 2 zawory odcinające dla każdej z pomp, przyłącza z zaworem do podłączenia zbiornika ciśnieniowego, manometru i przetwornika ciśnienia, płyty nośnej ze stali nierdzewnej i szafy sterowniczej w obudowie IP 54. Zestaw wyposażony jest również w zbiornik ciśnieniowy 200dm³. Pompa zasilana z zasilania awaryjnego.

Parametry zestawu hydroforowego:

liczba pomp		2 główne +1 rezerwowa
wymagana wydajność		18m ³ /h
wymagana wysokość podnoszenia	41,2m	
wymiary zestawu	wys/ szer/ głęb	1455/ 1600/ 860mm
masa		262kg
zasilanie	400V	
prąd znamionowy	14,3A	
króćce przyłączeniowe	2 1/2"	
materiał wykonania pomp	stal nierdzewna	
podstawa i głowica pomp	żeliwo	

3.1.5 Instalacja kanalizacyjna

1. Opis przyjętego rozwiązania

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowanie projektowym obejmowały będą:

- demontaż istniejącej instalacji wraz z pionami
- montaż nowej instalacji z wykorzystaniem w większości starych tras i przebieg

W projekcie przewidziano wymianę instalacji w remontowanych pomieszczeniach wraz z pionami oraz poziomami w piwnicy. Podejścia do przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Podejścia do poszczególnych przyborów oraz podłączenia kanalizacyjne do pionów prowadzone będą po ścianach, w posadzce lub pod stropem niższej kondygnacji ze spadkiem grawitacyjnym. Dopuszczalny spadek podejścia powinien wynosić nie mniej niż 2%. Przybory zabezpieczyć syfonami tak aby zanieczyszczone powietrze nie dostawało się do pomieszczeń. Prowadzenie przewodów, średnice poszczególnych odcinków jak i spadki pokazano w części rysunkowej opracowania.

Przejścia instalacji kanalizacyjnej między piwnicą i parterem należy zabezpieczyć w klasie odporności pożarowej stropu stosując odpowiednie przepusty pożarowe.

3.1.6 Odwodnienie terenu

1. Opis przyjętego rozwiązania

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowanie projektowym obejmowały będą wykonanie instalacji odwodnienia na potrzeby placu wewnętrznego między budynkami oraz części odwodnień daszków wewnątrz podwórka oraz dachu części niskiej.

Plac wewnętrzny ma powierzchnię 575 m² i będzie utwardzony kostką brukową oraz płytami chodnikowymi.

powierzchnia $F=575\text{m}^2$

współczynnik spływu nawierzchni $\psi=0,6$

natężenie deszczu miarodajnego $q=170\text{ l/s*ha}$

$Q_{dp}=0,6*575*170/10000=5,87\text{ l/sec}$

Z uwagi na konstrukcję stropu pod terenem odwadnianym przewidziano na ten cel wykonanie 3 studzienek odwadniających z PCW o wymiarach 200x200x200mm przykrytych kratką ściekową. Studzienki z odejściem bocznym dn110 umieścić w warstwie konstrukcyjnej przykrycia stropu a rurę spustową wprowadzić pod strop do projektowanej tam instalacji kanalizacyjnej. Przejście przez strop wykonać szczelnie by woda opadowa nie przedostawała się do budynku.

Daszki wewnętrzne oraz dach części niskiej o powierzchni $70 + 386\text{ m}^2 = 456\text{m}^2$

powierzchnia $F=456\text{m}^2$

współczynnik spływu nawierzchni $\psi=0,95$

natężenie deszczu miarodajnego $q=170\text{ l/s*ha}$

$Q_{dd}=0,95*456*170/10000=7,36\text{ l/sec}$

Łączna ilość wód deszczowych odprowadzanych do kanalizacji:

$Q_d=5,87+7,36=13,23\text{ l/sec}$

Dotychczas spust wody z odwodnienia tej części dachu prowadzony był na teren placu. Przewidziane jest wykonanie instalacji kanalizacji zbiorczej prowadzonej pod stropem w piwnicy zbierającej wodę opadową z rynien oraz z powierzchni placu i włączenie jej do kanalizacji bytowej prowadzonej przez teren obiektu. Trasy zgodnie z przedstawionymi na rzutach. Na instalacji zapewnić szczelne rewizje dla umożliwienia udrożnienia przewodów. Przewidziano włączenie instalacji odwadniającej do instalacji kanalizacji w 3-ch punktach.

3.1.7 Instalacja grzewcza

1. Opis stanu istniejącego

Budynek posiada starą instalację grzewczą z rozdziałem dolnym wykonaną z rur stalowych w układzie dwururowym. Instalacja prowadzona jest w kanałach pod podłogą, w zabudowie na parterze, pod stropami oraz po powierzchni ścian. Instalacja wyposażona jest w stare grzejniki żeliwne oraz grzejniki typu favier.

Źródłem ciepła dla instalacji jest istniejący węzeł ciepłowniczy zlokalizowany w wydzielonej części obiektu.

2. Opis przyjętego rozwiązania

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż istniejących grzejników w obrębie budynku (z pominięciem I piętra)
- demontaż instalacji grzewczej
- montaż nowych grzejników dostosowanych do nowego zapotrzebowania na energię grzewczą
- wykonanie nowej instalacji grzewczej
- montaż grzejnikowych zaworów termostatycznych
- płukanie instalacji oraz wykonanie próby hydraulicznej
- wykonanie regulacji instalacji poprzez zastosowanie regulatorów podpionowych z nastawą wstępną oraz termostatów grzejnikowych w obrębie całego budynku - zgodnie z częścią graficzną

Instalacja zostanie wykonana z rur z tworzywa typu PE-X/AL/PE i PE-X/AL/PE-X (w zależności od średnic) prod Kan lub równoważne.

Założenia ogólne

Budynek znajduje się w III strefie klimatycznej $t_z = -20^{\circ}\text{C}$.

Przyjęte temperatury w pomieszczeniach:

24°C – łazienki

20°C – biura, korytarze, pom. gospodarcze, magazynowe, pomieszczenia drukarni itp.

Grzejniki

Przewidziano zastosowanie grzejników ściennych płytowych CV22, CV11 i CV33 z podłączeniem dolnym z wbudowanym zaworem termostatycznym i odpowietrzeniem. Na zasileniu grzejnika umieścić zestaw przyłączeniowy z zaworami odcinającymi i spustowymi. Grzejniki montować na ścianach za pomocą uchwytów systemowych lub w przypadku VC33 postawić na posadzce na konsolach montażowych..

Armatura

Zaprojektowano regulację instalacji z wykorzystaniem ręcznych zaworów regulacyjnych podpionowych kątowych z nastawą wstępną np 4117 6x + 2100 0x prod Herz lub równoważnych, zaworów regulacyjnych z nastawą wstępną przy rozdzielaczach np MSV F2 lub równoważnych oraz zaworów termostatycznych przy grzejnikach np 7260 Classic prod Herz lub równoważne.

Do odpowietrzania instalacji zaprojektowano automatyczne odpowietrzniki umieszczone w grzejnikach oraz odpowietrzniki na rurociągach w miejscach wymagających odpowietrzenia.

Izolacja

Instalacja w piwnicy, w kanałach podpodłogowych oraz przechodząca przez pomieszczenia o temperaturze niższej niż 12°C zostanie zaizolowana z wykorzystaniem otulin PUR.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla instalacji grzewczej jest modernizowany węzeł ciepłowniczy (wg oddzielnego opracowania).

3. Wykonanie instalacji

Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną oraz instrukcjami producenta.

Kompensacja wydłużeń

Wydłużenia termiczne przewodów rozprowadzających będą kompensowane poprzez ich układ oraz kompensatory typu U-kształtnego na najdłuższych odcinkach.

W celu kompensacji pionów, odgałęzienia pionów połączyć należy z poziomami poprzez ramiona kompensacji

Podpory stałe i przesuwne należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur, dostosowane dla danego systemu instalacyjnego.

Mocowanie przewodów powinno zapewniać ich wydłużalność spowodowaną zmianami temperatury. Usytuowanie punktów stałych powinno być starannie dobrane aby zapewnić kompensację przewodów. Odległości pomiędzy obejmami przesuwnymi zależna są od średnic oraz temperatury czynnika.

Odwodnienie i odpowietrzenie instalacji

Przewody rozprowadzające w zabudowach przy podłodze, pod sufitem lub w bruzdach należy prowadzić z zachowaniem spadku w kierunku rozdzielaczy instalacji co umożliwi spust wody z instalacji. Przewidziana w projekcie armatura również umożliwia spust wody. Przy grzejnikach zaprojektowano zawory odcinające z możliwością spustu wody.

Pod pionami zaprojektowano zawory regulacyjne podpionowe umożliwiające odcięcie przepływu na odcinku za zaworem oraz odwodnienie pionu poprzez kurek spustowy.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą zaworów odpowietrzających montowanych w grzejnikach oraz jeśli wyniknie to w prac montażowych w powstałych zasyfonowaniach przewodów.

Próba szczelności instalacji c.o.

Po podłączeniu grzejników i zamontowaniu armatury należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI

INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.” Naczynie wzbiorcze nie bierze udziału w próbie z związku z tym należy je na czas pomiaru odłączyć wraz z pozostałymi elementami zabezpieczającymi. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie

mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona), podłączyć naczynie zbiorcze, sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym, uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi.

Izolacja cieplochronna

Montaż izolacji należy przeprowadzić po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu prób szczelności oraz po sprawdzeniu poprawności wykonania powyższych robót protokołem wykonania.

Otuliny powinny być nałożone na styk i powinny szczelnie przylegać do powierzchni izolowanej.

3.1.7.1 Obliczenia

Obliczenia instalacji wykonano w programie Purmo CO

3.1.8 Instalacja ciepła technologicznego

1. Opis przyjętego rozwiązania

Instalacja c.t. dla central wentylacyjnych zasilana będzie z istniejącego węzła ciepłowniczego. Czynniki grzewcze dostarczany będzie do nagrzewnic central wentylacyjnych poszczególnych układów.

Łączne zapotrzebowanie na energię na potrzeby c.t. wyniesie:

Instalacja grzewcza

Instalacja zostanie wykonana z rur z tworzywa typu PE-X/AL/PE i PE-X/AL/PE-X (w zależności od średnic) prod Kan lub równoważne.

Rozprowadzenie instalacji przewidziano pod sufitami szachcie między kondygnacjami.

Izolacja

Instalacja zostanie zaizolowana z wykorzystaniem otulin PUR.

3. Roboty montażowe

Poziomy rozprowadzające instalacji c.t. prowadzić zgodnie z częścią graficzną opracowania.. Przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku punktów odwodnienia instalacji. Pion należy prowadzić w szachcie w miarę możliwości z wykorzystaniem istniejących przebiegów. W najwyższych punktach należy zamontować odpowietrzniki automatyczne. Przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych o odpowiednio większej średnicy. Tuleje powinny być co najmniej 2 cm dłuższe niż grubość przegrody. Przestrzeń między tuleją a rurą należy wypełnić materiałem elastycznym.

Próba szczelności instalacji c.t.

Po zmontowaniu instalacji c.t. przed jej zakryciem, oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba

szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI

INSTAL - Zeszyt 6 pkt 11.2.” Naczynie zbiorcze nie bierze udziału w próbie z związku z tym należy je na czas pomiaru odłączyć wraz z pozostałymi elementami zabezpieczającymi. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na

ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h. Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona), podłączyć naczynie zbiorcze, sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu jest zgodne z projektem technicznym, uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno, to znaczy we wskazanych w projekcie punktach instalacji, sprawdzić zgodność wartości ciśnienia i różnicy ciśnienia z wartościami zaprojektowanymi.

3.1.9 Instalacja wentylacyjna

1. Opis stanu istniejącego

Budynek wyposażony jest częściowo w instalację wentylacyjną mechaniczną oraz grawitacyjną. Wyremontowane I piętro wyposażono w wentylację mechaniczną nawiewno wywiewną.

2. Opis przyjętego rozwiązania

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- demontaż istniejącej pozostałości starych układów wentylacyjnych
- montaż instalacji zgodnie z projektem
- montaż central wentylacyjnych, wentylatorów oraz uzbrojenia instalacji
- regulacja przepływów na instalacji

W projekcie przewidziano wykonanie nowych instalacji i urządzeń wentylacyjnych obejmujących pomieszczenia biurowe w obrębie całego budynku.

2.1 Układ N1W1

Jest to układ obsługujący pomieszczenia parteru części wysokiej oraz pomieszczenia położone na parterze części niskiej przy hallu wejściowym 0.15-0.18. Centrala obsługująca tą kondygnację będzie centralą wspólną dla wykonanej już instalacji wentylacji I piętra u umieszczona w jej dotychczasowej lokalizacji. Centrala powinna być wyposażona w wentylatory, sekcje filtracyjne, wymiennik krzyżowy, nagrzewnicę wodną oraz chłodnicę freonową jak i kompletną automatykę sterującą. Centralę wyposażyć w ścienny panel sterowania umieszczony na portierni.

