

ETAP I – CZĘŚĆ II

EKSPERTYZA TECHNICZNA

Jednostka projektowa:



"Diatech" S.C. Adam Gajewski Mateusz Dobrzycki
ul. Ostrowska 42/U1, 71-757 Szczecin

Nazwa zamierzenia
budowlanego:

**Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w istniejącym budynku
mieszkalnym jednorodzinny.**

Lokalizacja obiektu
budowlanego:

ul. Łowicka 12C, 80-642 Gdańsk
jednostka **gm. Gdańsk [226101_1]**
obręb **0271 [226101_1. 0271]**
działka nr **2/1 [226101_1. 0271.2/1]**

Kategoria obiektu
budowlanego:

I

Inwestor:

Gdańskie Nieruchomości
ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk

Oświadczenie
projektantów:

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967 z późn. zmian. oświadczamy, że przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie:

mgr inż. **Mateusz Choroś**
upr. bud. do proj. w specjalności konstr.-bud.
bez ograniczeń nr **ZAP/0001/PBKb/21**

Data opracowania:

kwiecień 2024r.

SPIS ZAWARTOŚCI EKSPERTYZY TECHNICZNEJ

I. EKSPERTYZA TECHNICZNA - CZĘŚĆ OPISOWA.....	14
1. DANE OGÓLNE.....	14
1.1 Inwestor	14
1.2 Lokalizacja.....	14
1.3 Przedmiot i podstawa opracowania	15
1.4 Wykaz sprzętu i stosowanego oprogramowania	16
1.5 Kategoria obiektu budowlanego	17
1.6 Zamierzenie projektowe	17
2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	18
2.1. Opis ogólny obiektu	18
2.2. Opis szczegółny obiektu	18
2.2.1. Elementy konstrukcyjne budynku:	18
2.2.2. Elementy niekonstrukcyjne budynku:	20
2.2.3. Instalacje w budynku.....	21
3. DIAGNOSTYKA KONSTRUKCJI.....	22
3.1. Dokumentacja zdjęciowa.....	22
3.2. Analiza stanu technicznego konstrukcji budynku.....	75
3.2.1. Analiza fundamentów budynku	75
3.2.2. Analiza ścian fundamentowych i murowanych ścian nośnych części nadziemnej	75
3.2.3. Analiza murowanych ścian nośnych wewnętrznych	77
3.2.4. Analiza stropu nad piwnicą	77
3.2.5. Analiza konstrukcji dachu i pokrycia oraz ścian poddasza i stropów międzykondygnacyjnych	78
3.2.6. Analiza odwodnienia dachu i terenu	80
3.2.7. Analiza warstw posadzkowych podłogi na gruncie	80
3.2.8. Analiza istniejących schodów i klatki schodowej	80
3.2.9. Analiza trzonów kominowych	81
4. PODSUMOWANIE CZĘŚCI OPISOWEJ.....	81
4.1. Ocena stanu technicznego elementów budynku – kryterium pomocnicze	81
4.1.1. Fundamenty – ściany fundamentowe	81
4.1.2. Ściany murowane nadziemne	81
4.1.3. Strop drewniany	82
4.1.4. Schody drewniane	82
4.1.5. Dach – drewniana konstrukcja więźby, pokrycie, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, kominy	82
4.1.6. Posadzki i podłogi drewniane	83
4.1.7. Tynki i okładziny zewnętrzne	83
4.1.8. Tynki i okładziny wewnętrzne	83
4.1.9. Stolarka okienna i drzwiowa	83
4.2. Ocena skali zużycia obiektu – kryterium ogólne	84
4.3. Analiza statyczno-wytrzymałościowa więźby dachowej	84
4.4. Wnioski.....	85
4.5. Zalecenia	88

II. EKSPERTYZA TECHNICZNA – DOKUMENTY.....	90
ZAŁĄCZNIK 1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń – mgr inż. Mateusz Choroś...	90
ZAŁĄCZNIK 2.Kopia zaświadczenia o przynależności do ZOII B – mgr inż. Mateusz Choroś	92
III. EKSPERTYZA TECHNICZNA – CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	93

NR RYS.	TEMAT RYSUNKU	SKALA
ET-1	RZUT PIWNICY	1:50
ET-2	RZUT PARTERU	1:50
ET-3	RZUT PIĘTRA I	1:50
ET-4	RZUT PODDASZA	1:50

SPIS DOKUMENTACJI ZDJĘCIOWEJ

Foto 1. Lokalizacja budynku mieszkalnego jednorodzinnego; Działkę nr 2/1 oznaczono niebieskim prostokątem; Działkę wskazano na mapie internetowej pobranej z ewidencji gruntów i budynków z platformy geoportal.gov.pl;	14
Foto 2. Fragment mapy zasadniczej – lokalizacja sieci doprowadzonych do budynku; Działkę nr 2/1 oznaczono niebieskim prostokątem; Działkę wskazano na mapie internetowej pobranej z ewidencji gruntów i budynków z platformy geoportal.gov.pl.....	21
Foto 3. Widok stanu technicznego elewacji południowej budynku; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	22
Foto 4. Widok stanu technicznego pokrycia południowej połaci dachu; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	22
Foto 5. Widok stanu technicznego elewacji północnej i zachodniej budynku; Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B; Na elewacji budynku widoczne pozostałości po wykonaniu ciśnieniowej izolacji poziomej ściany budynku;.....	23
Foto 6. Widok stanu technicznego elewacji północnej i zachodniej budynku; Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B; Na elewacji budynku widoczne pozostałości po wykonaniu ciśnieniowej izolacji poziomej ściany budynku;.....	23
Foto 7. Widok stanu technicznego cokołu elewacji zachodniej budynku; Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B; Na elewacji budynku widoczne pozostałości po wykonaniu ciśnieniowej izolacji poziomej ściany budynku;.....	23
Foto 8. Widok stanu technicznego południowej elewacji i połaci dachu; Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	24
Foto 9. Widok terenu między obiektami budowlanymi od strony północnej;.....	24
Foto 10. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	24
Foto 11. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	25
Foto 12. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	25
Foto 13. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	25
Foto 14. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	26
Foto 15. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	26

Foto 16. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	27
Foto 17. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	27
Foto 18. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	27
Foto 19. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	28
Foto 20. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	28
Foto 21. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	28
Foto 22. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	29
Foto 23. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	29
Foto 24. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar rozpiętości między belkami;	29
Foto 25. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar rozpiętości między belkami;	30
Foto 26. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar wysokości belki;	30
Foto 27. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar szerokości belki; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	31
Foto 28. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar wysokości belki; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	31
Foto 29. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar szerokości belki; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	31
Foto 30. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Pomiar wilgotności elementów – pomiar PW-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	32
Foto 31. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Pomiar wilgotności elementów – pomiar PW-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	32

Foto 32. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Pomiar wilgotności elementów – pomiar PW-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	32
Foto 33. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu;	33
Foto 34. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	33
Foto 35. Widok stanu technicznego konstrukcji schodów drabiniastych; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	34
Foto 36. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą; Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	34
Foto 37. Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu; Pomiar wysokości rygla ramy drewnianej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	35
Foto 38. Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu; Pomiar geometrii elementów konstrukcji wsporczej;.....	35
Foto 39. Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu; Sposób oparcia słupa ramy na posadzce piwnicy;	35
Foto 40. Widok stanu technicznego muru oporowego doświetla piwnicznego; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	36
Foto 41. Widok stanu technicznego zewnętrznej ściany nośnej budynku; Odkrywka ściany zewnętrznej – odkrywka OSZ-1;	36
Foto 42. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	36
Foto 43. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04;	37
Foto 44. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04; Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-1;	37
Foto 45. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04; Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-1;	37
Foto 46. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04; Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-1;	38
Foto 47. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04; Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-1;	38
Foto 48. Widok stanu technicznego ściany zewnętrznej budynku; Odkrywka ściany zewnętrznej – odkrywka OSZ-2;.....	39

Foto 49. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	39
Foto 50. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	39
Foto 51. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	40
Foto 52. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	40
Foto 53. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	40
Foto 54. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	41
Foto 55. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	41
Foto 56. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	41
Foto 57. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	42
Foto 58. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	42
Foto 59. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	43
Foto 60. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku; Pomiar wilgotności belki drewnianej – pomiar PW-4;	43
Foto 61. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-1;.....	44
Foto 62. Widok stanu technicznego stropu nad parterem z pomieszczenia M2.04; Widok ugięcia stropu; Linią czerwoną wskazano prawidłową płaszczyznę stropu; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;	44

Foto 63. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	45
Foto 64. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	45
Foto 65. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.03; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	46
Foto 66. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	46
Foto 67. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	47
Foto 68. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	47
Foto 69. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	47
Foto 70. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	48
Foto 71. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	48
Foto 72. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	48
Foto 73. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	49
Foto 74. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-2; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;.....	49
Foto 75. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku; Pomiar wilgotności belki drewnianej – pomiar PW-5;	49
Foto 76. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku; Pomiar wilgotności belki drewnianej – pomiar PW-5;	50
Foto 77. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.03; Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-2;.....	50
Foto 78. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.03; Odkrywka	

posadzki na gruncie – odkrywka OP-2;.....	50
Foto 79. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.03; Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-2;.....	51
Foto 80. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	51
Foto 81. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	51
Foto 82. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	52
Foto 83. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	52
Foto 84. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	53
Foto 85. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	53
Foto 86. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	54
Foto 87. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	54
Foto 88. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	54
Foto 89. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	55
Foto 90. Widok stanu technicznego pokrycia dachu; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	55
Foto 91. Widok stanu technicznego pokrycia dachu; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	55

Foto 92. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	56
Foto 93. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	56
Foto 94. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	56
Foto 95. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	57
Foto 96. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	57
Foto 97. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	57
Foto 98. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	58
Foto 99. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	58
Foto 100. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	58
Foto 101. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	59
Foto 102. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	59
Foto 103. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	59
Foto 104. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	60

Foto 105. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	60
Foto 106. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	60
Foto 107. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar nachylenia połaci dachu; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	61
Foto 108. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar szerokości krokwi dachu; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	61
Foto 109. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar wysokości krokwi dachu; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	61
Foto 110. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar rozpiętości między wiązarami; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	62
Foto 111. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar wilgotności krokwi dachowych; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	62
Foto 112. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar wilgotności krokwi dachowych; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	62
Foto 113. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar wilgotności krokwi dachowych; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	63
Foto 114. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar rozpiętości między wiązarami; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	63
Foto 115. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar geometrii łąty dachowej; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	63
Foto 116. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar geometrii łąty dachowej; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	64
Foto 117. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar wysokości dodatkowej jętki nad stropem; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	64
Foto 118. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej; Pomiar szerokości dodatkowej jętki nad stropem; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	64

Foto 119. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym; Widok deskowania górnego pułapu – powały na kleszczach i jętkach dachowych; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	65
Foto 120. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym; Widok deskowania górnego pułapu – powały na kleszczach i jętkach dachowych; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	65
Foto 121. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym; Widok deskowania górnego pułapu – powały na kleszczach i jętkach dachowych; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	66
Foto 122. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym; Widok deskowania górnego pułapu – powały na kleszczach i jętkach dachowych; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	66
Foto 123. Widok stanu technicznego kleszczy wężara płatwiowo-kleszczowego; Pomiar szerokości kleszczy; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	67
Foto 124. Widok stanu technicznego kleszczy wężara płatwiowo-kleszczowego; Pomiar wysokości kleszczy; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	67
Foto 125. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad poddaszem użytkowym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	67
Foto 126. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad poddaszem użytkowym; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;	68
Foto 127. Widok stanu technicznego ściany szczytowej przy oknie; Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;.....	68
Foto 128. Pomiar geometrii stolców wężara dachowego w pomieszczeniu M3.06;.....	68
Foto 129. Pomiar geometrii stolców wężara dachowego w pomieszczeniu M3.06;.....	69
Foto 130. Widok podwaliny wężara płatwiowo-kleszczowego; Widok z pomieszczenia M3.05;.....	69
Foto 131. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;.....	69
Foto 132. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;.....	70
Foto 133. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B; Pomiar odsadzki ławy fundamentowej;.....	70
Foto 134. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B; Pomiar wysokości ławy fundamentowej;	70

Foto 135. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B; Pomiar wilgotności ławy betonowej;	71
Foto 136. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B; Pomiar wilgotności ściany fundamentowej;	71
Foto 137. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B; Pomiar wilgotności ściany fundamentowej;	71
Foto 138. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku; Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;	72
Foto 139. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku; Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;	72
Foto 140. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku; Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;	72
Foto 141. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku; Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;	73
Foto 142. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku; Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;	73
Foto 143. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku; Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;	73
Foto 144. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku; Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B; Pomiar odsadzki ławy fundamentowej;	74
Foto 145. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku; Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B; Pomiar wysokości ławy fundamentowej;	74

I. EKSPERTYZA TECHNICZNA - CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Gdańskie Nieruchomości
ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk

1.2 Lokalizacja

Adres: ul. Łowicka 12C, 80-642 Gdańsk
Działka: nr 2/1
Obręb: 0271
Jednostka ewidencyjna: 226101_1



*Foto 1. Lokalizacja budynku mieszkalnego jednorodzinnego;
Działkę nr 2/1 oznaczono niebieskim prostokątem;
Działkę wskazano na mapie internetowej pobranej z ewidencji gruntów i budynków z platformy geoportal.gov.pl;*

1.3 Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna stanu technicznego istniejącego obiektu budowlanego w związku z projektowanym zamierzeniem inwestycyjnym pn.: „Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w istniejącym budynku mieszkalnym jednorodzinnym”

adres: 80-642 Gdańsk, ul. Łowicka 12C, jednostka ewidencji 226101_1 dz. nr 2/1, obręb 0271, województwo Pomorskie, powiat M. Gdańsk; gmina M. Gdańsk.”

