

PRACOWNIA PROJEKTOWA EWA SOWA-MRÓZ
00-453 WARSZAWA, UL. CZERNIAKOWSKA 155 LOK. 67
TEL/FAX 22 622 99 60 , KOM. +48 501 613 427, NIP 5261262836, REGON 140510764

Obiekt:: Zamek Królewski w Chęcinach

Adres: ul. Armii Krajowej 18A, 26-060 Chęciny
woj. świętokrzyskie, pow. kielecki

Zamawiający: Gmina Chęciny, pl. 2 czerwca 4 , 26-060 Chęciny

Temat: **EKSPERTYZA TECHNICZNA KONSTRUKCYJNA MURÓW ZAMKU
KRÓLEWSKIEGO W CHĘCINACH OKREŚLAJĄCA USZKODZENIA
I PRZYCZYNY ICH POWSTANIA ORAZ MOŻLIWE SPOSOBY NAPRAW**



Autorzy ekspertyzy: **mgr inż. Ewa Sowa – Mróz**
upr. bud. nr St-24/90
upr. konserwatorskie 500/97 PSOZ
MAZ/BO/1155/04

mgr inż. EWA SOWA-MRÓZ
spec. konstr. bud.-inż.
Ewa - Mróz
upr. proj. i wyk. St-24/90
zaśw. konserwatorskie PSOZ Nr 500/97

mgr inż. Piotr Szczepański
upr. bud. nr St – 535/84,
rzeczoznawca bud. nr rej. GUNB 318/96
upr. konserwatorskie 96/94 PSOZ
MAZ/BO/0898/02

mgr inż. Piotr Szczepański
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr rej. 318/96
upr. bud. St-535/84, Wa-304/92
zaśw. konserwatorskie (PSOZ) Nr 96/94

inż. Maciej Tereszkiewicz

inż. arch. Monika Kucharska

Aleksandra Szczepańska

Teresa Tereszkiewicz
Monika Kucharska
Aleksandra Szczepańska
Załącznik do *ODM*
Świętokrzyskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków w Kielcach
z dnia *29* *11* *2017*
Znak *MAZ.B.5.34.83.2*
2017

Warszawa, wrzesień 2017

**ŚWIĘTOKRZYSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
w Kielcach**
mgr inż. Anna Zak-Słobiecka

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. ZAŁĄCZNIKI**
- II. OPIS TECHNICZNY**
- III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**
- IV. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Pozwolenie na pobranie próbek kamienia, cegły i zaprawy wydane przez Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach, decyzja Nr 2826/2017 z dnia 26.09.2017 r.
2. Sprawozdanie z badań wytrzymałości na ściskanie Nr 328/C/2017 z dnia 29.09.2017 r.
3. Kopia uprawnień projektowych – mgr inż. Ewa Sowa-Mróż
4. Kopia zaświadczenia z PSOZ – mgr inż. Ewa Sowa-Mróż
5. Kopia zaświadczenia z MOIIB – mgr inż. Ewa Sowa-Mróż
6. Kopia uprawnień projektowych – mgr inż. Piotr Szczepański
7. Kopia nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego – mgr inż. Piotr Szczepański
8. Kopia zaświadczenia z PSOZ – mgr inż. Piotr Szczepański
9. Kopia zaświadczenia z MOIIB – mgr inż. Piotr Szczepański



**ŚWIĘTOKRZYSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
W KIELCACH**

Znak: ZATiRA.RA.5134.11.1.2017

Kielce, 26.09.2017 r.

DECYZJA NR 2826/2017

Działając na podstawie art. 36 ust.1 pkt. 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 poz. 1446), § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2017 r., poz. 1265) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (j. t. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257),

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 08.09.2017 r. (wpływ 08.09.2017 r.),
złożonego przez P. Grzegorza Pierzaka, Dyrektora Zamku Królewskiego w Chęcinach, z/s przy ul. Armii Krajowej 18A, 26-060 Chęciny

orzekam o udzieleniu pozwolenia

dla Zamku Królewskiego w Chęcinach, z/s przy ul. Armii Krajowej 18A, 26-060 Chęciny

na prowadzenie innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków woj. świętokrzyskiego pod nr:

**C.31 jako teren zamku królewskiego położony w miejscowości Chęciny, gm Chęciny
oraz A.234 jako ruina zamku w miejscowości Chęciny,**

**polegających na pobraniu próbek kamienia, cegły i zaprawy
zgodnie z załączonym programem działań (metoda wykonywania sondażu oraz próbek pobrania) oraz mapą
poglądową wskazującą miejsca pobrań, stanowiące załącznik do niniejszej decyzji.**

Deklarowany termin przeprowadzenia ww. działań: do 30.09.2017 r.