Przewidziano zastosowanie centrali wentylacyjnej BD-4 lub równoważnej o parametrach:

wydajność ciśnienie dyspozycyjne nawiewu	6890 m ³ /h / 400Pa
wydajność ciśnienie dyspozycyjne wywiewu	6240 m ³ /h / 400Pa
temperatura nawiewu lato / zima	20 stC
odzysk ciepła	42,7 kW
nagrzewnica wodna 70/50	54,3 kW
chłodnica freonowa 7/12	44,1 kW
filtr nawiewu	F5
wymiary wysokość/ długość/ szerokość	2050/ 3900/ 980mm
masa	802kg

zasilanie wentylatorów 400V

moc znamionowa silnika wentylatora naw. / wyw. 3,0 / 2,2 kW

Praca centrali regulowana stałym parametrem ciśnienia dyspozycyjnego.

Elementy nawiewne i wywiewne

Jako zakończenia instalacji wentylacyjnych do nawiewu powietrza z pomieszczeń przyjęto nawiewniki szczelinowe umieszczone w zabudowie gk kanałów oraz kratki wentylacyjne ze skrzynkami rozprężnymi i anemostaty. Do wyciągu powietrza przewidziano kratki wentylacyjne ze skrzynkami rozprężnymi oraz anemostaty. Króćce skrzynek nawiewników szczelinowych oraz kratek wentylacyjnych jak i króćce do podłączenia anemostatów powinny być wyposażone w przepustnice regulacyjne.

Urządzenia regulacyjne

Regulacja ilości powietrza dostarczanego i usuwanego z pomieszczeń w wentylacji ogólnej realizowana będzie dzięki zastosowaniu przepustnic wielopłaszczyznowych na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, jednopłaszczyznowych na kanałach okrągłych oraz przepustnic na króćcach przyłączeniowych elementów nawiewnych i wywiewnych.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Na granicy stref pożarowych przewidziano zastosowanie klap przeciwpożarowych EIS120 z siłownikiem 24V. Kłapy wpiąć w układ sterowania p-poż budynku. Przejście przeciwpożarowe zabezpieczyć zgodnie z klasą odporności przegrody. Lokalizacja klap zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Zabezpieczenie akustyczne

Na kanałach czerpnym i nawiewnym po stronie instalacyjnej od centrali przewidziano zastosowanie tłumików akustycznych. Dla zwiększenia ochrony akustycznej pomiędzy pomieszczeniami biurowymi przewidziano układy wentylacji (poza wentylacją toalet i napowietrzania) wykonać z płyt zapewniających izolację termiczną i akustyczną o grubości 25mm.

Źródło ciepła i chłodu

Źródłem ciepła dla centrali wentylacyjnej będzie projektowany węzeł cieplowniczy. Parametry czynnik grzewczego 70/50 stC.

Źródłem chłodu dla centrali wentylacyjnej będzie agregat freonowy np PUHY-P400YJM-A lub równoważny o wydajności chłodniczej nominalnej 45kW i wydajności grzewczej nominalnej 50kW kW wyposażony w moduł wymiennika i adapter zdalnego sterowania dla zapewnienia współpracy z centralą i kontroli. Przewidziano umieszczenie agregatów na powierzchni terenu na podwórku wewnętrznym na systemowej, ramowej konstrukcji nośnej.

Starowanie pracą agregatów skraplających VRF odbywa się dzięki zastosowaniu modułu wymiennika, który umożliwia podłączenie do układu chłodniczego wymienników ciepła zasilanych czynnikiem R410A umieszczonych w urządzeniach innych producentów.

Zastosowanie tego rozwiązania umożliwia wybór temperatury wiodącej dla sterowania tym modułem. Do wyboru jest temperatura nawiewu albo powietrza zasysanego z pomieszczenia. Możliwe jest uzyskanie informacji o pracy urządzenia, awarii, pracy sprężarki, trybie odszraniania. Moduł ten zapewnia bezpośrednią kontrolę wydajności jednostki zewnętrznej, która sterowana jest poprzez sygnały: 0-10V / 1-5V / 4-20mA / 0-10kΩ / cyfrowe.

Parametry techniczne agregatu skraplającego:

- Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 45kW
- Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 50kW
- Nominalny pobór mocy dla chłodzenia nie większy niż 13,11kW
- Nominalny pobór mocy dla grzania nie większy niż 12,82kW
- Zakres pracy w funkcji chłodzenia: od -5°C do +46°C
- Zakres pracy w funkcji grzania: od -20°C do +15,5°C
- Płynna regulacja wydajności za pomocą sprężarki inwertwerowej
- Głośność agregatu nie więcej niż 61dB(A)
- Agregat wyposażony w fabryczną automatykę sterującą producenta składającą się z modułu sterującego, zaworu rozprężnego oraz dwóch czujników temperatury.
- Sterowanie wydajnością układu poprzez sygnał 0-10V
- Możliwość wyprowadzenia sygnałów o pracy urządzenia, awarii, trybie odszraniania, pracy wentylatora
- Wymiary agregatu: 1710/ 1220/ 760mm
- Waga agregatu: 250kg

2.2 Układ N2W2

Jest to układ obsługujący pomieszczenia II, III i IV piętra części wysokiej. Centrala obsługująca te kondygnacje zlokalizowana będzie na dachu części wysokiej na konstrukcji ramowej. Centrala powinna być wyposażona w wentylatory, sekcje filtracyjne, wymiennik krzyżowy, nagrzewnicę wodną oraz chłodnicę freonową jak i kompletną automatykę sterującą. Centralę wyposażyc w naścienny panel sterowania umieszczony na portierni.

Przewidziano zastosowanie centrali wentylacyjnej BD-5 lub równoważnej o parametrach:

wydajność ciśnienie dyspozycyjne nawiewu	10675 m ³ /h / 400Pa
wydajność ciśnienie dyspozycyjne wywiewu	9615 m ³ /h / 400Pa
temperatura nawiewu lato / zima	20 stC
odzysk ciepła	70,43 kW
nagrzewnica wodna 70/50	86,3 kW
chłodnica freonowa 7/12	67,5 kW
filtr nawiewu	F5
wymiary wysokość/ długość/ szerokość	1130/ 5300/ 2580mm
wykonanie poziome	
masa	1688kg
zasilanie wentylatorów	400V
moc znamionowa silnika wentylatora naw. / wyw.	5,5 / 4,0 kW

Praca centrali regulowana stałym parametrem ciśnienia dyspozycyjnego.

Elementy nawiewne i wywiewne

Jako zakończenia instalacji wentylacyjnych do nawiewu powietrza z pomieszczeń przyjęto nawiewniki szczelinowe umieszczone w zabudowie gk kanałów oraz kratki wentylacyjne ze skrzynkami rozprężnymi i anemostaty. Do wyciągu powietrza przewidziano kratki wentylacyjne ze skrzynkami rozprężnymi oraz anemostaty. Króćce skrzynek nawiewników szczelinowych oraz krutek wentylacyjnych jak i króćce do podłączenia anemostatów powinny być wyposażone w przepustnice regulacyjne.

Urządzenia regulacyjne

Regulacja ilości powietrza dostarczanego i usuwanego z pomieszczeń w wentylacji ogólnej realizowana będzie dzięki zastosowaniu przepustnic wielopłaszczyznowych na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, jednopłaszczyznowych na kanałach okrągłych oraz przepustnic na króćcach przyłączeniowych elementów nawiewnych i wywiewnych. Dodatkowym elementem regulacji będą regulatory wydatku w pomieszczeniu sali konferencyjnej na IV piętrze z możliwością przełączenia ręcznego 2 biegowego.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Instalacja prowadzona jest w obrębie jednej strefy pożarowej.

Zabezpieczenie akustyczne

Na kanałach czerpnym i nawiewnym po stronie instalacyjnej od centrali przewidziano zastosowanie tłumików akustycznych. Dla zwiększenia ochrony akustycznej pomiędzy pomieszczeniami biurowymi przewidziano układy wentylacji (poza wentylacją toalet i napowietrzania) wykonać z płyt zapewniających izolację termiczną i akustyczną o grubości 25mm.

Źródło ciepła i chłodu

Źródłem ciepła dla centrali wentylacyjnej będzie projektowany węzeł ciepłowniczy. Parametry czynnika grzewczego 70/50 stC.

Źródłem chłodu dla centrali wentylacyjnej będzie agregat freonowy np PUHY-P600YSJM-A lub równoważny o wydajności chłodniczej nominalnej 69kW i wydajności grzewczej nominalnej 76,5kW kW wyposażony w moduł wymiennika i adapter zdalnego sterowania dla zapewnienia współpracy z centralą i kontroli. Przewidziano umieszczenie agregatów na powierzchni terenu na podwórku wewnętrznym na systemowej, ramowej konstrukcji nośnej.

Starowanie pracą agregatów skraplających VRF odbywa się dzięki zastosowaniu modułu wymiennika, który umożliwia podłączenie do układu chłodniczego wymienników ciepła zasilanych czynnikiem R410A umieszczonych w urządzeniach innych producentów.

Zastosowanie tego rozwiązania umożliwia wybór temperatury wiodącej dla sterowania tym modułem. Do wyboru jest temperatura nawiewu albo powietrza zasysanego z pomieszczenia. Możliwe jest uzyskanie informacji o pracy urządzenia, awarii, pracy sprężarki, trybie odszraniania. Moduł ten zapewnia bezpośrednią kontrolę wydajności jednostki zewnętrznej, która sterowana jest poprzez sygnały: 0-10V / 1-5V / 4-20mA / 0-10kΩ / cyfrowe.

Parametry techniczne agregatu skraplającego:

- Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 69kW
- Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 76,5kW
- Nominalny pobór mocy dla chłodzenia nie większy niż 18,75kW
- Nominalny pobór mocy dla grzania nie większy niż 18,88kW
- Zakres pracy w funkcji chłodzenia: od -5°C do +46°C
- Zakres pracy w funkcji grzania: od -20°C do +15,5°C

- Płynna regulacja wydajności za pomocą sprężarki inwerterowej
- Głośność agregatu nie więcej niż 62dB(A)
- Agregat wyposażony w fabryczną automatykę sterującą producenta składającą się z modułu sterującego, zaworu rozprężnego oraz dwóch czujników temperatury.
- Sterowanie wydajnością układu poprzez sygnał 0-10V
- Możliwość wyprowadzenia sygnałów o pracy urządzenia, awarii, trybie odszraniania, pracy wentylatora
- Ilość bloków agregatu: 2
- Wymiary agregatu: 1710/ 920/ 760 + 1710/ 1220/ 760mm
- Waga agregatu: 200 +250kg

2.3 Układ N3W3

Jest to układ obsługujący pomieszczenia parteru i I piętra części niskiej. Centrala obsługująca te kondygnacje zlokalizowana będzie na dachu części niskiej na konstrukcji ramowej. Centrala powinna być wyposażona w wentylatory, sekcje filtracyjne, wymiennik krzyżowy, nagrzewnicę wodną oraz chłodnicę freonową jak i kompletną automatykę sterującą. Centralę wyposażyć w naścienny panel sterowania umieszczony na portierni.

Przewidziano zastosowanie centrali wentylacyjnej BD-2 lub równoważnej o parametrach:

wydajność ciśnienie dyspozycyjne nawiewu	2800 m ³ /h / 400Pa
wydajność ciśnienie dyspozycyjne wywiewu	2220 m ³ /h / 400Pa
temperatura nawiewu lato / zima	20 stC
odzysk ciepła	20,31 kW
nagrzewnica wodna 70/50	19,8 kW
chłodnica freonowa 7/12	18,2 kW
filtr nawiewu	F5
wymiary wysokość/ długość/ szerokość	820/ 3900/ 1480mm
wykonanie poziome	
masa	690kg
zasilanie wentylatorów	400V
moc znamionowa silnika wentylatora naw. / wyw.	1,5 / 0,75 kW

Praca centrali regulowana stałym parametrem ciśnienia dyspozycyjnego.

Elementy nawiewne i wywiewne

Jako zakończenia instalacji wentylacyjnych do nawiewu powietrza z pomieszczeń przyjęto nawiewniki szczelinowe umieszczone w zabudowie gk kanałów oraz kratki wentylacyjne ze skrzynkami rozprężnymi i anemostaty. Do wyciągu powietrza przewidziano kratki wentylacyjne ze skrzynkami rozprężnymi oraz anemostaty. Króćce skrzynek nawiewników szczelinowych oraz kratek wentylacyjnych jak i króćce do podłączenia anemostatów powinny być wyposażone w przepustnice regulacyjne.

Urządzenia regulacyjne

Regulacja ilości powietrza dostarczanego i usuwanego z pomieszczeń w wentylacji ogólnej realizowana będzie dzięki zastosowaniu przepustnic wielopłaszczyznowych na kanałach wentylacyjnych prostokątnych, jednopłaszczyznowych na kanałach okrągłych oraz przepustnic na króćcach przyłączeniowych elementów nawiewnych i wywiewnych.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Na granicy stref pożarowych przewidziano zastosowanie kłap przeciwpożarowych EIS120 z siłownikiem 24V. Kłapy wpiąć w układ sterowania p-poż budynku. Przejście przeciwpożarowe zabezpieczyć zgodnie z klasą odporności przegrody. Lokalizacja kłap zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Zabezpieczenie akustyczne

Na kanałach czerpnym i nawiewnym po stronie instalacyjnej od centrali przewidziano zastosowanie tłumików akustycznych. Dla zwiększenia ochrony akustycznej pomiędzy pomieszczeniami biurowymi przewidziano układy wentylacji (poza wentylacją toalet i napowietrzania) wykonać z płyt zapewniających izolację termiczną i akustyczną o grubości 25mm.

Źródło ciepła i chłodu

Źródłem ciepła dla centrali wentylacyjnej będzie projektowany węzeł ciepłowniczy. Parametry czynnik grzewczego 70/50 stC.