Podstawę opracowania stanowi:

- 1) Umowa z Inwestorem;
- 2) Specyfikacja warunków zamówienia;
- 3) Inwentaryzacja obiektu w wersji elektronicznej;
- 4) Wizja lokalna oraz prace odkrywkowe z dnia 10.04.2024 r.;
- 5) Obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia budowlane;
 - Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami);
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U z 2016 r. poz. 1966 z późniejszymi zmianami);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 z późniejszymi zmianami);
 - PN-EN 1990:2004 „Podstawy projektowania konstrukcji”;
 - PN-EN 1991-1-1:2004 „Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”;
 - PN-EN 1991-1-3:2005 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem”;
 - PN-EN 1991-1-4:2008 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru”;
 - PN-EN 1992-1-1 „Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków”;
 - PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków”;
 - PN-EN 1995-1-1 „Projektowanie konstrukcji drewnianych. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków”;
 - PN-EN 1996-1-1 „Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych”;
 - PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne”;

- PN-ISO 9836:2022-007 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”;
- PN-EN ISO 8501-1 „Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stropy”;
- PN-B-10110:2005 „Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie – Zasady wykonywania i wymagania techniczne”;
- PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi”;

6) Literatura;

- Baranowski W. Zużycie obiektów budowlanych oraz podstawowe nazewnictwo budowlane, wydanie V poprawione i uzupełnione, WA-CETOB, Warszawa 2000 r.;
- Ilustrowany leksykon architektoniczno-budowlany, praca zbiorowa pod redakcją Wojciecha Skowrońskiego, Arkady, Warszawa 2008 r.;
- Budownictwo ogólne, tom 2 – fizyka budowli, praca zbiorowa pod kierunkiem prof. dr. Hab. Inż. Piotra Klemma, Arkady, Warszawa 2010 r.;
- Budownictwo ogólne, tom 3 – elementy budynków, podstawy projektowania, praca zbiorowa pod kierunkiem dr. Hab. Inż. Lecha Lichołai, Arkady, Warszawa 2011 r.;
- Budownictwo ogólne, tom 4 – konstrukcje budynków, praca zbiorowa pod kierunkiem dr. Hab. Inż. Wiesława Buczkowskiego, Arkady, Warszawa 2010 r.;
- Kowalska M., Kupniewski K., Podstawy budownictwa dla rzeczoznawców majątkowych i zarządców nieruchomości, wydanie III, WACETOB, Warszawa 2020 r.;
- Kowalska M., Kupniewski K., Zużycie techniczne obiektów budowlanych, metody i kryteria oceny, wydanie II, WACETOB, Warszawa 2022 r.;
- Forysiak J., Historia technik budowlanych, wydanie I, PWN, Warszawa 2020 r.;
- Niedostatkiewicz M., Dachy, stropodachy, tarasy – remonty i wzmocnienia , wydanie I, PCB, Warszawa 2016 r.;
- Diagnostyka obiektów budowlanych – Zasady wykonywania ekspertyz, praca zbiorowa pod kierunkiem prof. Dr hab. Inż. Leonarda Runkiewicza, wydanie I, PWN, Warszawa 2022 r.;
- Poradnik majstra budowlanego, praca zbiorowa pod kierunkiem mgr inż. Janusza Panasa, Arkady, Warszawa 2012 r.;
- Masłowski E., Spiżewska D., Wzmacnianie konstrukcji budowlanych, wydanie II, Arkady, Warszawa 1988 r.;

1.4 Wykaz sprzętu i stosowanego oprogramowania

Do wykonania odkrywek w poszczególnych przegrodach budowlanych, realizacji dokumentacji zdjęciowej oraz pomiaru właściwości fizycznych materiałów budowlanych wykorzystano następujące urządzenia, które są własnością biura projektowego BuildingPLAN:

- Pirometr – skaner punktu rosy; model: BP25; marka: Trotec – urządzenie służące do bezdotykowego pomiaru temperatury pomieszczenia i wilgotności powietrza, w oparciu o które wyznaczany jest punkt rosy;
- Wilgotnościomierz; model: BM40; marka: Trotec – urządzenie służące do pomiaru wilgotności drewna i innych mineralnych substancji budowlanych;

- Wilgotnościomierz – model: PMSHM 2 A1, marka: Parkside – urządzenie do pomiaru wilgotności drewna i materiałów budowlanych;
- Wallscanner; model: BI20, marka: Trotec – urządzenie służące do wykrywania metali, przewodów elektrycznych oraz konstrukcji drewnianych mieszczących się pod warstwami tynku, gipsu i betonu;
- Poziomica laserowa; model F94T-XH, marka: Firecore – urządzenie umożliwiające pomiar deformacji poszczególnych elementów konstrukcyjnych obiektu;
- DJI Phantom 4 Pro – bezzałogowy statek powietrzny – kwadrokopter Phantom 4 Pro z kamerą 4K Ultra HD umieszczoną na stabilizowanym 3-osiowym zawiasie ze zintegrowanym mostkiem Lightbridge do transmisji wideo;
- Urządzenia elektro-mechaniczne firmy RYOBI umożliwiające realizację odkrywek w poszczególnych materiałach i przegrodach budowlanych.

Do wykonania obliczeń statyczno-wytrzymałościowych oraz dokumentacji rysunkowej wykorzystano następujące oprogramowanie, których wieczyste licencje są własnością biura projektowego BuildingPLAN:

- SCIA Engineer 22 – program oparty na metodzie elementów skończonych służących do analizy statyczno-wytrzymałościowej konstrukcji wg teorii pierwszego i drugiego rzędu. Program umożliwia analizę wytrzymałościową, modalną i wyboczeniową z uwzględnieniem nieliniowego zachowania się konstrukcji.
- GstarCAD 2022/2024 – to oprogramowanie umożliwiające wykonanie rysunków technicznych w formie 2D/3D.
- Microsoft Office Professional Plus 2019 – to program przeznaczony do edycji tekstu.

1.5 Kategoria obiektu budowlanego

Istniejący dom mieszkalny jednorodzinny zalicza się do I kategorii obiektów budowlanych.

1.6 Zamierzenie projektowe

W istniejącym budynku mieszkalnym jednorodzinnym planuje się wykonać termomodernizację przegród zewnętrznych budynku. W zakres planowanych prac wchodzi:

- wykonanie pionowej i poziomej izolacji przeciwwilgociowej ścian budynku,
- wykonanie izolacji termicznej ścian budynku,
- wykonanie izolacji termicznej dachu,
- wykonanie warstw posadzkowych z izolacją termiczną,
- wzmocnienie więźby dachowej pod projektowane warstwy pokrycia dachu,
- wykonanie nowych warstw pokrycia dachu.

2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1. Opis ogólny obiektu

Istniejący obiekt budowlany będący zamierzeniem inwestycyjnym to budynek mieszkalny jednorodzinny w zabudowie bliźniaczej, w którym wydzielono dwa lokale mieszkalne. Szacuje się, iż budynek wybudowano w latach 20-tych / 30-tych XX wieku. Budynek parterowy z poddaszem użytkowym i częściowym podpiwniczeniem. Bryła budynku została zwieńczona dachem dwuspadowym w technologii drewnianej więźby płatwiowo-kleszczowej. Przepony pionowe budynku wzniesiono w technologii tradycyjnej murowanej. Główne wejścia do lokali zlokalizowano od strony północnej. Komunikacja pionowa między parterem a poddaszem zapewniona jest przez drewniane schody jednobiegowe zlokalizowane w wewnętrznej klatce schodowej. Zewnętrzne ściany budynku wykonano w technologii ściany trójwarstwowej. Przeponę poziomą nad parterem stanowi strop drewniany, którego główne belki nośne są konstrukcyjnym elementem wsporczym więźby dachowej. Podłogę kondygnacji parteru stanowi konstrukcja drewniana na legarach ułożonych na gruncie rodzimym. Konstrukcja obiektu opiera się na prostych schematach statyczno-wytrzymałościowych, a główne elementy stropu pracują w schemacie belki wolnopodpartej.

2.2. Opis szczególny obiektu

2.2.1. Elementy konstrukcyjne budynku:

- Ławy fundamentowe:
 - ławy betonowe o przekroju ~500x200 mm (b x h);
- Ściany fundamentowe:
 - ściany zewnętrzne – ściana jednowarstwowa – mur z czerwonej cegły pełnej o grubości 1½ cegły na zaprawie wapiennej – brak możliwości określenia wiązania,
 - ściany wewnętrzne – brak możliwości weryfikacji;
- Ściany nadziemne parteru:
 - ściany zewnętrzne – ściana trójwarstwowa – konstrukcja:
 - warstwa nośna – mur z czerwonej cegły pełnej o grubości ½ cegły na zaprawie wapiennej – wiązanie wozówkowe,
 - pustka powietrzna – grubość 50 mm,
 - warstwa osłonowa – mur z czerwonej cegły pełnej o grubości ½ cegły na zaprawie wapiennej – wiązanie wozówkowe;
 - ściany wewnętrzna nośna – mur z czerwonej cegły pełnej o grubości ½ cegły na zaprawie wapiennej – wiązanie wozówkowe;
 - ściany wewnętrzna działowa:
 - ściana z bloczków żużlobetonowych gr. 90 mm na zaprawie wapiennej,
 - ściana z cegły pełnej o grubości ½ cegły na zaprawie wapiennej – wiązanie wozówkowe;