Źródłem chłodu dla centrali wentylacyjnej będzie agregat freonowy np PUHZ-RP200YKA lub równoważny o wydajności chłodniczej nominalnej 19kW i wydajności grzewczej nominalnej 22,4kW kW wyposażony w moduł wymiennika dla zapewnienia współpracy z centralą i kontroli. Przewidziano umieszczenie agregatu na powierzchni terenu na podwórku wewnętrznym na systemowej, ramowej konstrukcji nośnej.

Starowanie pracą agregatu skraplających VRF odbywa się dzięki zastosowaniu modułu wymiennika, który umożliwia podłączenie do układu chłodniczego wymienników ciepła zasilanych czynnikiem R410A umieszczonych w urządzeniach innych producentów.

Zastosowanie tego rozwiązania umożliwia wybór temperatury wiodącej dla sterowania tym modulem. Do wyboru jest temperatura nawiewu albo powietrza zasysanego z pomieszczenia. Możliwe jest uzyskanie informacji o pracy urządzenia, awarii, pracy sprężarki, trybie odszraniania. Moduł ten zapewnia bezpośrednią kontrolę wydajności jednostki zewnętrznej, która sterowana jest poprzez sygnały: 0-10V / 1-5V / 4-20mA / 0-10kΩ / cyfrowe.

Parametry techniczne agregatu skraplającego:

- Nominalna wydajność chłodnicza nie mniejsza niż 19kW
- Nominalna wydajność grzewcza nie mniejsza niż 22,4kW
- Nominalny pobór mocy dla chłodzenia nie większy niż 6,7kW
- Nominalny pobór mocy dla grzania nie większy niż 6,5kW
- Zakres pracy w funkcji chłodzenia: od -15°C do +46°C
- Zakres pracy w funkcji grzania: od -20°C do +21°C
- Płynna regulacja wydajności za pomocą sprężarki inwerterowej
- Głośność agregatu nie więcej niż 59dB(A)
- Agregat wyposażony w fabryczną automatykę sterującą producenta składającą się z modułu sterującego, zaworu rozprężnego oraz czujników temperatury.
- Sterowanie wydajnością układu poprzez sygnał 0-10V

- Możliwość wyprowadzenia sygnałów o pracy urządzenia, awarii, trybie odszraniania, pracy wentylatora
- Wymiary agregatu: 1338/ 1060/ 330mm
- Waga agregatu: 135kg

Wentylatory łazienkowe - układ W4

Układ obsługuje pomieszczenia toalet II, III i IV piętra od strony klatki K3. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=490$ m³/h. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora np RF/4-200 lub równoważnego umieszczonego na dachu na podstawie tłumiącej umieszczonej na cokole dachowym. Praca wentylacji przewidziana w trybie ciągłym (w godzinach pracy obiektu). Instalację należy wykonać a przewodów stalowych typu spiro oraz przewodów elastycznych aluminiowych na podłączeniach anemostatów. Do wyciągu przewidziano anemostaty montowane w suficie podwieszanym. Na podłączeniu każdej kondygnacji do pionu przewidziano umieszczenie przepustnicy z nastawą ręczną. Przewody nie wymagają izolowania.

Wentylacja łazienek - układ W5

Układ obsługuje pomieszczenia toalet II, III i IV piętra od strony klatki K2. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=590$ m³/h. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora np RF/4-200 lub równoważnego umieszczonego na dachu na podstawie tłumiącej umieszczonej na cokole dachowym. Praca wentylacji przewidziana w trybie ciągłym (w godzinach pracy obiektu). Instalację należy wykonać a przewodów stalowych typu spiro oraz przewodów elastycznych aluminiowych na podłączeniach anemostatów. Do wyciągu przewidziano anemostaty montowane w suficie podwieszanym. Na podłączeniu każdej kondygnacji do pionu przewidziano umieszczenie przepustnicy z nastawą ręczną. Przewody nie wymagają izolowania.

Wentylacja łazienek - układ W6

Układ obsługuje pomieszczenia toalet parteru od strony klatki K3. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=250$ m³/h. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora np RF/4-160 lub równoważnego umieszczonego na dachu na podstawie tłumiącej umieszczonej na cokole dachowym. Praca wentylacji przewidziana w trybie ciągłym (w godzinach pracy obiektu). Instalację należy wykonać a przewodów stalowych typu spiro oraz przewodów elastycznych aluminiowych na podłączeniach anemostatów. Do wyciągu przewidziano anemostaty montowane w suficie podwieszanym. Przewody należy zaizolować przewody wełną mineralną 30mm na odcinku prowadzącym przez pomieszczenie transformatorów. Na wejściu kanału do pom. transformatorów należy umieścić klapę ppoż EIS120.

Wentylacja łazienek - układ W7

Układ obsługuje pomieszczenia toalet parteru od strony klatki K2. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=210$ m³/h. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora np TD-350/125-Silent lub równoważnego umieszczonego nad stropem podwieszanym w pomieszczeniu wc. Praca wentylacji przewidziana w trybie ciągłym (w godzinach pracy obiektu). Instalację należy wykonać z przewodów stalowych typu spiro oraz przewodów elastycznych aluminiowych na podłączeniach anemostatów. Do wyciągu przewidziano anemostaty montowane w suficie podwieszanym. Przewody należy zaizolować przewody wełną mineralną 50mm pod płaszczem stalowym na odcinku prowadzącym na dachu. Na wejściu kanału do pom. 0.17 należy umieścić klapę ppoż EIS120.

Wentylacja łazienek - układ W8

Układ obsługuje pomieszczenia toalet parteru i I piętra części niskiej. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=330 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora np RF/4-200 lub równoważnego umieszczonego na dachu na podstawie tłumiącej umieszczonej na cokole dachowym.. Praca wentylacji przewidziana w trybie ciągłym (w godzinach pracy obiektu). Instalację należy wykonać z przewodów stalowych typu spiro oraz przewodów elastycznych aluminiowych na połączeniach anemostatów. Do wyciągu przewidziano anemostaty montowane w suficie podwieszanym. Nie przewidziano izolacji przewodów wentylacyjnych.

Wentylacja pompowni - układ N9, W9

Układ obsługuje pomieszczenie pompowni pożarowej. Przewidziano wywiew mechaniczny oraz nawiew podciśnieniowy kanałem wentylacyjnym. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=500 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora kanałowego np VENT-160-L lub równoważnego umieszczonego na kanale w pomieszczeniu pompowni. Praca wentylacji załączana jest w momencie uruchamiania się pomp pożarowych. Instalację należy wykonać z przewodów stalowych typu spiro. Do wyciągu i nawiewu przewidziano osiatkowanie króćców kanałów. By nie wychładzać pomieszczenia na kanałach nawiewnym i wyciągowym umieszczono przepustnice z siłownikami otwierające się w czasie pracy instalacji. Instalację prowadzoną przez inne pomieszczenia należy zaizolować w klasie EI60. Czerpnia i wyrzutnia dla układu umieszczona zostanie na kanałach wentylacyjnych wyprowadzonych na terenie placu wewnętrznego: czerpnia 3m od terenu, wyrzutnia 1m od terenu.

Wentylacja pomieszczenia węzła - układ W10

Układ obsługuje pomieszczenie węzła ciepłowniczego w piwnicy części wysokiej. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=500 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora kanałowego np VENT-200 lub równoważnego umieszczonego na kanale w pomieszczeniu węzła. Praca wentylacji przewidziana sygnałem z termostatu w pomieszczeniu węzła. Nawiew kompensacyjny poprzez nawiewniki w oknie. Instalację należy wykonać z przewodów stalowych typu spiro. Do wyciągu przewidziano króciec osiatkowany na zakończeniu kanału. Nie przewidziano izolacji termicznej przewodów wentylacyjnych. Przewidziano izolację ppoż na odcinku prowadzonym przez pomieszczenie transformatorów. Wyrzutnię dachową typu C z podstawą BII umieścić należy na powierzchni dachu na cokole.

Wentylacja piwnicy - układ Wp1

Układ obsługuje przestrzeń piwnicy części wysokiej. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=500 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora kanałowego np VENT-200 lub równoważnego umieszczonego na kanale w piwnicy. Praca wentylacji przewidziana jako ciągła. Nawiew kompensacyjny poprzez nawiewniki w oknach. Instalację należy wykonać z przewodów stalowych typu spiro. Do wyciągu przewidziano umieszczone na kanale kratki wentylacyjne. Nie przewidziano izolacji termicznej przewodów wentylacyjnych. Przewidziano izolację ppoż na odcinku prowadzonym przez pomieszczenie transformatorów. Wyrzutnię dachową typu C z podstawą BII umieścić należy na powierzchni dachu na cokole.

Wentylacja piwnicy - układ Wp2

Układ obsługuje przestrzeń piwnicy części wysokiej. Wymagana wydajność instalacji wynosi $V=500 \text{ m}^3/\text{h}$. Przewidziano wyciąg powietrza za pomocą jednego wentylatora kanałowego np VENT-200 lub równoważnego umieszczonego na kanale w piwnicy. Praca wentylacji przewidziana jako ciągła. Nawiew kompensacyjny poprzez nawiewniki w oknach. Instalację należy wykonać z przewodów stalowych typu spiro. Do wyciągu przewidziano umieszczone na kanale kratki wentylacyjne. Nie przewidziano izolacji termicznej przewodów wentylacyjnych. Przewidziano izolację ppoż na odcinku prowadzonym przez pomieszczenie pompowni oraz kłapę ppoż na wejściu do tego pomieszczenia. Przewody należy zaizolować przewodem wełną mineralną 50mm pod płaszczem stalowym na odcinku prowadzącym na dachu.

Wentylacja piwnicy - układ Wg1 i Wg2

Układ obsługuje przestrzeń piwnicy części niskiej. Przewidziano grawitacyjny wyciąg powietrza poprzez 2 pionowe wentylacyjne 300x200mm zakończone wyrzutniami dachowymi z podstawą BII umieszczonymi na cokółkach dachowych. Wloty powietrza w pomieszczeniu piwnicy zabezpieczyć klapami ppoż EIS120 oraz osiatkować króćce.

3. Wykonanie instalacji

Wytczne montażowe instalacji wentylacji

Przewidziano wykonanie większości instalacji z przewodów wykonanych w płyt izolowanych termicznie i akustycznie np typ Climaver A2 Black lub równoważne o parametrach:

grubość płyt	25mm
gęstość	85kg/m ³
reakcja na ogień	niepalne
klasa szczelności	D
zakres temperatur max/min	120 / -30°C
absorpcja pary wodnej	<5%
opór dyfuzyjny	100 m ² *h*Pa/mg
przewodnictwo cieplne	0,032W/m ² *K
klasa pochłaniania dźwięku	B

Pozostałe kanały wykonać z blachy stalowej ocynkowanej lub jako elastyczne izolowane i nieizolowane.

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych producentów. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Przewidzieć dodatkowe konieczność zastosowania dodatkowych elementów mocujących, dostosowujących konstrukcje do rozstawu podpór urządzeń.

Urządzenia (centrale, wentylatory) posadowić w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań od urządzeń do konstrukcji -mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. W każdym przypadku mocowania przestrzegać zaleceń konstruktora co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem (nawiewniki i wywiewniki, tłumiki akustyczne) podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Podtrzymywać przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodami lub mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową.

W przypadku kanałów z płyt izolowanych montaż prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

Przewody wentylacyjne muszą 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 wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

Kanały prowadzone na dachu zaizolować należy dodatkowo warstwą wełny mineralnej 50mm oraz pokryć płaszczem stalowym z blachy ocynkowanej. Powierzchnię kanałów przed nałożeniem izolacji dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych.

Izolację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Współczynnik przewodzenia ciepła dla izolacji $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ dla 0°C .

Wytyczne montażowe instalacji chłodniczej

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych producentów. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczanie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Przewidzieć konieczność zastosowania dodatkowych elementów mocujących, dostosowujących konstrukcję do rozstawu podpór urządzeń.

Instalację freonową oraz instalację odprowadzenia skroplin prowadzić stosując uchwyty montażowe z wkładką izolacyjną.

Przewody freonowe wykonać z miedzi łączonej na lut twardy.

Używać tylko rur bez szwu do celów chłodniczych (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

W miejscach rozgałęzień instalacji stosować typowe trójniki typu T wykonane z miedzi chłodniczej.

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją kauczukową (odporna na temp 70°C) grubości 9 mm. Przewody prowadzone na dachu budynku zaizolować izolacją typu kauczukową grubości 13 mm i osłonić przed uszkodzeniami. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów.

Odprowadzenie skroplin z projektowanych urządzeń projektuje się z rur o połączeniach zgrzewanych.

Woda odpływająca z tac ociekowych klimatyzatorów będzie odprowadzana przewodami PE, a następnie przewodami zbiorczymi instalacji odprowadzenia skroplin.

Przewody skroplin należy włączać do istniejących koryt instalacji odwodnienia dachu.

Przy montażu stosować kształtki typowe dla danego producenta rur. Należy zapewnić spadek linii odprowadzenia skroplin min 1% w kierunku włączenia do instalacji kanalizacyjnej.

Przewidziano umieszczenie agregatów na powierzchni stropodachu na systemowych, ramowych konstrukcjach nośnych z stopami płaskimi 305x305 mm. Trasy dojścia serwisowego do agregatów wzmocnić dodatkową warstwą papy.