- Ściany nadziemne poddasza:
 - ściana wewnętrzna działowa – ściana szkieletowa drewniana – konstrukcja:
 - tynk wapienny na trzcinie gr. 15 mm / płyta GK z gładzią gipsową,
 - płyta wiórowo-cementowa (suprema) będąca wypełnieniem ściany szkieletowej,
 - słupki (stolce) 100 x 100 mm,
 - tynk wapienny na trzcinie gr. 15 mm / płyta GK z gładzią gipsową;
 - ściany szczytowe – mur z czerwonej cegły pełnej o grubości 1 cegły na zaprawie wapiennej – brak możliwości określenia wiązania:
 - ściany kolankowe poddasza – ściana w technologii drewnianej;
- Stropy:
 - strop nad piwnicą – strop drewniany gr. ~250 mm – konstrukcja:
 - płyta OSB gr 18 mm – dolny pułap,
 - folia paroizolacyjna,
 - wełna mineralna gr. 200 mm – wypełnienie przestrzeni międzybelkowej,
 - deskowanie gr. 25 mm – powłoka,
 - główne belki nośne – 150 x 200 mm w rozstawie co ~1000 mm;
 - strop nad kondygnacją parteru – strop drewniany gr. ~270 mm – konstrukcja:
 - kasetony styropianowe – wykończenie w pomieszczeniach lokalu nr 2 na parterze,
 - tynk wapienny na trzcinie gr. 20 mm,
 - deskowanie gr. 25 mm – dolny pułap,
 - ślepy pułap gr. 60 mm – wolna przestrzeń,
 - listwy do oparcia ślepego pułapu ~25x60mm,
 - deskowanie gr. 25 mm – środkowy pułap,
 - polepa – piasek, żwir gr. 120 mm,
 - deskowanie gr. 25 mm – powłoka,
 - szlichta cementowa,
 - główne belki nośne – 140 x 200 mm w rozstawie co ~1000 mm;
 - strop nad poddaszem – strop drewniany na kleszczach i jętkach gr. ~220 mm – konstrukcja:
 - tynk wapienny na trzcinie gr. 20 mm,
 - deskowanie gr. 20 mm – dolny pułap,
 - ślepy pułap gr. 60 mm – wolna przestrzeń,
 - listwy do oparcia ślepego pułapu ~25x25mm,
 - deskowanie gr. 20 mm – środkowy pułap,
 - polepa – piasek, żwir gr. 80 mm,
 - deskowanie gr. 20 mm – powłoka
- Więźba dachowa:
 - drewniana więźba płatwiowo-kleszczowa z dodatkowymi jętkami – konstrukcja:
 - krokwie – 100 x 120 / 100 x 140 mm,
 - kleszcze – 2x 80 x 160 mm,

- jętką – 80 x 160 mm / 100 x 140 mm,
 - słupy (stolce) – 120 x 120 mm,
 - płatwie – 120 x 120 mm,
 - łąty 40 x 60 mm,
 - rozstaw wiązarów – ~950 mm,
 - kąt nachylenia połaci – 48°,
 - połączenia ciesielskie – ciosy, zakładkowe z dębowym sworzniem oraz śrubowe;
- Klatka schodowa:
 - schody w konstrukcji drewnianej;

2.2.2. Elementy niekonstrukcyjne budynku:

- Posadzki na gruncie:
 - podłoga na legarach na gruncie rodzimym,
 - szlichta cementowa na deskowaniu;
- Tynki ścienne wewnętrzne:
 - tynk wapienny,
 - płyty GK z gładzią gipsową;
- Tynki ścienne zewnętrzne:
 - rapówka cementowa – cały budynek;
- Tynki sufitowe:
 - tynk wapienny na trzcinie,
 - płyty GK z gładzią gipsową;
- Stolarka okienna:
 - drewniana,
 - PVC;
- Stolarka drzwiowa:
 - drewniana;
- Kominy:
 - murowane – z cegły pełnej;
- Odwodnienia dachu:
 - poprzez rynny i rury spustowe;
- Izolacja termiczna ścian,
 - brak izolacji termicznej;
- Izolacja termiczna stropu nad piwnicą:
 - wełna mineralna gr. 200 mm;
- Izolacja termiczna stropu nad parterem:
 - brak izolacji termicznej;
- Izolacja termiczna stropu nad poddaszem:
 - brak izolacji termicznej;
- Izolacja akustyczna stropu nad piwnicą:
 - wełna mineralna gr. 200 mm;

- Izolacja akustyczna nad parterem:
 - polepa – piasek, żwir;
- Izolacja termiczna dachu:
 - brak izolacji termicznej połaci,
 - płyty z wełny mineralnej – izolacja połaci poddasza użytkowego – izolacja fragmentaryczna;
- Izolacja przeciwwilgociowa:
 - izolacja pozioma muru z papy asfaltowej na tekturze,
 - izolacja pozioma – ślady po wykonaniu iniekcji niskociśnieniowej – brak danych odnośnie zastosowanego rodzaju preparatu oraz sposobu jej wykonania;
 - brak izolacji pionowej;
- Pokrycie dachu:
 - dachówka ceramiczna – karpiówka w łuskę – płaska;
 - dachówka ceramiczna – karpiówka w łuskę – z ryflowaniem;

2.2.3. Instalacje w budynku:

- Wodociągowa – z sieci miejskiej;
- Kanalizacyjna – z sieci miejskiej;
- Elektryczna – z sieci miejskiej;
- Wentylacyjna – przewody kominowe – wentylacja grawitacyjna;
- Ogrzewania indywidualnego – piece kaflowe wolnostojące, kocioł na paliwo stałe, elektryczne maty grzewcze;



Foto 2. Fragment mapy zasadniczej – lokalizacja sieci doprowadzonych do budynku;

Działkę nr 2/1 oznaczono niebieskim prostokątem;

Działkę wskazano na mapie internetowej pobranej z ewidencji gruntów i budynków z platformy geoportal.gov.pl

3. DIAGNOSTYKA KONSTRUKCJI

3.1. Dokumentacja zdjęciowa

Dokumentacja zdjęciowa przedstawia wygląd budynku oraz stan techniczny poszczególnych przegród budowlanych. Zamieszczono również zdjęcia wykonanych odkrywek niektórych elementów konstrukcyjnych istniejącego budynku mieszkalnego jednorodzinnego.



*Foto 3. Widok stanu technicznego elewacji południowej budynku;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 4. Widok stanu technicznego pokrycia południowej połaci dachu;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 5. Widok stanu technicznego elewacji północnej i zachodniej budynku;
Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B;
Na elewacji budynku widoczne pozostałości po wykonaniu ciśnieniowej izolacji poziomej ściany budynku;*



*Foto 6. Widok stanu technicznego elewacji północnej i zachodniej budynku;
Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B;
Na elewacji budynku widoczne pozostałości po wykonaniu ciśnieniowej izolacji poziomej ściany budynku;*



*Foto 7. Widok stanu technicznego cokołu elewacji zachodniej budynku;
Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B;
Na elewacji budynku widoczne pozostałości po wykonaniu ciśnieniowej izolacji poziomej ściany budynku;*



*Foto 8. Widok stanu technicznego południowej elewacji i połaci dachu;
Na zdjęciu widoczna część bliźniaka – budynek 12B;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



Foto 9. Widok terenu między obiektami budowlanymi od strony północnej;



*Foto 10. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywką przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 11. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 12. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 13. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 14. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 15. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 16. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 17. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 18. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 19. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywa przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 20. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywa przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 21. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywa przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 22. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywką przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 23. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywką przepony poziomej OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 24. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywką przepony poziomej OS-1;
Pomiar rozpiętości między belkami;*



*Foto 25. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywką przepony poziomej OS-1;
Pomiar rozpiętości między belkami;*



*Foto 26. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywką przepony poziomej OS-1;
Pomiar wysokości belki;*



*Foto 27. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar szerokości belki;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 28. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar wysokości belki;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 29. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Odkrywka przepony poziomej OS-1; Pomiar szerokości belki;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 30. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Pomiar wilgotności elementów – pomiar PW-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 31. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Pomiar wilgotności elementów – pomiar PW-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 32. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Pomiar wilgotności elementów – pomiar PW-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 33. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu;*



*Foto 34. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 35. Widok stanu technicznego konstrukcji schodów drabiniastych;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



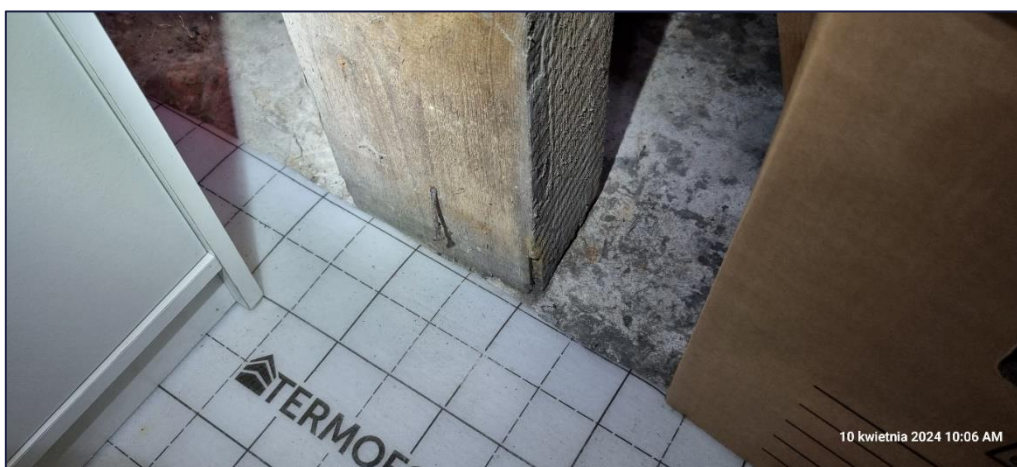
*Foto 36. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad piwnicą;
Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 37. Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu;
Pomiar wysokości rygla ramy drewnianej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 38. Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu;
Pomiar geometrii elementów konstrukcji wsporczej;*



*Foto 39. Widok konstrukcji podpierającej główne elementy nośne stropu;
Sposób oparcia słupa ramy na posadzce piwnicy;*



*Foto 40. Widok stanu technicznego muru oporowego doświetla piwnicznego;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 41. Widok stanu technicznego zewnętrznej ściany nośnej budynku;
Odkrywa ściany zewnętrznej - odkrywka OSZ-1;*



*Foto 42. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



Foto 43. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04;



*Foto 44. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04;
Odkrywanie posadzki na gruncie - odkrywka OP-1;*



*Foto 45. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04;
Odkrywanie posadzki na gruncie - odkrywka OP-1;*



*Foto 46. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04;
Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-1;*



*Foto 47. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.04;
Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-1;*



*Foto 48. Widok stanu technicznego ściany zewnętrznej budynku;
Odkrywka ściany zewnętrznej – odkrywka OSZ-2;*



*Foto 49. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 50. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie
południowej budynku – odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



Foto 51. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku - odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;



Foto 52. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku - odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;



Foto 53. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku - odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;



*Foto 54. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 55. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 56. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 57. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 58. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



Foto 59. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-1; Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;



Foto 60. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku; Pomiar wilgotności belki drewnianej – pomiar PW-4;



Foto 61. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-1;



*Foto 62. Widok stanu technicznego stropu nad parterem z pomieszczenia M2.04;
Widok ugięcia stropu; Linia czerwona wskazuje prawidłową płaszczyznę stropu;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 63. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 64. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.04;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 65. Widok stanu technicznego przegród budowlanych z pomieszczenia M2.03;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 66. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie
południowej budynku – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 67. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 68. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 69. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 70. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 71. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 72. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 73. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 74. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad parterem – odkrywka OS-2;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;*



*Foto 75. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie
południowej budynku; Pomiar wilgotności belki drewnianej – pomiar PW-5;*



Foto 76. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad parterem w miejscu oparcia belki na ścianie południowej budynku; Pomiar wilgotności belki drewnianej – pomiar PW-5;



Foto 77. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.03; Odkrywanie posadzki na gruncie – odkrywka OP-2;



Foto 78. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.03; Odkrywanie posadzki na gruncie – odkrywka OP-2;



*Foto 79. Widok stanu technicznego posadzki na gruncie w pomieszczeniu M2.03;
Odkrywka posadzki na gruncie – odkrywka OP-2;*



*Foto 80. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 81. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 82. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 83. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 84. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 85. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 86. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 87. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 88. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 89. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 90. Widok stanu technicznego pokrycia dachu;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 91. Widok stanu technicznego pokrycia dachu;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 92. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 93. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 94. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 95. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 96. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



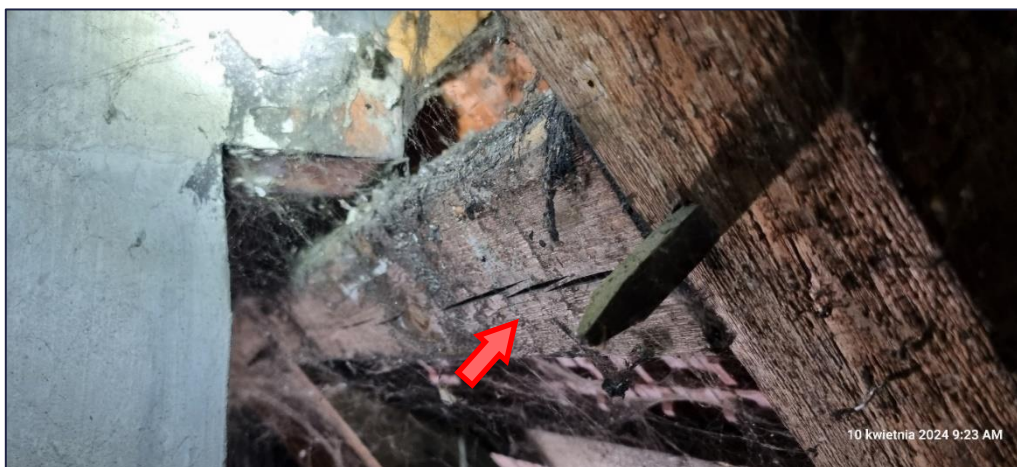
*Foto 97. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 98. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 99. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 100. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 101. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 102. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 103. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 104. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 105. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 106. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Uszkodzenia przegród / elementów budynku zaznaczono kolorem czerwonym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 107. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar nachylenia połaci dachu;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 108. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar szerokości krokwi dachu;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 109. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar wysokości krokwi dachu;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 110. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar rozpiętości między więzarami;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 111. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar wilgotności krokwi dachowych;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 112. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar wilgotności krokwi dachowych;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 113. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar wilgotności krokwii dachowych;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 114. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar rozpiętości między więzarami;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 115. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar geometrii łąty dachowej;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 116. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar geometrii łąty dachowej;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 117. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar wysokości dodatkowej jętki nad stropem;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 118. Widok stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej;
Pomiar szerokości dodatkowej jętki nad stropem;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 119. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym;
Widok deskowania górnego pułapu – powały na kleszczach i jętkach dachowych;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 120. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym;
Widok deskowania górnego pułapu – powały na kleszczach i jętkach dachowych;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 121. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym;
Widok deskowania górnego pułapu - powały na kleszczach i jętkach dachowych;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) - odkrywka OW-1;*



*Foto 122. Widok stanu technicznego poszycia stropu nad poddaszem użytkowym;
Widok deskowania górnego pułapu - powały na kleszczach i jętkach dachowych;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) - odkrywka OW-1;*



*Foto 123. Widok stanu technicznego kleszczy więzara płatwiowo-kleszczowego;
Pomiar szerokości kleszczy;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 124. Widok stanu technicznego kleszczy więzara płatwiowo-kleszczowego;
Pomiar wysokości kleszczy;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 125. Widok stanu technicznego przestrzeni stropu nad poddaszem użytkowym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 126. Widok stanu technicznego konstrukcji stropu nad poddaszem użytkowym;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



*Foto 127. Widok stanu technicznego ściany szczytowej przy oknie;
Wizja wykonana z przestrzeni części nieużytkowej poddasza (strych) – odkrywka OW-1;*



Foto 128. Pomiar geometrii stolców więzara dachowego w pomieszczeniu M3.06;

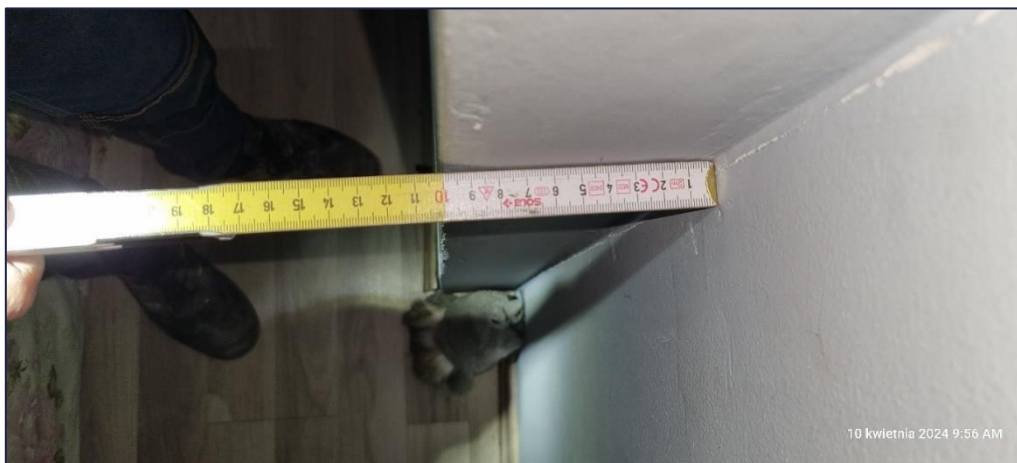


Foto 129. Pomiar geometrii stolców więzara dachowego w pomieszczeniu M3.06;



*Foto 130. Widok podwaliny więzara płatwiowo-kleszczowego;
Widok z pomieszczenia M3.05;*



*Foto 131. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 132. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 133. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;
Pomiar odsadzki ławy fundamentowej;*



*Foto 134. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;
Pomiar wysokości ławy fundamentowej;*



*Foto 135. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;
Pomiar wilgotności ławy betonowej;*



*Foto 136. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;
Pomiar wilgotności ściany fundamentowej;*



*Foto 137. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;
Pomiar wilgotności ściany fundamentowej;*



*Foto 138. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony południowej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy południowej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 139. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 140. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 141. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 142. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 143. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;*



*Foto 144. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;
Pomiar odsadзки ławy fundamentowej;*



*Foto 145. Widok odkrywki ściany fundamentowej i fundamentu od strony wschodniej budynku;
Odkrywka zrealizowana przy wschodniej ścianie zewnętrznej bliźniaka – budynek 12B;
Pomiar wysokości ławy fundamentowej;*

3.2. Analiza stanu technicznego konstrukcji budynku

3.2.1. Analiza fundamentów budynku

Przeprowadzone oględziny budynku oraz wykonane prace odkrywkowe wskazują, iż budynek został wzniesiony na fundamencie ławowym. Zrealizowane pomiary pozwalają oszacować, że wykonano prostokątną ławę fundamentową o przekroju ~500 x 200 mm. Poziom posadowienia wynosi ~1000 mm poniżej naturalnej rzędnej terenu przy budynku. Wykonane odkrywki fundamentu udokumentowano na zdjęciach nr: 131÷145.

Wykonane pomiary wilgotności ławy fundamentowej wykazują, iż fundamenty są wilgotne. W wykopie nie zauważono sączenia wód gruntowych co świadczy o tym, iż zwierciadło wód gruntowych jest poniżej poziomu posadowienia istniejącego budynku. Pomiary udokumentowano na zdjęciach nr: 135÷137.

Prace odkrywkowe części podziemnej budynku przeprowadzono przy ścianach zewnętrznych budynku 12B. Istniejący obiekt budowlany to budynek mieszkalny jednorodzinny w zabudowie bliźniaczej. Ława fundamentowa jest elementem wspólnym, a jej geometria jest identyczna na całym obwodzie budynku.

3.2.2. Analiza ścian fundamentowych i murowanych ścian nośnych części nadziemnej

Ściany fundamentowe budynku wykonano w technologii ściany jednowarstwowej - mur z czerwonej cegły pełnej o grubości 1½ cegły na zaprawie wapiennej. Ściana jednowarstwowa została wykonana do poziomu ~300 mm ponad poziom przyległego terenu i została obłożona rapówką cementową, która stanowi cokół fundamentowy. Wygląd ściany fundamentowej i cokołu udokumentowano na zdjęciach nr: 5÷9.

Obiekt został częściowo podpiwniczony, a kondygnację podziemną zrealizowano bezpośrednio pod klatką wejściową i pod częścią lokalu nr 1. Woń pomieszczenia piwnicznego sugeruje długoletnie zawilgocenie ścian zewnętrznych budynku, co zostało potwierdzone przy użyciu aparatu do pomiaru wilgotności murów. Ściany kondygnacji zostały wybiłkowane, co uniemożliwia dokładną weryfikację stanu technicznego wewnętrznego powierzchni murowanej przegrody budynku.

Ściany zewnętrzne nadziemne budynku wykonano w technologii ściany trójwarstwowej. Warstwa nośna oraz osłonowa zostały wymurowane z czerwonej cegły pełnej o grubości ½ cegły na zaprawie wapiennej. Układ cegieł łoża zewnętrznego i wewnętrznego wskazuje, iż układ łączenia elementów wykonano w formie wiązania wozówkowego z przesunięciem o ½ długości zastosowanego budulca. Warstwa nośna i osłonowa zostały połączone trwale przez przemurowania z cegły pełnej i przedzielone pustką powietrzną. Głównym zadaniem szczeliny powietrznej jest zwiększenie izolacyjności oraz zapewnienie odpowiedniej wentylacji przegrody.

Wizualnej ocenie poddano również powierzchnię wewnętrzną i zewnętrzną przepon. Podczas oględzin nie zauważono miejscowych uszkodzeń muru, sugerujących na niepoprawną pracę obiektu lub znaczące jego przemieszczenia w części obiektu budynku nr 12C.

Oględziny elewacji budynku uwidocznili fakt, iż w roku powstawania budynku została wykonana

pozioma izolacja przeciwwilgociowa z papy asfaltowej na tekturze. Stan techniczny istniejącej izolacji powoduje, iż nie stanowi ona prawidłowego zabezpieczenia ścian murowanych nadziemna przed zawilgoceniem. Dowodzi tego wykonany pomiar wilgotności ściany oraz stan techniczny powierzchni lica wewnętrznego lokalu nr 2 na parterze budynku nr 12C. Urządzenie pomiarowe wykazuje, iż mury są zawilgocone. Analizowane zagadnienie udokumentowano na zdjęciach nr: 42, 48, 49, 64, 65.

Podczas wizji lokalnej zauważono, iż na ścianach fundamentowych części nadziemnej widoczne są ślady wskazujące na przeprowadzenie prac budowlanych związanych z wykonaniem poziomej przepony przeciwwilgociowej metodą iniekcji ciśnieniowej. Ślady wykonawcze występują w warstwie ściany fundamentowej jednowarstwowej oraz w poziomie ściany murowanej trójwarstwowej nadziemnej. Niestety z informacji uzyskanych od Inwestora, w archiwum dokumentacji projektowej obiektu nie ma żadnej wzmianki odnośnie sposobu wykonania izolacji przeciwwilgociowej, okresu, w którym została zrealizowana oraz materiału jaki został użyty do jej wykonania. Szacuje się, iż prace zostały przeprowadzone na początku lat 90-tych razem z pracami wykonawczymi, polegającymi na wzmocnieniu stropu nad piwnicą (opis w oddzielnym punkcie). Wykonane roboty budowlane wskazują na próbę rozwiązania wieloletniego problemu związanego z silnym zawilgoceniem murów, na skutek braku ciągłości szczelności pierwotnej izolacji przeciwwilgociowej budynku.

Na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych w pomieszczeniach lokalu nr 2 w budynku 12C na kondygnacji parteru zauważono silny rozwój grzybów domowych oraz grzybów rozkładu pleśniowego. Przyczyną ich występowania jest zawilgocenie muru połączone z brakiem odpowiedniego rodzaju ogrzewania i cyrkulacji powietrza. Stan techniczny lica ścian wewnętrznych w lokalu poddaje w wątpliwość poprawność sposobu wykonania przeciwwilgociowej izolacji ciśnieniowej. Mury w dalszym ciągu są zawilgocone, a wyżej opisane przyczyny powodują silne zagrzybienie ścian lokalu. Ze względu na brak archiwalnych dokumentacji związanych z realizacją iniekcji, zakłada się, iż zabiegi wykonawcze zostały przeprowadzone tylko w warstwie osłonowej trójwarstwowej tarczy zewnętrznej budynku. Brak izolacji w warstwie nośnej umożliwia podciąganie wilgoci od strony posadzki budynku, która nie ma wykonanej izolacji przeciwwilgociowej (opis posadzki w oddzielnym punkcie). Widok zagrzybienia udokumentowano na zdjęciach nr: 42, 48, 49, 64, 65.