3.1.10 Zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem

1. Opis przyjętego rozwiązania

Budynek na wypadek pożaru wymaga zabezpieczenia pionowych dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem poprzez wykonanie ich oddymiania lub napowietrzania. Z uwagi na możliwości konstrukcyjne wykonane zostanie grawitacyjne oddymianie wraz z napowietrzaniem klatek schodowych K1, K2 i K3 przy czym K3 z uwagi na brak odpowiedniej powierzchni napowietrzania za zgodą komendanta PSP. Z uwagi na brak możliwości oddymiania szybu windy ewakuacyjnej przewidzianej dla osób niepełnosprawnych w części wysokiej konieczne będzie wykonanie instalacji napowietrzania mechanicznego i zapewnienia odpowiedniego nadciśnienia w tej przestrzeni.

Przewidziano zastosowanie centrali napowietrzającej o wydajności 23230m³/h np. iSway-FC- 1.20 prod Smay lub równoważnej z kompletną automatyką z nawiewem jednopunktowym umieszczonej na dachu budynku. Określona wydajność centrali obejmuje wypływ powietrza przez drzwi podczas ewakuacji osób niepełnosprawnych oraz wypływ przez nieszczelności szybu windowego.

Na każdej z kondygnacji z jakich następowała będzie ewakuacja konieczne jest zapewnienie odpowiedniej powierzchni wypływu powietrza dostającego się na daną kondygnację. Realizowane to będzie przez otwarcie okien wyposażonych w siłowniki (wg projektów branżowych architektury i elektryki).

Centralę umieszczoną na dachu należy zaopatrzyć w układ 2-ch czerpni powietrza wyposażonych w przepustnice zapobiegających przed pobieraniem do nawiewu zadymionego powietrza. Na kanale nawiewnym 1000x1000 za centralą przewidziano montaż tłumika akustycznego 1200x1200.

Kanały na dachu należy zaizolować wełną mineralną gr. 80mm oraz pokryć płaszczem stalowym. Kanał wprowadzony do pomieszczenia zakończy kratką wentylacyjną 1000x1000mm.

Wytyczne montażowe kanałów i urządzeń jak dla kanałów wentylacji ogólnej.

3.1.11 Wytyczne elektryczne

Należy przewidzieć wykonanie zasilania dla urządzeń zgodnie z poniższym zestawieniem:

Lp.	Układ	Urządzenie	Moc elektryczna	Zasilanie	Lokalizacja
1	NW1	Centrala wentylacyjna Vn=6890m ³ /h, Vw=6240m ³ /h	3,0+2,2 kW	400V	Dach nad pom.transfornatorów
2	NW2	Centrala wentylacyjna Vn=10675m ³ /h, Vw=9615m ³ /h	5,5+4,0 kW	400V	Dach części wysokiej
3	NW3	Centrala wentylacyjna Vn=2880m ³ /h, Vw=2220m ³ /h	1,5+0,75 kW	230V	Dach części niskiej
4	W4	Wentylator RF/4-200	90 W	230V	Dach części wysokiej
5	W5	Wentylator RF/4-200	90 W	230V	Dach części wysokiej
6	W6	Wentylator RF/4-160	40 W	230V	Dach części niskiej
7	W7	Wentylator TD-350/125-Silent	30 W	230V	Łazienka , parter

8	W8	Wentylator RF/4-200	90 W	230V	Dach części niskiej
9	W9	Wentylator WENT-160L	130 W	230V	Piwnica części wysokiej, zasilanie awaryjne
10	W10	Wentylator WENT-200	130W	230W	Węzeł ciepłowniczy
11	Wp1	Wentylator WENT-200	130W	230W	Piwnica części wysokiej
12	Wp2	Wentylator WENT-200	130W	230W	Piwnica części wysokiej
13	N11	Centrala napowietrzająca klatki	7,3 kW	400W	Dach części wysokiej zasilanie awaryjne
14	K1	Agregat skraplający PUHZ-ZRP200YKA dla centrali NW1	6,7 kW	400V	Plac wewnętrzny
15	K2	Agregat skraplający PUHY-P600YSJM-A dla centrali NW2	18,88 kW	400V	Plac wewnętrzny
16	K3	Agregat skraplający PUHY-P400YJM-A dla centrali NW3	13,11 kW	400V	Plac wewnętrzny
17	-	Zestaw hydroforowy 2+1	8kW (14,3A)	400V	Piwnica części niskiej, zasilanie awaryjne

Ponadto zasilic należy siłowniki klap przeciwpożarowych 24V, siłowniki przepustnic wentylacji pompowni, siłowniki okien upustowych, regulatory wydatku na II piętrze (sala konferencyjna)

3.1.12 Wytyczne SAP

Należy włączyć do instalacji SAP:

- centralę napowietrzającą szybu windowego
- pompownię pożarową
- wentylator i 2 przepustnice wentylacji pompowni
- klapy przeciwpożarowe 15 szt (piwnica, parter)
- siłowniki okien upustowych pracujących z układem napowietrzania

3.1.13 Wytyczne budowlane

Należy wykonać:

- przebiecia po trasach prowadzenia instalacji
- zabudowę kanałów i rurociągów w miejscach wymagających ukrycia ich,
- rozbiórkę i ponowną zabudowę szachtów celem prowadzenia instalacji,

- zabudowę ścian zewnętrznych, przez które przechodzą kanały wentylacyjne,
- konstrukcje nośne do montażu agregatów klimatyzacji na placu wewnętrznym oraz central wentylacyjnych na dachu
- wykonanie sufitów podwieszanych dla zakrycia części instalacji
- demontaże i zabudowy w obrębie toalet wyremontowanego już I piętra
- zapewnienie odpowietrzenia oknami na każdej kondygnacji
- zapewnienie dopływu powietrza do piwnicy przez nawiewniki okienne
- wykonanie zabudowy kanałów na I piętrze prowadzących przez przedsionek windy pożarowej

3.1.14 Uwagi końcowe

Prace instalacyjne-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych” oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz.690) + zmiany (Dz. U. Nr 109 poz. 1156 z dnia 7 kwietnia 2004r)

4 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – instalacje sanitarne

4.1.1 Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych w tym: wodno-kanalizacyjną, hydrantową, wentylację wraz z robotami demontażowymi instalacji istniejących.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Prace wykonywane będą na istniejącym obiekcie biurowym.

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

Nie przewiduje się prowadzenia robót, poza obiektem, które stwarzają wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Szczególne uwagi należy zwrócić przy robotach demontażowych istniejącej instalacji, pracach przy robotach budowlanych prowadzonych przy wykuwaniu ewentualnych bruzd pod piony oraz przekuć. Dodatkowym zagrożeniem mogą być prace przy montażu związane z cięciem i obróbką rur.

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

- powierzenie wykonania robót wykonawcy posiadającemu wykwalifikowaną kadrę
- codzienna odprawa kierownika budowy z pracownikami przed rozpoczęciem robót ze szczegółowym omówieniem przydzielonego odcinka pracy i instruktażem w zakresie bezpiecznej realizacji. Stały nadzór majstra budowy.

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

Przewidywane roboty będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych. Pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni. W związku z powyższym zgodnie z art.21a ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016, z późn. zm.) jest wymagany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Miejsce wykonywanych robót zorganizować w sposób umożliwiający bezpieczną i sprawną komunikację oraz dojazd służb ratunkowych.

Zapewnić szkolenie pracowników w zakresie BHP przy pracy i postępowania w sytuacjach zagrożeń i wypadków.

Pracodawca winien zapewnić wyposażenie pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązuje się do stosowania tych środków.

Wyposażenie zaplecza budowy w środki pierwszej pomocy medycznej, łączność telefoniczną, instrukcje stanowiskowe, wykaz telefonów alarmowych i kierownictwa budowy.

Wyposażenie zaplecza i budowy w środki ochrony przeciwpożarowej.

Przestrzeganie instrukcji stanowiskowych oraz instrukcji producentów.
Wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej oraz właściwą odzież ochronną.
Używanie sprawdzonych i sprawnych urządzeń oraz sprzętu.
Bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą.

Uwagi

- ✧ Przejścia przez przegrody budowlane oddzielające strefy pożarowe wykonać w tej samej klasie odporności ogniowej co dana przegroda.
- ✧ Prace montażowe wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL
- ✧ Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać atesty oraz aprobaty techniczne wydane przez Instytut Techniki Budowlanej oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa B.
- ✧ Całość robót wykonać zgodnie z rozporządzeniem M.I. z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Montaż i eksploatację armatury prowadzić zgodnie z jej DTR.

Wykonawca po wykonaniu robót przekaze Inwestorowi pełną dokumentację powykonawczą składającą się z :

- opisu technicznego .
- projektu technicznego powykonawczego, którego realizację ma potwierdzić kierownik robót instalacyjnych, inspektor nadzoru, na którym naniesione są dokonane w trakcie montażu zmiany i uzupełnienia instalacji (rzuty, rozwinięcia, konieczne schematy, rysunki umożliwiające lokalizację obudowanych i zasłoniętych przewodów i urządzeń oraz rodzaj zastosowanych powłok odtworzeniowych).
- atesty i dopuszczenia na zastosowane materiały.
- instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentami techniczno-ruchowymi.
- wersję elektroniczną dokumentacji powykonawczej.

Rodzaj i przeznaczenie pomieszczeń oraz numerację ustalono na podstawie otrzymanej dokumentacji od Inwestora i wizji lokalnej.

5 Rozwiązania konstrukcyjne

5.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy w branży konstrukcyjnej.

5.2 Podstawa opracowania

- Ustalenia z Inwestorem,
- Program funkcjonalno- użytkowy opracowany przez „Beata VERSION” Pracownia architektoniczna arch. Beata Koźliczak, 04- 674 Warszawa, ul. Lebiodowa 17C
- Inwentaryzacja budowlana z października 2007r. wykonana przez „Usługi projektowo- budowlane L.D.S. Dariusz Stasiak ul. Piusa 46A, 05-123 Chotomów
- Wizja lokalna na obiekcie w dniu 27.12.2013r.
- Projekt architektoniczny
- Rysunki udostępnione przez Inwestora.

5.3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu budowlano- wykonawczego konstrukcji:

- a) strop nad piwnicami w części wysokiej
- b) likwidacją części piwnic nad dziedzińcem i ulicą E. Zoli
- c) strop piwnicy po rozbiórce istniejącego szybu windowego
- d) nadproża drzwiowe
- e) konstrukcja nośna pod wiatrołap
- f) konstrukcja wiatrołapu
- g) wymiana dźwigów windowych
- h) przebudowa szachtu w części nadszybia

5.4 Ogólny opis wykonania

5.4.1 Strop gęstożebrowy

Obiekt przewidziany do budowy zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej. Poziom fundamentów zaprojektowano na poziomie istniejących ław żelbetowych.

Przyjęto jednostkowy opór obliczeniowy podłoża 150kPa stóp fundamentowych. W przypadku wystąpienia gruntu innego od założonego, nie nadającego się do posadowienia należy skontaktować się z geologiem i projektantem konstrukcji w celu ponownego zaprojektowania posadowienia. Spód fundamentów (ław) wykonać na poziomie istniejących ław żelbetowych:

Pod fundamentami warstwa chudego betonu B10 gr. 10cm. Ława fundamentowa z betonu B25, wysokość 40cm. Zachować ciągłość zbrojenia ław fundamentowych na ich długości oraz w załamaniach stosując zakłady prętów 60cm. Roboty fundamentowe wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi.

W przypadku natrafienia na projektowanych rzędnych w miejscu posadowienia na grunt nienośny, rozluźniony lub nasypowy, należy wybrać go do warstwy gruntu nośnego i uzupełnić chudym betonem B10.

W trakcie wykonywania robót ziemnych i fundamentowych należy zabezpieczyć wykopy przed zawilgoceniem. Uwzględnić przejścia (sanitarne i elektryczne) przez fundamenty i ściany wg projektów instalacyjnych. Osadzić zbrojenie odgromowe w ławach fundamentowych.

Strop gęstożebrowy na belkach strunobetonowych z wypełnieniem pustakami wibroprasowanymi dla obciążenia 10 kN/m² na podciągach stalowych.

Schemat konstrukcyjny stropu- część istniejąca:

- Strop belkowy stalowy z płytą żelbetową.
- Podciąg żelbetowy oparty na słupach stalowych dwuteowych.
- W elementach konstrukcyjnych nie są przekroczone stany graniczne nośności i użytkowania; projektowany budynek nie stwarza zagrożenia dla ludzi.

Opis konstrukcji stropu- część projektowana:

- Strop gęstożebrowy sprężony gr. 20cm z jeden strony oparty na istniejącym podciągu żelbetowym a z drugiej na nowoprojektowanym podciągu,
- Podciąg żelbetowy nowoprojektowany o wymiarach 24x40cm,
- Słupy stalowe zaprojektowano jako podwójne ceowniki stalowe ,
- W elementach konstrukcyjnych nie są przekroczone stany graniczne nośności i użytkowania; projektowany budynek nie stwarza zagrożenia dla ludzi.
- Zaprojektowano stopy fundamentowe gr. 40cm z betonu B30 zbrojonych prętami (stal AIIIIN).
- Strop nad piwnicą gęstożebrowy TECHNOBETON gr. 20cm B30
- Słupy żelbetowe o przekroju 24x24cm, zazbrojone 4#16mm (stal AIIIIN).
- Podciągi żelbetowe monolityczne z betonu B30, zbrojone stalą AIII i AIIIIN (strzemiona).