Mury, z racji, iż składają się z elementów murowych i zaprawy, mają budowę niejednorodną. Zaprawa łącząc elementy powinna wypełniać wszystkie spoiny, w szczególności spoiny wsporne, dlatego na obiekcie dokonano oględzin stanu zaprawy i elementów murowych. Spoiny pionowe i wsporne lica muru zweryfikowano w wykonanych miejscowych odkrywkach ścian zewnętrznych. Zaprawa ma wygląd jednorodny, nie jest spękana i nie posiada tendencji do wypadania ze spoin. Stan techniczny spoin udokumentowano na zdjęciu nr: 48.

3.2.3. Analiza murowanych ścian nośnych wewnętrznych

Z wykonanych odkrywek ściany wewnętrznej w budynku 12C i budynku 12B, będącym odbiciem lustrzanym w zakresie głównej bryły omawianego budynku, oraz z wykonanych pomiarów inwentaryzacyjnych wynika, iż ścianę wewnętrzną nośną stanowi mur z czerwonej cegły pełnej o grubości $\frac{1}{2}$ cegły na zaprawie wapiennej. Nośność ściany w świetle obowiązujących norm jest niewystarczająca aby spełnić wymaganą nośność stanu granicznego nośności i użytkowości. W przypadku przeprowadzenia prac ogólnobudowlanych, ścianę należy wzmocnić.

3.2.4. Analiza stropu nad piwnicą

Podczas wizji lokalnej wykonano oględziny głównej konstrukcji nośnej stropu nad piwnicą, której badanie organoleptyczne przeprowadzono w pasie na całej szerokości stropu. Określono, iż strop został wykonany w następującej konstrukcji:

- strop nad piwnicą – strop drewniany gr. ~250 mm – konstrukcja:
 - płyta OSB gr 18 mm – dolny pułap,
 - folia paroizolacyjna,
 - wełna mineralna gr. 200 mm – wypełnienie przestrzeni międzybelkowej,
 - deskowanie gr. 25 mm – pował,
 - główne belki nośne – 150 x 200 mm w rozstawie co ~1000 mm;

Podczas szczegółowych oględzin poszczególnych elementów drewnianych konstrukcji stropu nad piwnicą, zauważono bytność owadów we wszystkich elementach konstrukcyjnych. O silnej korozji biologicznej drewna świadczą otwory lęgowe oraz charakterystyczne chodniki. Wykonane badanie organoleptyczne głównych elementów konstrukcji dachu oraz poszycia stropu nad piętrem wykazuje wysoki stopień skorodowania, co przekłada się na znaczące zmniejszenie nośności i wytrzymałości głównych elementów nośnych i poszycia. Na dolnej powierzchni pował zauważono rozwój grzybów domowych.

Opisany stan techniczny głównych belek nośnych spowodował podjęcie działań, polegających na przeprowadzeniu remontu stropu w latach 90-tych (brak dokładnej daty realizacji robót). Wykonane oględziny stropu stanowią podstawę tezy, iż roboty wykonawcze polegały na usunięciu polepy oraz warstw ślepego pułapu i zastąpienie ciężkiego wypełnienia stropu lekkim materiałem izolacyjnym z wełny mineralnej. Zabieg ten spowodował odciążenie stropu, jednakże przyczynił się do zwiększonych drgań poziomej przepony nad piwnicą na skutek zmniejszenia jego masy. Dodatkowo elementy będące w najgorszym stanie technicznym wzmocniono przez dołożenie dodatkowej belki nośnej oraz drewnianych ram będących dodatkowymi podporami stropu. Drewniane ramy wsparto bezpośrednio na warstwie cienkiej i wyeksploatowanej posadzki betonowej bez uprzedniego punktowego wzmocnienia podłoża. Remont przeprowadzono bez jakichkolwiek działań polegających na zahamowaniu rozwoju korozji biologicznej istniejących, wiekowych elementów nośnych stropu. Wstawione dodatkowe elementy również nie zostały zabezpieczone specjalistycznymi preparatami, co spowodowało, iż owady przeniosły się w strukturę nowych belek drewnianych. W pomieszczeniu panuje duża wilgotność oraz zmienność temperatury, o czym świadczy spękanie drewnianej ramy wzdłuż włókien. Opisane uszkodzenie jest charakterystyczne dla cyklicznie zmieniających się warunków

cieplno-wilgotnościowych.

Szczegółowo omówiony stan techniczny przepony poziomej nad piwnicą uwidaczniają zdjęcia nr: 10÷41.

3.2.5. Analiza konstrukcji dachu i pokrycia oraz ścian poddasza i stropów międzykondygnacyjnych

Przeprowadzona inspekcja dachu wskazuje, iż przykrycie obiektu zostało wykonane w technologii drewnianej więźby płatwiowo-kleszczowej. Konstrukcje dachu zrealizowano z następujących elementów:

- krokwie – 100 x 120 / 100 x 140 mm,
- kleszcze – 2x 80 x 160 mm,
- jętką – 80 x 160 mm / 100 x 140 mm,
- słupy (stolce) – 120 x 120 mm,
- płatwie – 120 x 120 mm,
- łąty – 40 x 60 mm.

Wiązary dachu rozmieszczono w odległościach osiowych wynoszących ~950 mm, a nachylenie połaci zrealizowano pod kątem 48°. Krokwie dachowe połączono z belką stropu przez wykonanie wrębu czołowego pojedynczego. Połączenie krokwi z jętkami i kleszczami zostało wykonane jako zakładkowe z użyciem śrubunku. Połączenie kalenicowe natomiast zrealizowano jako zakładkowe z dębowym sworzniem. Ramy słupowo-płatwiowe podpierające krokwie dachowe wspierają się bezpośrednio na belkach stropu drewnianego nad parterem. Słupy przekazują obciążenie na strop przez podwalinę. Konstrukcję więźby i wygląd poszczególnych jej elementów przedstawiono na zdjęciach nr: 80÷130.

Wykonane odkrytki stropu nad parterem oraz stropu nad poddaszem wykazały, iż przepony poziome zrealizowano z wykorzystaniem belek i jętek wiązarowych. Stropy wykonano zgodnie z poniższym opisem:

- strop nad kondygnacją parteru – strop drewniany gr. ~270 mm – konstrukcja:
 - kasetony styropianowe – wykończenie w pomieszczeniach lokalu nr 2 na parterze,
 - tynk wapienny na trzcinie gr. 20 mm,
 - deskowanie gr. 25 mm – dolny pułap,
 - ślepy pułap gr. 60 mm – wolna przestrzeń,
 - listwy do oparcia ślepego pułapu ~25x60mm,
 - deskowanie gr. 25 mm – środkowy pułap,
 - polepa – piasek, żwir gr. 120 mm,
 - deskowanie gr. 25 mm – powłoka,
 - szlichta cementowa,
 - główne belki nośne – 140 x 200 mm w rozstawie co ~1000 mm;
- strop nad poddaszem – strop drewniany na kleszczach i jętkach gr. ~220 mm – konstrukcja:
 - tynk wapienny na trzcinie gr. 20 mm,
 - deskowanie gr. 20 mm – dolny pułap,

- ślepy pułap gr. 60 mm – wolna przestrzeń,
- listwy do oparcia ślepego pułapu ~25x25mm,
- deskowanie gr. 20 mm – środkowy pułap,
- polepa – piasek, żwir gr. 80 mm,
- deskowanie gr. 20 mm – powała

Jak zaznaczono w pierwszym akapicie niniejszego punktu, belki stropu drewnianego stanowią nieodzowny element konstrukcji więźby dachowej, stanowiąc podparcie dla stolców więźby dachowej. Stan techniczny belek konstrukcyjnych zweryfikowano w miejscach oparcia belki na murze południowym budynku. W tym celu wykonano dwie odkrywki OS-2 i OS-3. Przeprowadzone prace i oględziny uwiaryściły stan techniczny głównych elementów nośnych przepony poziomej, którego poniższy opis widoczny jest na zdjęciach nr: 50÷61, 65÷76. Belki w miejscu oparcia na murze wykazują silną korozję biologiczną spowodowaną obecnością owadów oraz dużą wilgotnością panującą w przestrzeni okapu dachu. Cyklicznie zmienne warunki ciepło-wilgotnościowe w przestrzeni połaci dachu oraz nieszczelne pokrycie z dachówek ceramicznych są powodem rozwinięcia się silnej próchnicy głównych belek nośnych stropu. Odkrywkę OS-2 przeprowadzono w miejscu zauważonego pęknięcia tynku sufitowego. Po zdjęciu warstw wykończeniowych, autor niniejszego opracowania dostrzegł, że jeden z głównych elementów uległ awarii na skutek wyczerpania nośności w części przypodporowej. Belka doznała ugięcia na krawędzi, a jej szcztątkową nośność w chwil obecnej zapewniają boczne listwy, będące elementami mocowania deskowania środkowego pułapu. Odkrywka stropu OS-3 również uwiaryściła silną korozję elementów nośnych stropu. Z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, iż wszystkie elementy konstrukcji stropu są w podobnym stanie technicznym. Podczas wizji lokalnej okiem nieuzbrojonym można było dostrzec ugięcia stropu nad parterem. Przyrost ugięcia związany jest z pętlaniem drewna oraz powolnym wyczerpywaniem nośności belek drewnianych w miejscu oparcia ich na murze. Przekazywane obciążenie z dachu na belki będzie powodować dalszą deformację poziomej przepony, a skutek wyczerpania nośności jednego z elementów może spowodować wystąpienie awarii postępującej.

Podczas szczegółowych oględzin poszczególnych elementów drewnianych kondygnacji więźby dachowej zauważono bytność owadów we wszystkich elementach konstrukcyjnych. Stopień korozji jest jednak dużo mniejszy niż w przypadku wyżej opisanego stropu drewnianego. O korozji biologicznej drewna świadczą otwory lęgowe oraz charakterystyczne chodniki. Stan techniczny elementów i omawianych uszkodzeń udokumentowano na zdjęciach nr: 92÷106.

Konstrukcja dachu została pokryta dachówką ceramiczną karpiówką krytą w łuskę. Z wykonanej dokumentacji zdjęciowej i przeprowadzonego wywiadu z lokatorami budynku wynika, że od dnia wzniesienia obiektu nie wykonano żadnych prac remontowych dachu. Jakiś czas temu przeprowadzono natomiast wymianę pokrycia połaci od strony północnej, na skutek osunięcia się dachówek. Pokrycie zmodernizowano w ¼ powierzchni całego budynku w zabudowie bliźniaczej. Prace zostały ograniczone do wymiany dachówki, bez realizacji nowego opierzenia blacharskiego ścian szczytowych – wiatrownic, co doprowadziło do ich odspojenia i uszkodzenia mienia lokatorów.

Podczas oględzin szczególną uwagę zwrócono także na spękanie krokwi wzdłuż włókien. Pomiary wykazały iż spękania w większości elementów (szacuje się 80% krokwi) sięgają 2/3 grubości elementu – wykonując pomiar z dwóch stron elementu. Uszkodzenia są wynikiem warunków termicznych w jakim elementy pracują. Duża wilgotność powietrza i cykliczna zmiana temperatury jest przyczyną zauważonych uszkodzeń, na skutek skurczu i pęcznienia elementów. Pomiar wilgotność krokwi wykazał, iż średnia wilgotność elementów w dniu wykonania pomiarów wynosiła 12%, co świadczy o odpowiedniej wilgotności samego elementu. Omawiany stan techniczny i zauważone uszkodzenia przedstawiono na zdjęciach nr : 75÷77 oraz na filmiku załączonym w wersji elektronicznej opracowania.

3.2.6. Analiza odwodnienia dachu i terenu

Podczas oględzin działki zauważono, że wody opadowe z dachu są odprowadzane przez rynny i rury spustowe i zagospodarowane na terenie działki. W czasie realizacji odkrywki fundamentu stwierdzono, że profil gruntu w poziomie fundamentów budują grunty sypkie o dobrej filtracji wód opadowych w głąb struktury gruntu. Orynnowanie i rury spustowe nie noszą śladów długoletniej eksploatacji, a ich stan umożliwia ich dalsze wykorzystywanie i pełnienie swojej roli w odwodnieniu dachu.

Podczas analizy terenu wokół budynku zaobserwowano, iż rury spustowe z obiektu zlokalizowanego na działce nr 1 od strony północnej, odprowadzają wodę na teren między budynkami. Niwelacja terenu powoduje, że przy większych opadach, grunt między budynkami nie jest w stanie odebrać znaczącej ilości wody, co powoduje jej spływ do ścian fundamentowych budynku nr 12B i 12C i w efekcie zwiększa zawilgocenie kondygnacji podziemnej oraz ścian fundamentowych.

Przeprowadzoną analizę obrazują zdjęcia nr: 3÷6, 9.

3.2.7. Analiza warstw posadzkowych podłogi na gruncie

Podczas wizji lokalnej wykonano odkrywki podłogi na gruncie w celu weryfikacji technologii ich wykonania. W budynku wykonano dwie odkrywki warstw posadzkowych. W obiekcie wyszczególniono jeden rodzaj technologii wykonanych posadzek w formie drewnianej podłogi na legarach ułożonych na gruncie rodzimym. Konstrukcja podłogi jest w zadowalającym stanie technicznym, jednakże brak izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej powoduje, iż posadzka na gruncie nie spełnia obowiązujących warunków rozporządzenia związanych izolacyjnością cieplną przegrody.

3.2.8. Analiza istniejących schodów i klatki schodowej

Podczas wizji lokalnej dokonano oceny istniejącej klatki schodowej do piwnicy i na poddasze użytkowe. Schody do piwnicy są silnie skorodowane biologicznie i wymagają przeprowadzenia napraw bądź wymiany.

Na powierzchni stopnic i podstopnic schodów prowadzących na poddasze zauważono również ogniskową korozję biologiczną związaną z bytnością owadów. Schody nie wykazują silnego wykrzywienia podestów oraz płyty biegu i zagrzybienia. Aktualny stan techniczny stopnic

i podstopnic wynika z mechanicznego zużycia podczas ich eksploatacji. Jedno z wyżej omówionych zagadnień udokumentowano na zdjęciu nr: 35.

3.2.9. Analiza trzonów kominowych

Komin został wymurowany z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Inspekcja przewodów kominowych wykonana przy użyciu bezzałogowego statku powietrznego uwidoczniła stan techniczny trzonu kominowego wystawionego ponad dachem, który wskazuje na jego dobry stan techniczny. Oględziny trzonu kominowego wykonane z przestrzeni poddasza nieużytkowego również nie uwidoczniły wad sugerujących przeprowadzenie naprawy trzonu. Omawiane zagadnienie przedstawiono w dokumentacji zdjęciowej nr: 3÷5, 8.

4. PODSUMOWANIE CZĘŚCI OPISOWEJ

4.1. Ocena stanu technicznego elementów budynku – kryterium pomocnicze

W niniejszym punkcie zamieszczono ocenę stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych i przegród budowlanych obiektu.

4.1.1. Fundamenty – ściany fundamentowe

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	41 – 70
Awaryjny	71 – 95

Stan techniczny ocenia się jako **zadowalający**.

4.1.2. Ściany murowane nadziemne

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	41 – 70
Awaryjny	71 – 95

Stan techniczny ocenia się jako **zadowalający**.

4.1.3. Strop drewniany

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	51 – 70
Awaryjny	71 – 95

Stan techniczny stropu nad piwnicą ocenia się jako **zły**.

Stan techniczny stropu nad parterem ocenia się jako **awaryjny**.

4.1.4. Schody drewniane

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 50
Zadowalający	51 – 70
Zły	71 – 90
Awaryjny	> 91

Stan techniczny schodów do piwnicy ocenia się jako **zły**.

Stan techniczny schodów na poddasze ocenia się jako **zadowalający**.

4.1.5. Dach – drewniana konstrukcja więźby, pokrycie, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, kominy

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	51 – 90
Awaryjny	>91

Stan techniczny drewnianej konstrukcji dachu ocenia się jako **zły**.

Stan techniczny pokrycia ocenia się jako **zły**.

Stan techniczny obróbek blacharskich ocenia się jako **zły**.

Stan techniczny rynien, rur spustowych i kominów ocenia się jako **dobry**.

4.1.6. Posadzki i podłogi drewniane

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	51 – 70
Awaryjny	71 – 95

Stan techniczny ocenia się jako **zadowalający**.

4.1.7. Tynki i okładziny zewnętrzne

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	51 – 90
Awaryjny	>91

Stan techniczny ocenia się jako **zadowalający**.

4.1.8. Tynki i okładziny wewnętrzne

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	51 – 90
Awaryjny	>91

Stan techniczny tynków sufitowych ocenia się jako **zły**.

Stan techniczny tynków ściennych ocenia się jako **zadowalający**.

4.1.9. Stolarka okienna i drzwiowa

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	51 – 70
Awaryjny	>71

Stan techniczny ocenia się jako **zadowalający**.

4.2. Ocena skali zużycia obiektu – kryterium ogólne

W niniejszym punkcie zamieszczono ocenę stanu technicznego całego budynku.

Klasyfikacja stanu technicznego budynku	Procentowe zużycie budynku
Bardzo dobry	0 – 15
Dobry	16 – 30
Zadowalający	31 – 50
Zły	51 – 70
Awaryjny	71 – 95

Przeprowadzona analiza stanu technicznego ścian fundamentowych, ścian murowanych nadziemnych oraz stropów i dachu budynku mieszkalnego jednorodzinnego, jest podstawą do określenia, iż procentowe zużycie obiektu szacuje się na poziomie **55%**, co klasyfikuje stan techniczny obiektu jako **zły**.

4.3. Analiza statyczno-wytrzymałościowa więźby dachowej

Analiza stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej zamieszczona w pkt. 3.2 i ocena zużycia poszczególnych elementów konstrukcji budynku zamieszczona w pkt. 4.1 jest podstawą do stwierdzenia, iż istniejące elementy konstrukcyjne więźby ze względu na zły stan techniczny nadają się do wzmocnienia lub wymiany. W takim przypadku analiza obliczeniowa uwzględniająca nowe obciążenie od projektowanych warstwy poszycia dachu zamocowanych do istniejących elementów więźby jest zbędna na tym etapie realizacji dokumentacji dla niniejszego zadania inwestycyjnego. Stan techniczny elementów uniemożliwia wykonanie nowego poszycia bez jakiegokolwiek ingerencji w istniejącą więźbę dachową. Projekt wzmocnienia lub wymiany poszczególnych elementów więźby będzie uwzględniał dostosowanie/wzmocnienie ich geometrii do projektowanych oddziaływań na konstrukcję budynku.

4.4. Wnioski

Brak prowadzenia doraźnych konserwacji, remontów oraz likwidacji drobnych uszkodzeń jest przyczyną powstania znacznego uszkodzenia obiektu w czasie jego eksploatacji. Mury budynku są silnie narażone na skutki działania środowiska zewnętrznego, dlatego szczególnie wymagają zabiegów naprawczych. Ciągłe zawilgocenie muru spowodowało znaczące zagrzybienie tynków wewnętrznych na ścianach nośnych i działowych. Omówiony ciąg przyczynowo-skutkowy jest podstawą zauważonych i wyszczególnionych uszkodzeń obiektu budowlanego omówionych w punkcie 3.2 i podsumowanych w postaci oceny w punkcie 4.1.

W ochronie drewna najważniejsza jest profilaktyka uniemożliwiająca stworzenie odpowiednich warunków do zagrzybienia i porażenia przez owady przez zastosowanie preparatów impregnacyjnych zatruwających tkankę drewna – będącą pożywieniem grzybów i owadów oraz stwarzającą niesprzyjające warunki ich rozwoju. Istniejąca więźba dachowa na przestrzeni eksploatacji budynku nie była zabezpieczona przed korozją i pożarem. W przypadku pozostawienia istniejących drewnianych elementów konstrukcyjnych, należy wykonać uodpornienie elementów na zagrzybienie i inne formy biodegradacji, przez zastosowanie odpowiednich preparatów i sposobu ich aplikacji, adekwatnie do występującej korozji biologicznej. Zauważona korozja biologiczna elementów jest długotrwałym procesem, który na przestrzeni lat związanych z użytkowaniem obiektu nie został w żaden sposób zahamowany. Ze względu na dodatkowe osłabienie drewna, stan techniczny elementów może doprowadzić do awarii konstrukcji nośnej dachu. Z racji na art. 5 Prawa Budowlanego (bezpieczeństwo użytkowania) konieczna jest eliminacja szkodników poprzez zastosowanie np. ciśnieniowej iniekcji drewna. Brak wykonania prac związanych z usunięciem źródła korozji z istniejących elementów więźby dachowej może skutkować w dalszym okresie użytkowania obiektu uszkodzeniem projektowanych i wbudowanych elementów nowej konstrukcji nośnej dachu. W związku z powyższym, zaleca się wykonanie dodatkowego orzeczenia mykologicznego, które określi rodzaj występujących zagrożeń biologicznych w postaci grzybów i owadów żerujących w istniejących elementach więźby dachowej, w celu dobrania odpowiednich środków leczniczych i biobójczych.

Stan techniczny pokrycia dachu oraz konstrukcji dachu ma bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo użytkowe oraz trwałość obiektu. To od ich sprawności zależy komfort użytkowania całego obiektu. Dach podobnie jak każdy inny element konstrukcji budynku podlega procesom destrukcji i nie musi być wyłączenie efektem starzenia się materiałów, będących jedynie funkcją czasu ich eksploatacji. Stan techniczny obiektu niniejszego opracowania wskazuje na lekceważenie zasad prawidłowego utrzymania dachów w należyтым stanie technicznym.

Z wykonanej analizy wynikają następujące najważniejsze obszary prac wykonawczych, z uwzględnieniem procentowego zakresu robót na obiekcie, wg poniższej tabeli. Wyszczególnione prace są konieczne w celu przywrócenia obiektu do dobrego stanu technicznego umożliwiającego realizację prac związanych z termomodernizacją budynku.

Zakres prac wykonawczych	Zakres w skali obiektu [%]
1 Wymiana belek stropu nad piwnicą	100 %
2a Wymiana belek stropu nad parterem	50%
2b Wzmocnienie belek stropu nad parterem	50%
3a Wymiana krokwi, stolców, płatwi i jętek więźby dachowej	50%
3b Wzmocnienie krokwi, stolców, płatwi i jętek więźby dachowej	50%
4 Wymiana deskowania stropów	100%
5 Wykonanie naprawy spoinowania muru nośnego	30%
6 Wykonanie pionowej i poziomej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych	100%
7 Wykonanie posadzki na gruncie	100%
8 Wykonanie tynków sufitowych	100%
9 Wykonanie nowych warstw pokrycia dachu	100%
10 Przemurowanie trzonu kominowego	20%
11 Rozbiórka wiaty wejściowej do budynku	100%

Niniejsze opracowanie jest podstawą oceny stanu przydatności omawianego budynku do użytkowania, w stosunku do jakości jakim powinny odpowiadać obiekty, określone w obowiązujących przepisach technicznych. Podstawowym dokumentem prawnym w tym zakresie jest Prawo budowlane, które wymaga, aby obiekty budowlane były projektowane, budowane i użytkowane w sposób określony w przepisach, zapewniając spełnienie tzw. wymagań podstawowych dotyczących :

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród.

Spełnienie wymienionych podstawowych wymagań przez obiekty budowlane ma zapewnić przy uwzględnieniu czynników ekonomicznych, że obiekty te będą odpowiednie do zamierzonego użytkowania. Wymagania te przy normalnej konserwacji obiektów powinny być spełnione przez

ekonomicznie uzasadniony okres użytkowania. Prawo budowlane odnośnie utrzymania obiektów budowlanych nakazuje przeprowadzanie diagnostyki przez właściciela lub zarządcę w formie:

- okresowej kontroli co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności, elementów budynku, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu,
- okresowej kontroli, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej całego obiektu budowlanego, estetyki obiektu oraz jego otoczenia.

Wszystkie obiekty budowlane ulegają z upływem czasu procesom destrukcyjnym spowodowanymi wpływem środowiska zewnętrznego i wewnętrznego, sposobem użytkowania oraz zmianami właściwości zastosowanych materiałów. Procesy te mają różnorodny charakter i przebieg. Niektóre z nich mogą wystąpić w stosunkowo krótkim czasie, a ich przebieg może być intensywny. Inne procesy przebiegają bardzo powoli, a niektóre z nich stabilizują się nie wykazując dalszego narastania. W przypadku nie podejmowania działań konserwacyjnych i naprawczych procesy te mogą doprowadzić obiekt budowlany do stanu uniemożliwiającego jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, a w skrajnych przypadkach do katastrofy budowlanej lub ruiny. W obiekcie występuje szereg zaniedbań począwszy od braku prowadzenia doraźnych konserwacji, remontów oraz likwidacji drobnych uszkodzeń zauważonych na obiekcie, a skończywszy na błędnym określeniu stanu technicznego poszczególnych elementów budynku dokonywanych w trakcie jego przeglądów okresowych.