5.4.2 Zasypanie części istniejących piwnic od strony ul. E. Zoli

Istniejące przejścia pomiędzy pomieszczeniami piwnicy należy zamurować cegłą ceramiczną pełną i wykonać izolację przeciwwodną pionową i poziomą. Rozebrać konstrukcje stropów i zasypać odkryte pomieszczenia piachem stabilizowanym cementem warstwami gr. 20cm mechanicznie. Wykonać warstwy nawierzchniowe dla ruchu i parkowania pojazdów z zachowaniem istniejących wymiarów.

5.4.3 Rozbiórka szybu windowego niskiego

Rozebrać istniejący szyb windowy do poziomu stropu piwnicy i wykonać nowy strop z płyty żelbetowej krzyżowo zbrojonej gr. 15cm. Pręty $\varnothing 16\text{mm}$ co 15cm góra i dołem. Oparcie płyty na ścianach szachtu min 20cm. Naroża dozbrojone $2\varnothing 16\text{mm}$ pod kątem 45°. Ściany szachtu po stronie wewnętrznej izolowane przeciwwodnie. Zasyпка kawerny piaskiem stabilizowanym cementem z ubiciem mechanicznym warstwami co 20cm. warstwy nawierzchniowe uliczne.

5.4.4 Nadproża

Nadproża stalowe ze scalonych dwuteowników osadzone na poduszkach betonowych, szpałdowane i otynkowane. Przestrzenie między dwuteownikami wypełnione betonem. Nadproża osadzone po uprzednim zabezpieczeniu i stęplowaniu stropów.

5.4.5 Konstrukcja wiatrolapu

Konstrukcja nośna wiatrołapu oparta na istniejących belkach stalowych NP240 istniejącego stropu i ścianie konstrukcyjnej piwnicy. Wykonana z profilu stalowego zamkniętego i ceownika z uźebrowaniem na którym będzie ustawiona konstrukcja systemowa przeszklonego wiatrołapu

Konstrukcja wiatrołapu z profili stalowych ciepłych i przeszklenia o współczynniku $U_k \approx 0,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zadaszona dachem szklonym

5.4.6 Dźwigi

Wymiana istniejących urządzeń dźwigowych i kabin z dostępem dla poszczególnych kondygnacji:

WINDA NR 1

- udźwig – 900 kg
- ilość przystanków - 3
- ilość dojeżdż - 3
- prędkość – 0,3- 0,5m/s, regulowana
- wysokość podnoszenia – 6,5 m
- napęd hydrauliczny, zjazd awaryjny na przystanek podstawowy w przypadku zaniku napięcia z funkcją otwarcia drzwi
- drzwi kabinowe automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe o wym. min. 900x2000mm wyposażone w kurtynę świetlną
- kabina kątowa wykonana z paneli stalowych nierdzewnych matowych o wym. 1400x1500mm, wyposażona w oświetlenie podstawowe fluorescencyjne, podłoga wyłożona wykładziną przeciwpoślizgową, trudnościeralną poręcz okrągła ze stali nierdzewnej, oświetlenie awaryjne, lustro, panel dyspozycji z blachy nierdzewnej wyposażony w cyfrowy piętrowskazywacz, podświetlane przyciski dyspozycji, alarm, opis grafiką Braille'a, sygnalizacja świetlna i dźwiękowa przeciążenia kabiny, wentylator
- kasety wezwań z blachy nierdzewnej wyposażone w podświetlane przyciski z opisem Braille'a
- sterowanie mikroprocesorowe ze zbiorczością góra/dół, jazda pożarowa
- istniejące podszybie $h_{min.} = 130,0 \text{ cm}$
- istniejące nadszybie $h_{min.} = 340,0 \text{ cm}$
- maszynownia, szafa sterownicza prefabrykowana obok szybu w piwnicy
- otwór wentylacji grawitacyjnej szybu min. 1% poziomego przekroju szybu
- drzwi szybowe EI60

WINDA NR 2

- udźwig – 900- 1025 kg
- ilość przystanków - 8
- ilość dojeżdż - 8
- prędkość – 0,3- 0,5m/s, regulowana
- wysokość podnoszenia – 19,0 m
- napęd hydrauliczny, zjazd awaryjny na przystanek podstawowy w przypadku zaniku napięcia z funkcją otwarcia drzwi
- drzwi kabinowe automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe o wym. min. 900x2000mm wyposażone w kurtynę świetlną
- kabina kątowa wykonana z paneli stalowych nierdzewnych matowych o wym. 1400x1600mm, wyposażona w oświetlenie podstawowe fluorescencyjne, podłoga wyłożona wykładziną przeciwpoślizgową, trudnościeralną poręcz okrągła ze stali nierdzewnej, oświetlenie awaryjne, lustro, panel dyspozycji z blachy nierdzewnej wyposażony w cyfrowy piętrowskazywacz, podświetlane przyciski

dyspozycji, alarm, opis grafiką Braille'a, sygnalizacja świetlna i dźwiękowa przeciążenia kabiny, wentylator

- kasety wezwań z blachy nierdzewnej wyposażone w podświetlane przyciski z opisem Braille'a
- sterowanie mikroprocesorowe ze zbiorczością góra/dół, jazda pożarowa
- istniejące podszybie $h_{min.} = 130,0$ cm
- istniejące nadszybie $h_{min.} = 340,0$ cm
- maszynownia, szafa sterownicza prefabrykowana obok szybu w piwnicy
- otwór wentylacji grawitacyjnej szybu min. 1% poziomego przekroju szybu
- drzwi szybowe EI60

WINDA NR 3

- udźwig – 450 kg
- ilość przystanków - 5
- ilość dojeżdżać - 5
- prędkość – 0,3- 0,5m/s, regulowana
- wysokość podnoszenia – 15,10 m
- napęd hydrauliczny, zjazd awaryjny na przystanek podstawowy w przypadku zaniku napięcia z funkcją otwarcia drzwi
- drzwi kabinowe automatyczne, teleskopowe, dwupanelowe o wym. min. 800x2000mm wyposażone w kurtynę świetlną
- kabina kątowna wykonana z paneli stalowych nierdzewnych matowych o wym. 1100x1150mm, wyposażona w oświetlenie podstawowe fluorescencyjne, podłoga wyłożona wykładziną przeciwpoślizgową, trudnościerną poręcz okrągłą ze stali nierdzewnej, oświetlenie awaryjne, lustro, panel dyspozycji z blachy nierdzewnej wyposażony w cyfrowy piętrowskazywacz, podświetlane przyciski dyspozycji, alarm, opis grafiką Braille'a, sygnalizacja świetlna i dźwiękowa przeciążenia kabiny, wentylator
- kasety wezwań z blachy nierdzewnej wyposażone w podświetlane przyciski z opisem Braille'a
- sterowanie mikroprocesorowe ze zbiorczością góra/dół, jazda pożarowa
- istniejące podszybie $h_{min.} = 130,0$ cm
- istniejące nadszybie $h_{min.} = 340,0$ cm
- maszynownia, szafa sterownicza prefabrykowana obok szybu w piwnicy
- otwór wentylacji grawitacyjnej szybu min. 1% poziomego przekroju szybu

5.4.7 Rozbiórka i murowanie szachtu nr 2

Rozbiórka istniejącego szachtu Nr 2 w części nawisu, wykonanie nowego nadszybia i połączenia z istniejącym dachem.

6 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – konstrukcje

6.1 Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

6.1.1 Istniejące obiekty budowlane

Przyległy budynek mieszkalny- wielorodzinny- handlowo usługowy przy ul. Marszałkowskiej 1 w Warszawie.

Na terenie inwestycji występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

6.1.2 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania),
- przygniecenie pracownika elementem konstrukcji dachu podczas wykonywania robót montażowych (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6 m,
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej, korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem przy pracach montażowych od sprzętu i elektronarzędzi,
- porażenie prądem od urządzeń elektrycznych istniejących i przenośnych

6.1.3 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6.1.4 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

6.1.5 Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

Niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.



Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

6.1.6 Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

Niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- ☐ wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- ☐ niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- ☐ brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,

- ☐ brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
-  brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
-  niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.

Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.

Wady materiałowe czynnika materialnego:

- a) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego.

Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

6.1.7 Obowiązki osoby kierującej pracownikami:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6.1.8 Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2014 r. Nr 0 poz.1409),
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz.1321 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Opracował:

mgr inż. Marcin Regmunt - Sobieszczański

7 Rozwiązania instalacji elektrycznych

7.1 Podstawa opracowania.

Postawę do niniejszego opracowania stanowią:

1. Zlecenie Inwestora:

Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie
Plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa
2. Zalecenie konserwatorskie określone w piśmie z 27 listopada 2013 roku znak KZ-IAU.4120.3281.2013
3. Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane
4. Oświadczenia projektantów i sprawdzających o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej stanowiące załącznik do opracowania.
5. Standardy instalacji elektrycznych.

7.2 Przedmiot opracowania.

Opracowanie stanowi projekt budowlano – wykonawczy instalacji elektrycznych.

Opracowanie obejmuje instalacje:

- Rozdzielnica główna RG-0,4kV
 - Rozdzielnice piętrowe
 - Instalacje oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego, nocnego
 - Instalację WLZ,
 - Instalacje tras kablowych,
 - Instalację uziemienia, odgromową i połączeń wyrównawczych,
 - Instalację gniazd wtykowych,
 - Ochrony od porażeń.
- Instalacje niskoprądowe
- Instalacje strukturalne
 - Instalacje kontroli dostępu
 - Instalacja przyzywowa dla toalet dla osób niepełnosprawnych
 - Instalacja interkomu ratunkowego dla windy dla osób niepełnosprawnych
 - Instalacja oddymiania klatek schodowych
 - Instalacja oddymiania szybu windy dla osób niepełnosprawnych

Opracowanie nie obejmuje instalacji elektrycznych na I piętrze budynku.

7.3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE – opis ogólny

Istniejące instalacje elektryczne w przebudowywanych pomieszczeniach należy zdemontować. Podczas demontażu instalacji należy zwracać szczególną uwagę na odłączenie obwodów od napięcia w istniejących tablicach rozdzielczych. Demontażowi podlegają też tablice piętrowe, rozdzielnica główna nn oraz WLZ-ty.

7.3.1 Zasilanie

Budynek MUW projektuje się zasilic z projektowanej rozdzielnicy głównej RG. Rozdzielnicę projektuje się zlokalizować w pom. technicznym nr -1.11 na poziomie piwnic. Projektowaną rozdzielnicę zasilic dwiema liniami kablowymi (podstawowa i rezerwowa) w układzie SZR-u liniowego. Istniejąca rozdzielnica podlega demontażowi. Z rozdzielnicy zasilic tablice piętrowe, centrale wentylacyjne oraz tablice technologiczne dźwigów osobowych. Z przed wyłącznika głównego p.poż. projektuje się zasilic odbiorniki wymagające zasilania w trakcie pożaru (pompownia p.poż, centrale oddymiające, dźwig dla osób niepełnosprawnych).

7.3.2 Wyłącznik p.poż

Wyłącznik p.poż powoduje odłączenie energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Do urządzeń tych należy zaliczyć:

- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne,
- hydrofornia p.poż
- Centralki oddymiania klatek schodowych oraz szybu windy
- Centrala napowietrzające
- Zasilanie windy dla osób niepełnosprawnych

Wyłącznik p.poż projektuje się zainstalować przy głównym wejściu do budynku lub złącza i odpowiednio oznakować. Odcięcie dopływu prądu wyłącznikiem przeciwpożarowym nie może powodować samoczynnego włączenia drugiego źródła energii elektrycznej (w tym zespołu prądotwórczego) z wyjątkiem źródła zasilającego urządzenia, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne.

Uruchomienie przycisku p.poż powoduje podanie napięcia na cewkę wzrostową wyłącznika głównego w rozdzielnicy RG w układzie przełącznika faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch dowolnych fazach automatycznie przełączy zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną.

Przycisk umieścić w obudowie koloru czerwonego z drzwiczkami przeszklonymi, z zamkiem. Stopień ochrony IP55 (np typ ST22-K1). Pomiędzy tablicą RG i wyłącznikiem p.poż. ułożyć przewód niepalny typu HDGs 2x1,5mm²-FE180/PH90.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznaczyć zgodnie z PN.

7.3.3 Rozdzielnica główna RG

Rozdzielnicę główną RG projektuje się w wykonaniu szafowym w obudowie metalowej typ XL3-4000. Rozdzielnica złożona będzie z trzech szaf z przedziałem kablowym.

Pole odbiorników p.poż wyposażyć w:

- Wyłączniki mocy DPX-630 z napędem silnikowym z automatyką SZR. Wyłączniki wyposażone w blokady mechaniczne i elektryczne, pełniące funkcje głównego wyłącznika prądu p.poż.
- rozłączniki bezpiecznikowe

Pole zasilające wyposażać w:

- Rozłącznik izolacyjny z napędem ręcznym z wyzwalaczem wzrostowym 230V typ DPX-IS-630A
- Ochronniki przeciwprzepięciowe
- Baterię kondensatorów do kompensacji mocy biernej
- Analizator parametrów sieci
- Gniazdo serwisowe 16A/230V

Pola odpływowe projektuje się wyposażać w rozłączniki bezpiecznikowe.

Wszystkie obwody oznakować za pomocą etykietek i tabliczek - zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rozdzielnicę nN należy wykonać z minimum 30% zapasem mocy dla danej rozdzielniczy oraz minimum 25% rezerwą aparatów

Punkt rozdziału przewodu „PEN” na ochronny „PE” i neutralny „N” projektuje się wykonać w rozdzielniczy głównej RG-0,4kV. Punkt rozdziału skutecznie uziemić, przyłączając do instalacji uziemiającej taśmą stalową ocynkowaną FeZn30x4mm. Rezystancja uziemienia $\geq 10\Omega$.

7.3.4 Wewnętrzne linie zasilające WLZ

Wewnętrzne linie zasilające zostaną wykonane kablami YKY, YAKY lub przewodami YDY, LgY 3 lub 5 żyłowymi o przekrojach zgodnie ze schematem zasilania. Linie WLZ będą układane na trasach kablowych oraz w rurach PVC p/t.

7.3.5 Tablice rozdzielcze.

Tablice rozdzielcze piętrowe projektuje się w wykonaniu wnękowym (na poziomie piwnic w wykonaniu naściennym). Tablice w obudowach modułowych z drzwiczkami pełnymi w II klasie ochronności. Na zasilaniu tablice wyposażać w rozłącznik główny, ochronniki przepięciowe klasy 2 oraz podliczniki energii elektrycznej. Na odpływach projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe oraz nadprądowe. Dla zasilania obwodów oświetleniowych i gniazd wtorkowych ogólnego przeznaczenia oraz w wyłączniki różnicowo-nadprądowe klasy A dla zasilania gniazd komputerowych dedykowanych.

Pod tablicami piętrowymi zabudować puszkę p/t z zaciskami rozdzielczymi LZ5x70.

7.3.6 Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie podstawowe zasilane będzie z wydzielonych obwodów rozdzielnic poprzez wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA i poprzez wyłączniki instalacyjne o charakterystyce typu B – zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYżo/750V o przekroju 1.5 mm². Przewody prowadzić w korytkach kablowych nad sufitami podwieszanymi. Odcinki pionowe w ścianach z płyt g-k prowadzić w rurkach instalacyjnych, w ścianach betonowych układać pod tynkiem.

W budynku projektuje się oświetlenie pełniące funkcje oświetlenia:

- Podstawowego
- Awaryjnego ewakuacyjnego
- Nocnego

Oświetlenie w pomieszczeniach biurowych i technicznych załączane będą lokalnie łącznikami zlokalizowanymi w danych pomieszczeniach. W pomieszczeniach komunikacji sterowanie oświetleniem projektuje się przyciskami impulsowymi współpracujące z przekaźnikami PB401 zabudowanymi w tablicach rozdzielczych. Sterowanie oświetleniem w korytarzach projektuje się lokalnie-przyciskami lub zdalnie z pomieszczenia recepcji, nr 0.16 na

poz, parteru. Oświetlenie nocne załączane z pom. portierni. Urządzenia sterowania oświetleniem korytarzy zabudowane w tablicy TSO w pom. portierni.

Łączniki oświetlenia montować na wys. 1,2m od poz. podłogi.

Oprawy i osprzęt oświetleniowy w pomieszczeniach biurowych projektuje się o stopniu ochrony IP20. W pomieszczeniach wilgotnych przewidziano oprawy i osprzęt bryzgoszczelny – IP44. Ilość i moce źródeł światła muszą spełniać wymagania PN.

Temperatura barwowa źródeł światła dla całego obiektu musi być jednorodna, uzgodniona z Inwestorem. Temperatury barwowa źródła światła może zmieniać się między 3300 i 5300 K (kolor biały). Współczynnik równomierności oświetlenia powinien zawierać się pomiędzy 0,5 a 0,7.

Do całości obliczeń oświetlenia należy uwzględnić następujące wartości:

- | | |
|-----------------------------|---------|
| • Przejścia / korytarze: | 150 lx, |
| • Pomieszczenia techniczne: | 200 lx, |
| • Magazyny | 100 lx, |
| • Sanitariaty: | 200 lx, |
| • Pokoje biurowe | 500 lx, |

Wartości te odnoszą się do wysokości 0,85m nad ziemią dla pomieszczeń wewnętrznych przy uwzględnieniu całego wyposażenia.

- współczynnik starzenia się: min. 1,2
- równomierność natężenia oświetlenia: min. 0,65 w biurach i innych pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi wg PN.

Wszystkie zainstalowane urządzenia oświetleniowe muszą być obowiązkowo ze statecznikiem elektronicznym mało stratnym - 10%. Rury świetłówkowe nowej generacji o współczynniku oddawania barw większym niż $R_a = 85$.

7.3.7 Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku w remontowanych pomieszczeniach zaprojektowano oświetlenie dróg ewakuacji. Oświetlenie ewakuacyjne przewidziano nad drzwiami wyjściowymi z pomieszczeń oraz w korytarzach. Projektuje się oprawy kierunkowe z piktogramami kierunku ewakuacji, wyjść ewakuacyjnych, przeszkód (schody). Tryb pracy oświetlenia ewakuacyjnego – „praca na ciemno”, czas pracy bez napięcia 2 godziny.

Część opraw podstawowych wyposażono w inwertery awaryjne. do opraw doprowadzić dodatkowy przewód sterujący zasilony sprzed wyłącznika instalacyjnego. Tryb pracy opraw wyposażonych w inwertery – „praca na jasno”, czas pracy bez napięcia 2 godziny.

7.3.8 Monitoring opraw oświetlenia awaryjnego

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego wyposażono w inwertery w wersji CT – CentralTest. Do monitorowania opraw awaryjnych przewiduje się system H-300 LED firmy Hybryd. System umożliwia monitorowanie opraw świetłówkowych oraz LED. System H-300LED jest systemem rozproszonym, oprawy ewakuacyjne wchodzące w skład systemu posiadają własne źródła napięcia-akumulatory. Centralka H-300 UAT służy wyłącznie do testowania i monitoringu stanu technicznego opraw awaryjnych, natomiast załączenie w tryb pracy awaryjnej następuje indywidualnie w każdej oprawie.

W skład systemu H-300 LED wchodzi:

- Centralka H-302 UAT
- Rozdzielacz H-300R
- Okablowanie komunikacyjno-sterujące
- Oprawy awaryjne

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażać w układy mikroprocesorowe (wersja opraw CT) i połączyć magistralą komunikacyjną YTKSYekw 1x2x0,8 z jednostką centralną systemu: centralką H-300/UAT. W komunikacji pomiędzy oprawami, a centralką pośredniczą rozdzielacze H-300/RAT. Układy te rozdzielają i wzmacniają sygnały transmisyjne. Schemat systemu monitoringu opraw awaryjnych przedstawiono na rys. nr MUWM-PBW-IE-322-A.

7.3.9 Instalacja gniazd wtyczkowych

Obwody gniazd wtyczkowych ~230V i ~400V zasilane zostaną z wydzielonych obwodów tablic rozdzielczych. Jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovne należy zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA z członem przeciążeniowym o charakterystyce typu B lub C. Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYżo/750V 3 lub 5 przewodowymi o przekrojach nie mniejszych niż 2,5mm². Gniazda wtykowe 400V montować na wys. 1,2m. Gniazdka wtyczkowe 230V w pomieszczeniach biurowych (o ile na planie nie oznaczono inaczej) montować na wys. 0,3m. W pom. sanitarnych gniazda montować na wys. 1,4m od poz. podłogi. Przewody prowadzić lokalnie podtynkowo, główne ciągi w korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym. W pomieszczeniach biurowych osprzęt stosować o stopniu ochrony IP20, w pomieszczeniach wilgotnych i wszędzie na glazurze stosować gniazda bryzgoszczelne o stopniu ochrony IP44.

7.3.10 Trasy kablowe.

W przestrzeniach nad sufitami podwieszanymi projektuje się korytka kablowe oddzielnie dla instalacji silnoprądowych i strukturalnych.

Wszystkie otwory przepustów po wykonaniu wierceń będą wypełnione z odtworzeniem izolacji termicznej oraz uszczelnień. Przejścia przez elementy metalowe zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem izolacji kabli. **Przejścia przez ściany wydzieleni pożarowych zostaną zabezpieczone odpowiednimi uszczelnieniami pożarowymi oraz odpowiednio oznaczone.**

Wszystkie kable i przewody zasilające powinny przebiegać w osłonach lub w korytkach kablowych (nie powinny być układane bezpośrednio na konstrukcji budynku ani na suficie podwieszanym).

Wszystkie pionowe korytka kablowe, biegnące do wysokości 3 metrów, zostaną zamknięte mechanicznie za pomocą pokryw.

W każdym pomieszczeniu podejścia przewodów do poszczególnych urządzeń powinny być chronione mechanicznie odpowiednio do zagrożeń środowiska tego pomieszczenia (wykonane w odpowiednim stopniu ochrony).

W pomieszczeniach technicznych będą układane w sztywnej rurze PCV n/t na wysokościach poniżej 2,50m.

Należy układać przewody i kable o napięciu probierczym izolacji 450/750V, z żyłami miedzianymi typu YDY oraz YKY, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7.3.11 Ochrona przepięciowa i od porażen elektrycznych

Jako ochronę od porażen elektrycznych pośrednich zaprojektowano „samoczynne wyłączenie” w układzie sieciowym TN - C - S. Skuteczność ochrony sprawdzić pomiarem. Rozdzielenie funkcji przewodu PEN na PE i N wykonać w rozdzielni głównej RG. Punkt rozdziału skutecznie uziemić, $R_u < 10\Omega$.

7.3.12 Zasilanie centrali systemu oddymiania

Centrale systemów oddymiania należy zasilć z rozdzielni głównej RG sprzed wyłącznika p.poż.. Zasilanie wykonać kablami ognioodpornymi. Centrala wyposażona jest we własną baterię akumulatorów, umożliwiającą pracę awaryjną układu przez co najmniej 72 godziny.

7.3.13 Centrala systemu oddymiania

Uniwersalna centrala sterująca jest modułowym urządzeniem mikroprocesorowym, które łączy w sobie funkcje centrali sygnalizacji pożarowej i uniwersalnego sterownika oddymiania z funkcją dziennego przewietrzania. Centrala jest przeznaczona do uruchamiania urządzeń przeciwpożarowych służących do oddymiania grawitacyjnego i mechanicznego (okna oddymiające, drzwi napowietrzające) i umożliwia:

- wykrywanie pożaru (zadymienia),
- uruchamianie automatyczne lub ręczne urządzeń przeciwpożarowych instalowanych w systemach oddymiania,
- akustyczne i optyczne sygnalizowanie stanów pracy zewnętrznych urządzeń sterowanych (alarm, uszkodzenie),
- automatyczną kontrolę zadziałania urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych (siłowniki, elektromagnesy, wentylatory itp.) systemu oddymiania,
- automatyczną kontrolę własnych układów i obwodów centrali,
- przekazywanie podstawowych informacji o alarmie, uszkodzeniu, stanie urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych systemom nadrzędnym

Centralki oddymiania klatek schodowych i szybu windy projektuje się włączyć proj. do systemu SAP budynku.

W przedsiódkach windy dla osób niepełnosprawnych zamontować centralki MCR9705-10A prod. Mercor dla potrzeb oddymiania i napowietrzania szybu windy. Zasilanie centralek z rozdzielnicy głównej sprzed wyłącznika p.poż kablem niepalnym. Sterowanie centralek MCR oraz centrali napowietrzającej z systemu SAP.

7.3.14 Detekcja zagrożeń

Do detekcji pożaru służy konwencjonalna linia dozoru z czujkami szeregu 40. Można zaprogramować wariant alarmowania ze wstępnym kasowaniem (60 s) w celu eliminacji przypadkowych zadziałań.

W sekcji sterowania oddymianiem uruchomienie urządzeń przeciwpożarowych jest możliwe w wyniku:

- ▲ zadziałania czujki na konwencjonalnej linii dozoru,
- ▲ zadziałania ręcznego przycisku oddymiania,
- ▲ pojawienia się sygnału alarmu z zewnętrznej centrali sygnalizacji pożarowej
- ▲ otrzymania rozkazu z centrali systemu

Projektuje się Ręczne Przyciski Oddymiania. Służą do manualnego wyzwalania alarmu oddymiania i natychmiastowego wyzwalania siłowników klap/okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających.

Do przewietrzania projektuje się przycisk żaluzjowy z kluczykiem. Pozwala na uchylenie klapy oddymiającej, nie koniecznie w przypadkach związanych z zagrożeniem. Konstrukcja sterowana kluczykiem uniemożliwia korzystanie z funkcji przewietrzania osobom nieuprawnionym.

Czujki optyczno-temperaturowe wykrywają wczesne stadium pożaru (zadymienie i przyrost temperatury) uruchamiając alarm i rozpoczynając procedurę oddymiania.

7.3.15 Obliczanie powierzchni oddymiających i napowietrzających

Na podstawie normy PN-B-02877-4:2001 czynna powierzchnia oddymiana klap dla budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić nie mniej niż 5% powierzchni poprzecznej klatki schodowej. Wysokich 7,5%. Powierzchnia minimalna otworu dla budynków niskich nie może być mniejsza niż 1m². Budynków średniowysokich i wysokich nie mniej niż 1,5m².

Otwory napowietrzające powinny mieć czynną powierzchnię większą o 30% od obliczonej czynnej powierzchni oddymiającej.

UWAGA: szczegółowy dobór okien oddymiających oraz napowietrzających wg. Projektu branży architektonicznej.