Na podstawie wyszczególnionych w obiekcie wad związanych z:

- zawilgoceniem murów,
- występującym ugięciem i krzywizną stropu,
- awarią jednej z belek stropu drewnianego nad parterem,
- zagrzybieniem drewna i porażeniem przez owady konstrukcji dachu, deskowania i belek stropu nad piwnicą i parterem,
- występującym spękaniami termicznym krokwi dachowych,

obiekt klasyfikuje się do kapitalnego remontu, gdyż wyszczególnione uszkodzenia stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa lokatorów budynku.

4.5. Zalecenia

- Wykonanie przeciwwodnych lub/i przeciwwilgociowych izolacji pionowych murów przy użyciu materiałów bitumicznych i mineralnych, wykonanych w postaci powłoki lub z rolki. Ze względu na wskazane w opracowaniu silne zawilgocenie murów można zastosować grubowarstwowe powłoki bitumiczne, najczęściej na bazie dyspersji wodnych, membrany samoprzylepnej oraz pap termozgrzewalnych. Izolację przeciwwilgociową należy wykonać na bezpośrednie lico muru, po uprzednim skuciu tynku. Materiały należy nanieść na nośne, wyrównane i suche podłoże, po ich uprzednim zagruntowaniu odpowiednim materiałem, również bitumicznym. Izolację należy nanieść po uprzednim wypełnieniu spoin w murze i ubytków oraz wyrównaniu nierówności.
- Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej, której skutkiem będzie przerwanie ciągłości kapilar w murze, a tym samym przerwanie procesu podciągania kapilarnego. Izolację należy wykonać z zastosowaniem jednej z niżej wymienionych metod mechanicznych:
 - podcięcie murów i wprowadzenie poziomej izolacji z papy lub membrany,
 - podcięcie murów na kształt litery V i wypełnienie zaprawami wodoszczelnymi,lub jedną z wymienionych metod chemicznych, polegających na iniekcji grawitacyjnej lub nisko ciśnieniowej z zastosowaniem preparatów na bazie krzemianów alkalicznych (szkła wodnego). Do wykonania izolacji poziomej w tej technologii należy zastosować żywice organiczne na bazie dyspersji żywic epoksydowych, poliuretanowych, poliestrowych lub akrylowych.
- Wykonanie osuszenia zawilgoconych murów. Powyżej zrealizowanej przepony poziomej, zalecanej w powyższym podpunkcie, z chwilą jej skutecznego wykonania, zostanie zapoczątkowany proces osuszania muru. Proces może następować naturalnie lub można założyć jego przyspieszenie na skutek zastosowania tynków kompresowych, renowacyjnych lub różnego rodzaju urządzeń wspomagających. W przypadku zastosowania metod osuszania i odparowania wody z muru przy użyciu urządzeń mechanicznych, sole mogą krystalizować w warstwach przypowierzchniowych murów, zwiększając swoją objętość, wypełniając i niszcząc strukturę zaprawy i cegły. Zbyt gwałtowny proces osuszania, może doprowadzić do destrukcji muru poddawanego renowacji.
- Naprawa uszkodzeń muru poprzez zastosowanie odpowiednich technik naprawczych związanych z wypełnieniem spoin wspornych oraz zszycie muru przez wklejenie prętów w spoinach poziomych wg certyfikowanego systemu obranego producenta. Przy uszkodzeniach muru na większej powierzchni, naprawę należy przeprowadzić przez przemurowanie tarczy ściennej z cegły pełnej z wykorzystaniem materiału rodzimego, o ile jego stan techniczny pozwala na ponowne jego zastosowanie.
- Całkowitą wymianę drewnianego stropu nad piwnicą i realizację nowej konstrukcji przepony poziomej z odtworzeniem pierwotnego układu i technologii przegrody lecz

dostosowaniem przekrojów elementów do obowiązujących przepisów i projektowanych oddziaływań.

- Wymianę / wzmocnienie elementów nośnych stropu drewnianego nad parterem oraz więźby dachowej płatwiowo-kleszczowej i odtworzenie pierwotnej geometrii konstrukcji przegród budynku lecz z dostosowaniem przekrojów elementów do obowiązujących przepisów i projektowanych oddziaływań.
- Wykonanie nowych warstw poszycia przegród budowlanych realizowanych w technologii drewnianej.
- Wzmocnienie wewnętrznej ściany nośnej o grubości ½ cegły przez wzmocnienie spoin wspornych muru w miejscach zauważonych uszkodzeń, których stan techniczny zostanie poddany weryfikacji na etapie realizacji robót ogólnobudowlanych.
- Ze względu na abrazję cegieł i spoin trzonów kominowych zaleca się rozebrać trzon do połowy wysokości na kondygnacji poddasza, a następnie należy go odmurować wykorzystując cegłę ceramiczną pełną z zastosowaniem zaprawy cementowej. Komin należy otynkować tynkiem cementowym i wykonać pełne opierzenie powyżej połaci dachu. Odtworzenie komina należy zrealizować w przypadku dalszego wykorzystania przewodów trzonu kominowego.
- Wykonanie nowej podłogi na gruncie z izolacją termiczną dostosowaną do obowiązujących norm i rozporządzeń.
- Wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych, ścian nadziemna i połaci dachu.
- Wykonanie sufitowych tynków wewnętrznych wapiennych lub gipsowych.
- Wykonanie tynku cienkowarstwowego na elewacji zewnętrznej obiektu.
- Wykonanie opaski wokół budynku.
- Rozbiórka wiaty wejściowej do budynku
- Wykonanie punktowego podparcia uszkodzonej belki stropowej w lokalu nr 2 w pomieszczeniu M2.04, będącego zabezpieczeniem stropu przed możliwością powstania awarii postępującej.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Mateusz Choroś

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

ZAP/0001/PBKb/21

II. EKSPERTYZA TECHNICZNA – DOKUMENTY

Załącznik 1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń
- mgr inż. Mateusz Choroś



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 22 marca 2021 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0035(3)/20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mateusz Andrzej Choroś
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 1 sierpnia 1994 r. w Sławnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0001/PBKb/21
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją **Panu Mateuszowi Andrzejowi Chorosowi** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na art. 15a ust. 1 oraz ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

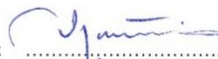
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

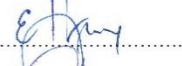


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK



mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK



inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK



Otrzymują

1. Pan Mateusz Andrzej Choroś
ul. Wincentego Witosa 7D, 76-100 Sławno
2. Okręgowa Rada ZOIIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIIIB – aa

ZAŁĄCZNIK 2. Kopia zaświadczenia o przynależności do ZOIB
– mgr inż. Mateusz Choroś



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-2AU-N2E-9D7 *

Pan Mateusz Andrzej CHOROŚ o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0043/21
adres zamieszkania ul. Kazimierza Wielkiego 23/18, 80-180 Gdańsk
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-06-01 do 2024-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-01 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

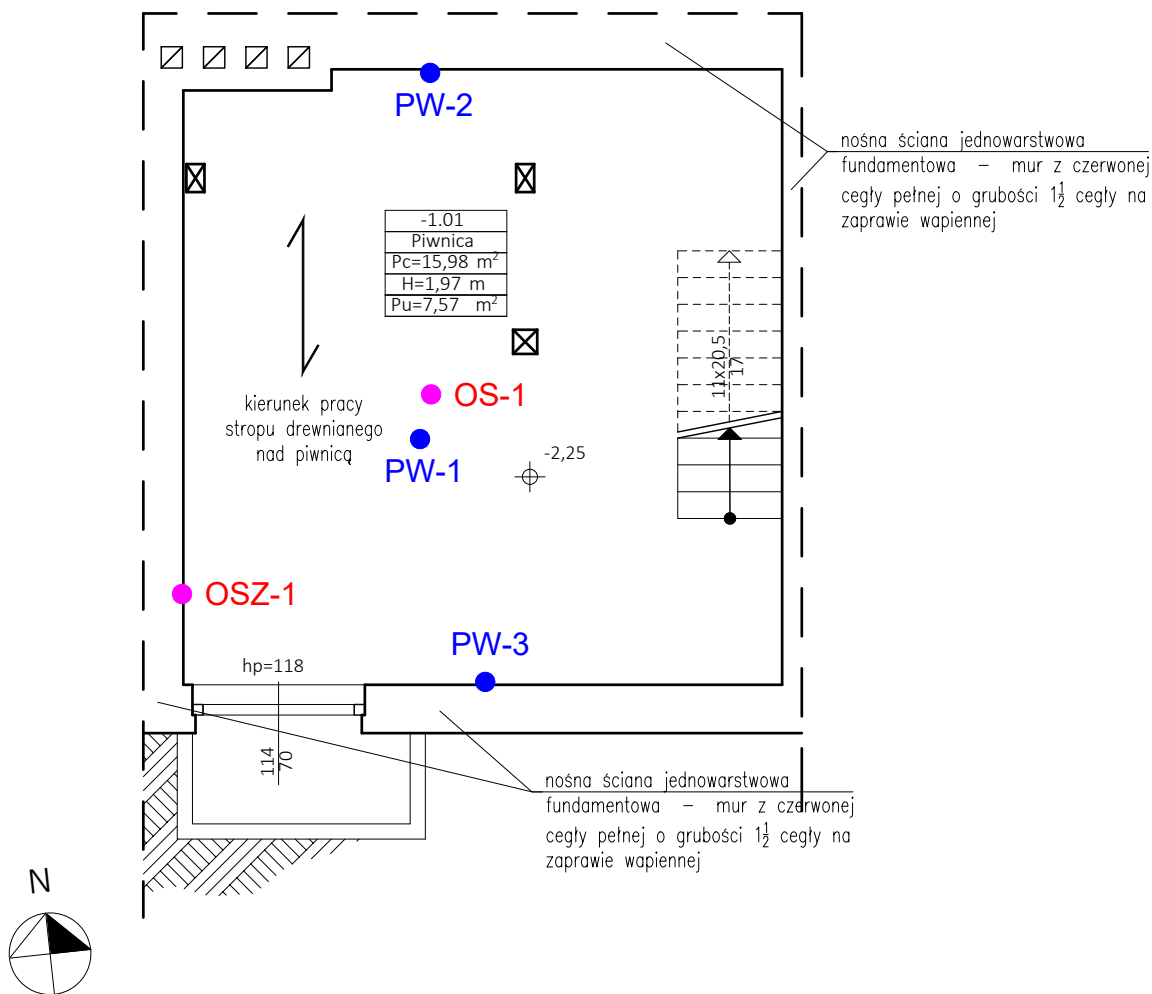
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



III. EKSPERTYZA TECHNICZNA – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	TEMAT RYSUNKU	SKALA
ET-1	RZUT PIWNICY	1:50
ET-2	RZUT PARTERU	1:50
ET-3	RZUT PIĘTRA I	1:50
ET-4	RZUT PODDASZA	1:50



LEGENDA:

- ściany i przegrody istniejące
- istniejące pionowe kominowe
- ±0,00
- koty w warstwach wykonanych
- włoty do pionów kominowych
- OF-nr miejsca odkrywek fundamentu
- OS-nr miejsca odkrywek stropu
- OSW-nr miejsca odkrywek ścian wewnętrznych
- OSZ-nr miejsca odkrywek ścian zewnętrznych
- OW-nr miejsca odkrywek więźb dachowych
- OP-nr miejsca odkrywek posadzki
- PW-nr miejsca pomiaru wilgotności
- kierunek pracy istniejącego stropu nad daną kondygnacją

UWAGA:

- Dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym;