7.3.16 Instalacja urządzeń i okablowania

Ręczne przyciski oddymiania instalować na skazanych poziomach klatki, natomiast przyciski przewietrzania na ostatniej kondygnacji. Oba przyciski instalować na wysokości 1,4m od podłoża. Czujki wykrywania dymu pożarowego instalować na suficie, zgodnie z rzutami budynku. Centralę oddymiania zainstalować pod sufitem, w okolicy okien oddymiających. Okablowanie wykonać rurkach ochronnych pod tynkiem.

W projekcie przedstawiono przykładowe rozwiązanie doboru urządzeń. Urządzenia mogą być zastąpione równoważnymi, o podobnych (nie gorszymi) innego producenta, realizujące wszystkie założenia i funkcje urządzeń przewidzianych niniejszym opracowaniem.

Instalowany system musi posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP lub spełniać inne normy obowiązujące na terytorium RP przewidziane prawem budowlanym.

7.3.17 Instalacja przyzywowa

W pomieszczeniach toalet dla osób niepełnosprawnych na każdej kondygnacji wykonać instalację przyzywową. W toaletach zamontować przycisk ciągnowy na wys. 0,8m. Nad drzwiami toalet zamontować lampkę sygnalizacyjną, Kasownik montować obok łącznika światła. Instalację zasilić z tablic piętrowych za pośrednictwem zasilaczy i interfejsów, które montować w tablicach piętrowych. W pomieszczeniu portierni na parterze projektuje się zlokalizować blok sygnalizacyjny 6-kierunkowy instalacji przyzywowej. Od interfejsów poszczególnych toalet do bloku sygnalizacyjnego ułożyć przewody sygnalizacyjne YYKSYekw7x2x0,5.

Uruchomienie przycisku ciągnowego w toalecie powoduje zaświecenie lampki sygnalizacyjnej nad drzwiami toalety oraz sygnał na bloku sygnalizacyjnym w pom. portierni.

7.3.18 Instalacja interkomu ratunkowego

Zgodnie z Operatem p.poż w przedsionkach windy dla osób niepełnosprawnych projektuje się zainstalować interkom ratunkowy do celów ewakuacji osób niepełnosprawnych. System oparty na urządzeniach prod. UrmetMiwi. W pom. portierni projektuje się zainstalować stację MASTER typu XE DESK-GRAPH-P oraz switch 8-portowy z PoE. W przedsionkach windy, na każdej kondygnacji zamontować stacje wywoławcze audio ze zintegrowaną pętlą indukcyjną typu CAP IP 1B P. Panele wywoławcze montować p/t. Od paneli wywoławczych do stacji Master ułożyć skrętkę UTP4x2x0,5 w izolacji niepalnej-LZSH w układzie gwiazdy. Schemat instalacji interkomu przedstawiono na rys. nr MUWM-PBW-IE-328-A.

7.3.19 Instalacja strukturalna

W budynku projektuje się instalację okablowania strukturalnego wykonanej w systemie gwiazdy i umożliwiającej dołączenie w miejscu lokalizacji gniazd zarówno aparatów telefonicznych jak i komputerów. Wszystkie produkty okablowania strukturalnego muszą być dostarczone przez jednego producenta okablowania strukturalnego posiadającego wdrożony system zapewnienia jakości ISO 9001:2000 od co najmniej 5 lat poświadczony odpowiednim Certyfikatem.

Z uwagi na fakt, iż budynek ma charakter budynku biurowego, jako medium transmisyjne w okablowaniu poziomym należy przyjąć kable kategorii 6 o konstrukcji nieekranowanej U/UTP. Projektowany system okablowania strukturalnego zamyka się w obszarze jednej kondygnacji. Na poszczególnych kondygnacjach projektuje się zlokalizować jeden punkt dystrybucyjny – PPD zlokalizowany w pomieszczeniu biurowym. Główną serwerownię i przyłączy operatora sieci przewiduje się w pomieszczeniu nr -1.15 na poziomie piwnic. Od głównej

szafy serwerowi GPD do szaf PPD na poszczególnych kondygnacjach ułożyć światłowody 12-włóknowe, 1-modowe.

Punkt dostępowy wykonać jako p/t w ramce pięciokrotnej złożonej z:

- gniazdo 16A/230V ogólnego przeznaczenia
- 2 x gniazdo wtyczkowe 16A/230V dedykowane DATA
- 2 x 2xRJ45, kat.6

W każdym obwodzie gniazd należy zainstalować, w pierwszej puszcze od strony tablicy TK, ogranicznik przepięć klasy D

Szafy PPD wyposażać w panele krosowe z wkładkami RJ-45 kat.6, panel telefoniczny 50xRJ45, panel wentylacyjny, listwy zasilające.

Zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm gniazdo ma stanowić trwałe zakończenie czteroparowego kabla UTP. Niedopuszczalne są zmiany w rozszyciu kabla na gnieździe końcowym lub w panelu krosowym. Zakończenie kabla na tych elementach powinno być wykonane jednorazowo podczas pierwotnej instalacji okablowania zgodnie z procedurami instalacyjnymi zalecanymi przez producenta okablowania

7.3.20 Administracja i dokumentacja systemu.

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników oraz na panelach.

Konwencja oznaczeń przedstawiona jest poniżej.

A/B/C

Gdzie: A – numer kolejny gniazda
 B – numer panela w szafie
 C – numer portu w panelu

Przykład:

1.58/2/8
1.58 – numer gniazda
2- numer panela w szafie
8 – numer portu w panelu

Uwaga!!! Na planach instalacji podano tylko numery kolejne gniazd (A). Na etapie wykonywania instalacji należy oznaczyć system pełnymi numerami (A, B, C).

Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych.

7.3.21 Procedury pomiarowe

Poprawność wykonania instalacji sieci sygnałowej powinna być potwierdzona pomiarami statycznych i dynamicznych właściwości poszczególnych torów. Należy przeprowadzić testy okablowania dla wszystkich punktów przyłączeniowych.

Raporty z pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji powykonawczej.

7.3.22 Ochrona odgromowa

W związku z wyminą poszycia dachowego projektuje się wymianę instalacji odgromowej na nową. Budynek zostanie wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Instalacja odgromowa zostanie wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Jako uziemienie w pierwszej kolejności zostaną wykorzystane elementy naturalne, tzn. zbrojenia słupów, ław fundamentowych itd. Jako zwody odprowadzające również w pierwszej kolejności wykorzystane zostaną elementy konstrukcyjne takie jak słupy stalowe itp. Na dachu zamontowane zostaną zwody poziome, klatki ze zwodami wyniesionymi do ochrony większych urządzeń oraz iglice do ochrony mniejszych urządzeń montowanych na dachu. Stosować osprzęt odgromowy i konstrukcje wsporcze wyłącznie ocynkowane np. firmy GROMET, DELKAR, A.H. s.c. Kraków lub DEHN. Stosować wyłącznie materiały posiadające odpowiednie aprobaty i świadectwa zgodności z normami. Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia instalacji odgromowej oraz pomiary ciągłości przewodów odgromowych. Wszelkie połączenia śrubowe zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową.

7.3.23 Instalacja zasilania urządzeń wentylacji

Centrale wentylacyjne projektuje się zasilić z rozdzielnicy głównej RG. Od central wentylacyjnych ułożyć przewód wymiany danych LiCY3x2x0,8 do paneli wyniesionych, zlokalizowanych w pomieszczeniu portierni na poz. parteru. Wentylatory wyciągowe dla potrzeb bytowych (POM. toalet, korytarz piwnic) zasilić z tablic piętowych, sterowanie zegarem programowalnym. Zasilanie wentylatora wyciągowego w pomieszczeniu węzła cieplnego z tablicy TW. Sterowanie termostatem zabudowanym przy drzwiach pomieszczenia węzła. Sterowanie wentylatora wyciągowego w pom. hydroforni p.poż zestykiem bezpotencjałowym zestawu pompowego.

Na poziomie +IV w pom. nr 4.2, w kanałach wentylacyjnych zabudowane są regulatory wydatku. Zasilanie regulatorów z tablicy T4.1 poprzez przełącznik o funkcji 1-2. Przełącznik 1-2 zabudować w pom. 4.2.

Instalacje zasilania urządzeń wentylacji skoordynować z branżą sanitarną na etapie wykonawstwa.

7.3.24 Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem i przepisami PBUE, PN, BHP i Prawem Budowlanym.

Zwraca się uwagę, by wszelkie stosowane urządzenia elektryczne posiadały odpowiednie świadectwa i atesty techniczne.

Urządzenia oraz osprzęt zastosowany w projekcie (oprawy, przewody, zabezpieczenia, itd.) będzie dobrany przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany.

8 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – instalacje elektryczne

8.1 Część opisowa do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych:

- Wykonanie rozdzielni głównej,
- Wykonanie rozdzielni oddziałowych,
- Wykonanie tras kablowych,
- Wykonanie instalacji uziemienia, odgromowej i połączeń wyrównawczych,
- Wykonanie instalacji oświetleniowej ogólnej i awaryjnej,
- Wykonanie instalacji gniazd wtykowych,
- Wykonanie instalacji zasilania technologii,
- Wykonanie instalacji dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji,
- Wykonanie instalacji niskoprądowych
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- Oprzewodowanie zasilania opraw oraz monitoringu opraw,
- Montaż i podłączenie opraw oświetlenia awaryjnego,
- Montaż elementów systemu,
- Wykonanie pomiarów elektrycznych izolacji wykonanych obwodów,
- Załączenie instalacji pod napięcie, sprawdzenie poprawności działania i wykonanie pomiarów elektrycznych skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- Uruchomienie układu technologii,
- Przekazanie niezbędnych dokumentów odbiorowych m.in. dokumentacji powykonawczej, protokołów z wykonanych pomiarów, itd.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Istniejący obiekt według planu sytuacyjnego.

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

- praca na wysokości przy montażu instalacji ,
- praca przy użyciu elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego,

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

- podłączenie WLZ-ów.
- praca na wysokości przy montażu instalacji,
- praca przy użyciu elektronarzędzi i sprzętu zmechanizowanego

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

- Podłączenia wykonywanych instalacji i przewodów WLZ należy wykonać po uprzednim wyłączeniu napięcia w sieci zasilającej oraz zabezpieczeniu przed skutkami przypadkowego pojawienia się napięcia.
- Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych – ich stosowanie jest wymagane przez pracowników posiadających zaświadczenia kwalifikacyjne SEP. Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

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

- Powołanie kierownika robót.
- Wyposażenie budowy w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i P.Poż.
- Przeprowadzenie szkolenia (instruktażu) pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy.
- Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować.
- Wiedza, o której mowa powinna być potwierdzona zaświadczeniem kwalifikacyjnym. Przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w robotach elektroinstalacyjnych:
- W sytuacji zagrożenia na terenie budowy wyłączyć zasilanie rozdzielnic budowlanej,
- Stosować sprawny i odpowiedni sprzęt elektro-mechaniczny,
- Stosować odpowiedni sprzęt BHP.

Projektant: mgr inż. Mariusz Rola



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków

ul. Nowy Świat 18/20, 00-373 Warszawa, tel. 22 443 36 40, 22 443 36 41, 22 443 36 77, faks 22 443 36 42
zabytki@um.warszawa.pl, www.um.warszawa.pl

KZ-IAU.4120.3281.2013.ATO/BSO (2)

Warszawa, dnia 27.11.2013

Pani Katarzyna Jaworska
Dyrektor Biura Administracyjnego
Mazowiecki Urząd Wojewódzki
pl. Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

Główna Pani Dyrektor.

Dotyczy: wniosku o wydanie zaleceń konserwatorskich odnośnie remontu budynku Zakładów Graficznych – Dom Prasy, przy **ul. Marszałkowskiej 3/5** w Warszawie, który wpisany jest do rejestru zabytków pod nr A-1023 z dnia 26.05.2011 r., pismo z dnia 29.10.2013 r., (data wpływu: 5.11.2013 r.)

W odpowiedzi na w/w pismo Stołeczny Konserwator Zabytków działając na podstawie art.27 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 roku (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.) wydaje następujące zalecenia konserwatorskie:

Wniosek obejmuje przywrócenie pełnego stropu między kondygnacjami parteru i piwnicy w budynku B, odsłonięcie pierwotnych otworów okiennych, usunięcie wtórnych przybudówek od strony dziedzińca, adaptację budynków A i B do potrzeb Wydziału Spraw Cudzoziemców wraz z dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych. Ponadto przewidziano wykonanie termoizolacji ścian zewnętrznych i remont elewacji, odsłonięcie polichromii okolicznościowej z lat 70-tych XX wieku, konserwację schodów i balustrad, oraz remont i modernizację istniejących instalacji technicznych.

Po zapoznaniu się z w/w wnioskiem Stołeczny Konserwator Zabytków stwierdza, że działania polegające na przywróceniu pierwotnej formy oraz adaptacji na nową funkcję zabudowań przy ul. Marszałkowskiej 3/5 w Warszawie są dopuszczalne pod względem konserwatorskim. W ocenie organu ochrony konserwatorskiej planowana zewnętrzna termoizolacja budynku A, wzniesionego w 1951 w stylu socrealistycznym oraz budynku B, wybudowanym w 1892 r. i zmodernizowanym ok. 1927 r., z uwagi na istniejący detal architektoniczny oraz charakter artykulacji elewacji jest niedopuszczalna pod względem konserwatorskim. Zaleca się natomiast odsłonięcie okładziny ceglanej spod wtórnych warstw tynku (westybul, ostatnia kondygnacja budynku B), konserwację ceglanych elewacji w budynku A i ryzalicie północnym, oraz naprawę fragmentów tynkowanych, po uprzednim wykonaniu badań stratygraficznych, określających pierwotną kolorystykę. Prace te powinny zostać poprzedzone remontem dachu, uwzględniającym wymianę lub konserwację instalacji odprowadzającej wodę opadową. Stołeczny Konserwator Zabytków nie wnosi uwag do rozbiórki dobudówek z lat 50-tych XX wieku, przylegających od strony podwórka do budynku B. Jeżeli stan techniczny stropów nad dziedzińcem oraz przy wjeździe na posesję nie pozwala na jego remont, zaleca się wykonanie nowego stropu. Zakres prac powinien uwzględniać projektowany sposób użytkowania dziedzińca oraz pomieszczeń znajdujących się na poziomie piwnicy (ewentualne doświetlenie lub zasypanie sal niewykorzystywanych).

Ponadto w trakcie prac na głębokościach zaleca się sprawdzenie stanu pionowych i poziomych izolacji zewnętrznych obu budynków, a w razie braku zabezpieczenia ścian, jego wykonanie.

W związku z planowanym remontem szczególną uwagę należy zwrócić na charakter stolarki okiennej i drzwiowej, która wpływa na odbiór wizualny zabytku. Z tego względu zaleca się przywrócenie przezroczystego szklenia westybulu (prostokątne witryny szklane, w górnej części ustawione pod kątem), oraz symetrycznej dwuskrzydłowej stolarki drzwiowej głównego wejścia. W budynkach A i B zaleca się ponadto przywrócenie zasłoniętych otworów okiennych, oraz naprawę lub wymianę stolarki z zachowaniem lub odtworzeniem pierwotnych podziałów, z powtórzeniem odrębnego charakteru okien w ostatniej kondygnacji od strony podwórka w budynku B. Stołeczny Konserwator Zabytków zwraca uwagę na fakt, że w przedmiotowych obiektach zachowały się zabytkowe jedno i dwuskrzydłowe drzwi metalowe (budynki A i B), oraz przeszklone drzwi trójpłycinowe o profilach stalowych (budynek B), które należy zachować. Ponadto zaleca się wtórne wykorzystanie kanelowanego, mosiężnego pochwyty dospawanego do bramy wjazdowej. Optymalnym byłoby również wykonanie badań stratygraficznych oryginalnej ślusarki okiennej i drzwiowej w celu przywrócenia ich pierwotnej kolorystyki.

Remont i adaptacja wnętrza budynku na potrzeby Wydziału Spraw Cudzoziemców powinien uwzględniać zachowanie zabytkowego detalu architektonicznego i wyposażenia, a także przywrócenie niektórych rozwiązań architektonicznych. Zaleca się zatem rozważenie powrotu do pierwotnego charakteru holu głównego, poprzez usunięcie wtórnego stropu i ścianek działowych, wykonanych na potrzeby lokalu użytkowego oraz doświetlenie klatki schodowej poprzez otwarcie antresoli (zgodnie z zachowaną dokumentacją archiwalną). W budynku A wskazane jest usunięcie wtórnych ścianek działowych oraz istniejącej posadzki z glazury posadzkowej, a także przeprowadzenie konserwacji oryginalnej klatki schodowej (stopnie, balustrada). Remont klatki schodowej w ryzalicie południowym polegać powinien na oczyszczeniu i uzupełnieniu ubytków posadzki i schodów z lastriko, wykonaniu badań stratygraficznych kolorystyki klatki schodowej (ścian, balustrad) oraz opracowaniu programu renowacji polichromii okolicznościowej z 1975 r.

Stołeczny Konserwator Zabytków nie wnosi uwag do przywrócenia części usuniętego stropu między kondygnacją parteru i piwnicy w budynku B, pod warunkiem, że działania te uwzględnią zachowanie oryginalnej konstrukcji słupów z lat 20-tych XX wieku. Wykorzystanie pomieszczeń podziemnych (zlokalizowanych zarówno pod budynkiem B jak i pod dziedzińcem), powinno uwzględniać zachowanie oryginalnych elementów wystroju: posadzki z jasnych płytek klinkierowych w pomieszczeniu rozdzielni (poziom -2), kwadratowych płytek lastrykowych oraz szyn dla wózków (poziom -1) i konstrukcji stalowych słupów wspierających. Należy zwrócić uwagę na fakt, że w części piwnic zachowały się urządzenia techniczne, m.in. rozdzielnica elektryczna, ściennie urządzenia elektryczne, utylizator, zbiorniki, generator, zabytkowy piec grzewczy. Urządzenia te powinny zostać zachowane w w/w budynku, dopuszcza się jednak przeniesienie części z nich do odpowiedniej instytucji muzealnej. Ze względu na zabytkowy charakter zabudowań d. Zakładu Graficznego zaleca się przeznaczenie części jego pomieszczeń na funkcje ekspozycyjne.

Piętro II w budynku B zostało dostosowane do potrzeb Wydziału Kontroli Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie. Analogiczna aranżacja wnętrza na pozostałych piętrach (I, III) tj. pomieszczenia typu „open space” oraz wydzielone z częściowym przeszkleniem, jest dopuszczalna pod względem konserwatorskim. Równocześnie zaleca się wykorzystanie oryginalnych elementów wystroju m.in. ściennych szaf elektrycznych, drewnianej stolarki drzwiowej z lat 50-tych XX wieku, do pomieszczeń sanitarnych (toaleta damska i męska przy południowej klatce schodowej na piętrze III). Na

piętrze IV należy zachować istniejący industrialny charakter, poprzez zastosowanie podobnych metod kształtowania przestrzeni. Zaleca się zatem m.in. wykorzystanie części metalowych drzwi przesuwanych oraz zachowanie ebonitowych włączników światła. Wszystkie zabytkowe elementy wystroju wykorzystane do nowej aranżacji wnętrz powinny znajdować się na tym samym piętrze, na których były pierwotnie zlokalizowane.

W związku z koniecznością dostosowania budynków do potrzeb osób z niepełnosprawnością zaleca się wymianę wind oraz opracowanie schematu komunikacyjnego wnętrz, która umożliwi poruszanie się między poszczególnymi piętrami i budynkami na terenie nieruchomości. Dopuszcza się wykonanie dodatkowego szybu windowego w budynku A pod warunkiem, że jego lokalizacja nie wpłynie na zmianę układu funkcjonalnego westybulu oraz północnej klatki schodowej. Wymiana wind w budynku B powinna obejmować usunięcie lub zmniejszenie rozmiarów maszynowni wind towarowych, oraz doprowadzenie szybów do każdej kondygnacji.

W związku z planowanym remontem instalacji technicznych i montażem urządzeń alarmowych i monitoringu zaleca się, aby trasy przewodów wykorzystywały istniejące bruzdy lub prowadzone były podtynkowo. Szafy ściennie należy umieścić we wnękach oraz dostosować kolorystycznie do ścian, pozostałe urządzenia techniczne należy zlokalizować w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu ingerowały w zabytkową przestrzeń. Lokalizacja urządzeń technicznych powinna być skoncentrowana w pionach lub pomieszczeniach gospodarczych, co umożliwi jej sprawną obsługę oraz ograniczy wpływ na zabytkowe wnętrza budynków. Organ ochrony konserwatorskiej zwraca również uwagę na konieczność dostosowania oświetlenia do charakteru i nowej funkcji budynku, szczególnie w westybulu i na klatkach schodowych.

Ponadto projekt adaptacji budynku powinien obejmować sposób zagospodarowania dziedzińca, dojazdu dla osób niepełnosprawnych oraz lokalizację ewentualnych miejsc postojowych.

Stołeczny Konserwator Zabytków przypomina, że w budynku wpisanym do rejestru zabytków, możliwe jest zastosowanie odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych (na warunkach określonych w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).

Z uwagi na wpis budynku do rejestru zabytków (decyzją nr A-1410 z dnia 15.01.1990r.), na realizację planowanej inwestycji należy uzyskać pozwolenie konserwatorskie, zgodnie z art. 36 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

z *porozumieniem*

STOLECZNY KONSERWATOR ZABYTKÓW
[Signature]
Piotr Grabander

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

Do wiadomości:

1. Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków ul. Nowy Świat 18/20, 00-373 Warszawa
2. Wydział Architektury i Budownictwa dla Dzielnicy Śródmieście, ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa

KARTA KATALOGOWA ŻALUZJE STAŁE LISTWOWE T45

Przeznaczenie wyrobu:

Żaluzje stałe stosuje się na zewnątrz budynków jako:

- ochronę przeciwsłoneczną,
- elementy rozpraszające światło,
- elementy osłonowe dla różnych instalacji
- elementy dekoracyjne.

Charakterystyka wyrobu:

Szerokość listwy - 85 mm

Grubość blachy:

- do wewnątrz - 0,5 mm
- na zewnątrz - 0,6 mm lub więcej

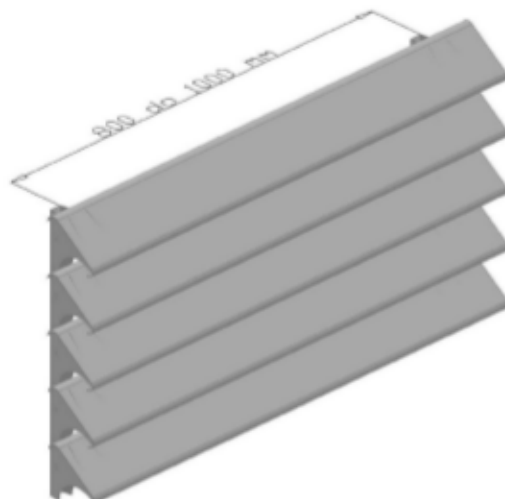
Klasyfikacja ogniowa:

wyrób zaliczony do klasy A w zakresie reakcji na ogień, jako materiał niepalny.

Atesty i aprobaty:

Atest Higieniczny PZH: HK/B/0288/01/2005

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8444/2010



Listwy związane na dźwigarze pod kątem 45°

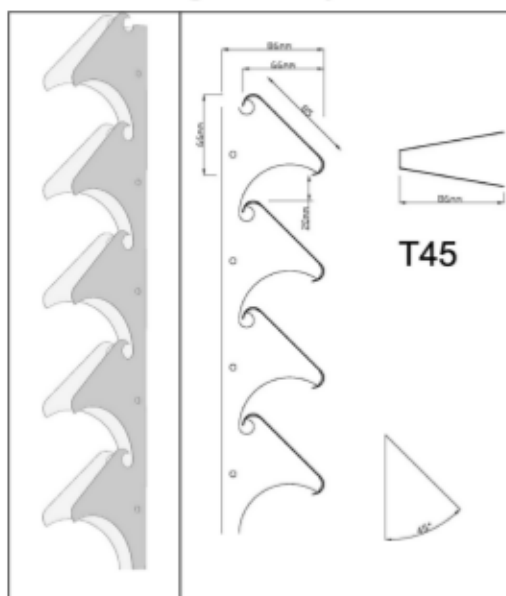
Parametry techniczne:

- waga kompletu - ca 3,20 kg/m²
(bez konstr. wsporczej)
- waga 1 mb listwy - 0,15 – 0,18 kg

Średnie normatywne zużycie elementów żaluzji:

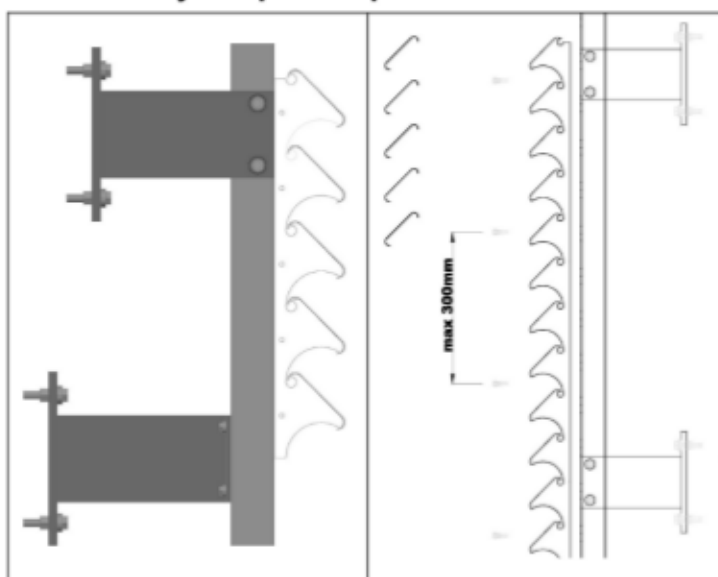
- listwa P100/A (długość dowolna) - 12 mb/m²
- dźwigar nośny T45 - ca 1 - 1,2 mb/m²
- łącznik listew - wg potrzeb

Dźwigar nośny T45



SCHEMAT MONTAŻU:

Konstrukcja wsporcza poza BARWA SYSTEM



BARWA SYSTEM sp. z o.o.

NIP: PL 739-28-75-782

Zakład Produkcyjny i Dział Handlowy
 11-034 Stawiguda, ul. Przemysłowa 21 tel.
 (89) 522-09-10, fax. (89) 522-09-20
 tel./fax. (89) 512 65 96

Zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w
 Olsztynie, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego
 Rejestru Sądowego pod numerem
 KRS 0000132000.
 Kapitał Zakładowy 180.000 PLN

Filia
 41-200 Sosnowiec, ul. Pionów 21
 tel. (32) 290-65-01
 tel/fax. (32) 290-65-00