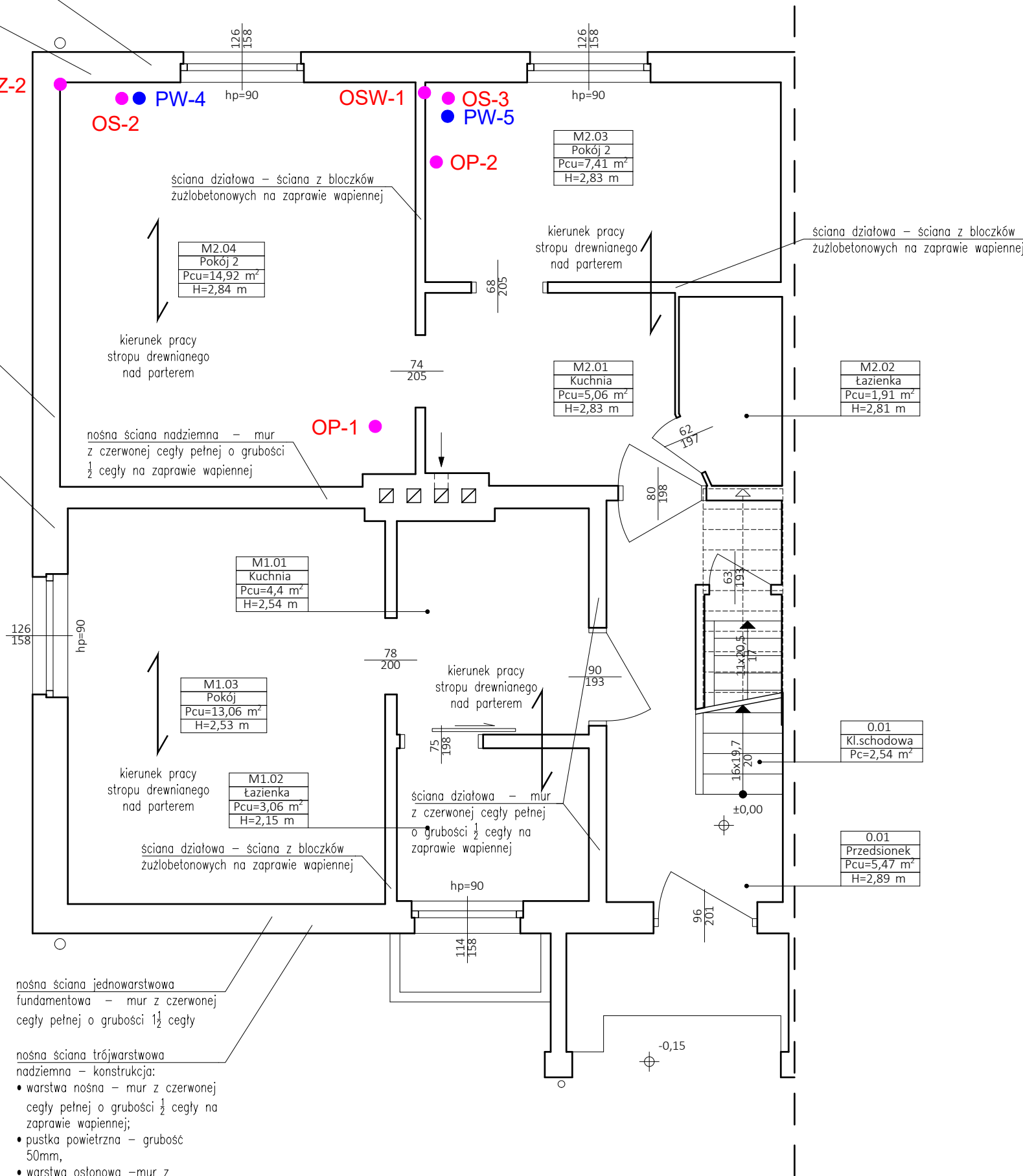
Tytuł rysunku: RZUT PIWNICY		
Tytuł projektu: <i>Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w istniejącym budynku mieszkalnym jednorodzinnym.</i>		
Nazwa budynku: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY		
Adres: ul. Łowicka 12C, 80-642 Gdańsk, dz. nr 2/1, obręb 0271		
Projektant: mgr inż. Mateusz Choroś upr. bud. do proj. konstr.-bud. bez ograniczeń nr ZAP/0001/PBKb/21		Podpis:
Stadium: EKSPERTYZA TECHNICZNA		Nr rys.: ET-1
Branża: konstrukcja	Data: kwiecień 2024	Skala: 1:50

nośna ściana jednowarstwowa
fundamentowa – mur z czerwonej
cegły pełnej o grubości 1½ cegły

nośna ściana trójwarstwowa
nadziemna – konstrukcja:
• warstwa nośna – mur z czerwonej
cegły pełnej o grubości ½ cegły na
zaprawie wapiennej;
• pustka powietrzna – grubość
50mm,
• warstwa osłonowa –mur z
czerwonej cegły pełnej o grubości
½ cegły na zaprawie wapiennej

nośna ściana jednowarstwowa
fundamentowa – mur z czerwonej
cegły pełnej o grubości 1½ cegły na
zaprawie wapiennej

nośna ściana trójwarstwowa
nadziemna – konstrukcja:
• warstwa nośna – mur z czerwonej
cegły pełnej o grubości ½ cegły na
zaprawie wapiennej;
• pustka powietrzna – grubość
50mm,
• warstwa osłonowa –mur z
czerwonej cegły pełnej o grubości
½ cegły na zaprawie wapiennej



nośna ściana jednowarstwowa
fundamentowa – mur z czerwonej
cegły pełnej o grubości 1½ cegły

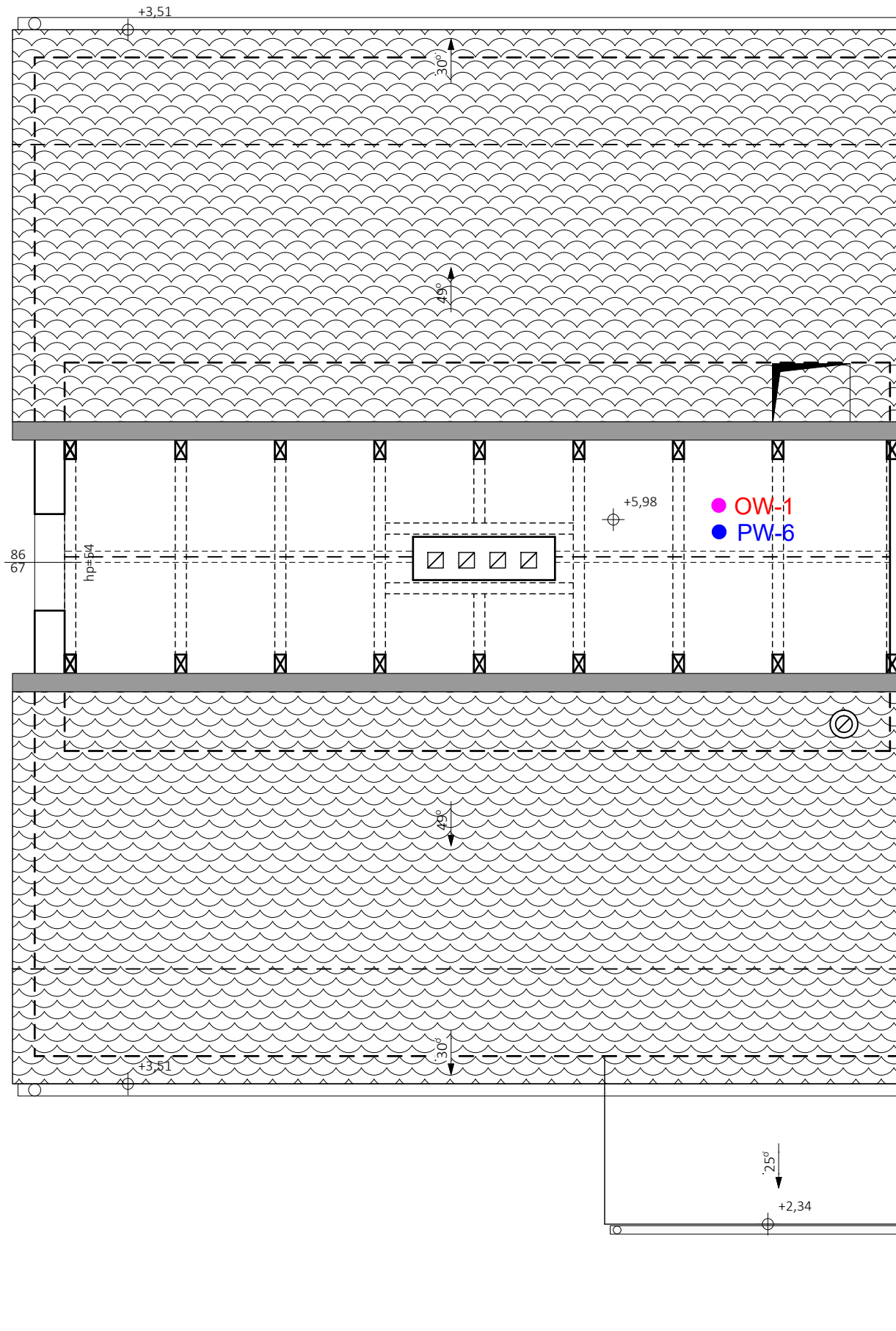
nośna ściana trójwarstwowa
nadziemna – konstrukcja:
• warstwa nośna – mur z czerwonej
cegły pełnej o grubości ½ cegły na
zaprawie wapiennej;
• pustka powietrzna – grubość
50mm,
• warstwa osłonowa –mur z
czerwonej cegły pełnej o grubości
½ cegły na zaprawie wapiennej

LEGENDA:

- ściany i przegrody istniejące
- istniejące piony kominowe
- ±0,00
- kotły w warstwach wykonanych
- wloty do pionów kominowych
- OF-nr miejsca odkrywek fundamentu
- OS-nr miejsca odkrywek stropu
- OSW-nr miejsca odkrywek ścian wewnętrznych
- OSZ-nr miejsca odkrywek ścian zewnętrznych
- OW-nr miejsca odkrywek więzów dachowych
- OP-nr miejsca odkrywek posadzki
- PW-nr miejsca pomiaru wilgotności
- kierunek pracy istniejącego stropu nad daną kondygnacją

UWAGA:
1. Dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym;

Tytuł rysunku:		RZUT PARTERU	
Tytuł projektu:		Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w istniejącym budynku mieszkalnym jednorodzinnym.	
Nazwa budynku:		BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY	
Adres:		ul. Łowicka 12C, 80-642 Gdańsk, dz. nr 2/1, obręb 0271	
Projektant:		mgr inż. Mateusz Choroś upr. bud. do proj. konstr.-bud. bez ograniczeń nr ZAP/0001/PBkb/21	
Stadium:		EKSPERTYZA TECHNICZNA	
Branża:		Data:	Nr rys.:
konstrukcja		kwiecień 2024	ET-2
Skala:		1:50	



LEGENDA:

- ściany i przegrody istniejące
- istniejące piony kominowe
- ±0,00
- koły w warstwach wykończonych
- wloty do pionów kominowych
- OF-nr miejsca odkrywek fundamentu
- OS-nr miejsca odkrywek stropu
- OSW-nr miejsca odkrywek ścian wewnętrznych
- OSZ-nr miejsca odkrywek ścian zewnętrznych
- OW-nr miejsca odkrywek więzów dachowych
- OP-nr miejsca odkrywek posadzki
- PW-nr miejsca pomiaru wilgotności
- kierunek pracy istniejącego stropu nad daną kondygnacją

UWAGA:
1. Dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym;

Tytuł rysunku: RZUT PODDASZA		
Tytuł projektu: Termomodernizacja i wymiana źródła ciepła w istniejącym budynku mieszkalnym jednorodzinnym.		
Nazwa budynku: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY		
Adres: ul. Łowicka 12C, 80-642 Gdańsk, dz. nr 2/1, obręb 0271		
Projektant: mgr inż. Mateusz Choroś upr. bud. do proj. konstr.-bud. bez ograniczeń nr ZAP/0001/PBKb/21		Podpis:
Stadium: EKSPERTYZA TECHNICZNA		Nr rys.: ET-4
Branża: konstrukcja	Data: kwiecień 2024	Skala: 1:50