Termin ważności decyzji: do 31.12.2017 r.

Uzasadnienie

Niniejszą decyzję wydaje się na wniosek p. Grzegorza Pierzaka, Dyrektora Zamku Królewskiego w Chęcinach. Decyzja ta w całości spełnia żądanie wnioskodawcy.

Planowane działania będą polegały na pobraniu próbek kamienia, cegły i zaprawy z murów zamku w miejscach wskazanych na załączniku graficznym, zgodnie programem działań i opisaną metodą pobrań, stanowiącą załącznik do niniejszej decyzji. Działania te mają na celu ocenę cech wytrzymałościowych zaprawy i cegły (w warunkach laboratoryjnych) najbardziej osłabionych i obłuzowanych partiach murów. W dalszej perspektywie wyniki badań będą stanowiły istotny element odnośnie do prac konserwatorskich i zabezpieczających zabytek. Docelowo, po wykonaniu sondażu-próbkowań zostanie przywrócony stan pierwotny, zaś z prac powstanie stosowna dokumentacja w ramach ekspertyzy stanu technicznego murów zamku w Chęcinach.

Należy stwierdzić, że planowane działania, w zakresie zgodnym z dokumentacją złożoną do wniosku, nie będą negatywnie wpływały na przedmiot ochrony konserwatorskiej, tj. teren zamku oraz ruiny zamku w Chęcinach.

Zamek Królewski w Chęcinach
Ekspertyza techniczna konstrukcyjna murów Zamku

Pouczenie

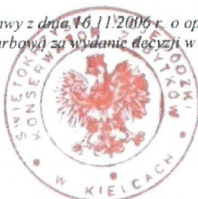
Zgodnie z art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie pozwolenie może zostać cofnięte lub zmienione w drodze decyzji, jeżeli w trakcie wykonywania innych działań określonych w pozwoleniu wystąpiły nowe fakty i okoliczności, mogące doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia zabytku

Niniejsza decyzja nie zwalnia z konieczności posiadania wszystkich innych zezwoleń wymaganych prawem.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Kultury za pośrednictwem organu wydającego pozwolenie w terminie 14 dni od daty jego doręczenia zgodnie z przepisami art. 127 § 1 i 2, art. 129 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Świętokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach. Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Stosownie do art. 6 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (t. Dz. U. z 2016 r., poz. 1827 ze zm.), wnioskodawca uiszczył wymaganą opłatę skarbową za wydanie decyzji w kwocie 82 zł.




Otrzymują:

1. P. Grzegorz Pierzak, Dyrektora Zamku Królewskiego w Chęcinach, z/s przy ul. Armii Krajowej 18A, 26-060 Chęciny
2. A/a. archeologia (D.Cz.)

ŚWIĘTOKRZYSKI WOJEWÓDZKI
KONSERWATOR ZABYTKÓW
w Kielcach
mgr inż. Anna Zak Stobiecka

Zamek Królewski w Chęcinach
Ekspertyza techniczna konstrukcyjna murów Zamku

		FQ 51-01-15 z dnia 02 01 2017	
	HYDROBUDOWA-1 BETONIARNIA-LABORATORIUM Sp. z o.o. 03-054 Warszawa ul. Chlubna 7 tel. 811-46-11	Strona 1	
		Stron 1	
LABORATORIUM			

Warszawa, dnia 29.09.2017r

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 328/C/2017
WYTRZYMAŁOŚĆ NA ŚCISKANIE

Nazwa i adres Zleceniodawcy: Pracownia Projektowa mgr inż. Ewa Sowa-Mróz ul. Czerniakowska 155
Lok. 67 ; 00-453 Warszawa

Numer umowy/zlecenia: 103/17

Obiekt badań: Z 10 próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę zakwalifikowano 7 próbek, z których możliwe było przeprowadzenie zleconego badania.

Próbki dostosowano zaprawą szybkowiążącą i poddano badaniu wytrzymałości na ściskanie.

Data dostarczenia próbek do badania 27.09.2017r

Protokół przyjęcia próbek nr: 79-103/17-1

Miejsce pobrania próbek: Zamek Królewski w Chęcinach

Element: zaprawa, kamień, cegła, piaskowiec

Projektowana klasa wytrzymałości ściskanie: brak informacji

Wiek próbek w dniu badania: brak informacji Liczba próbek: 7 szt.

Zakres badań: **Oznaczenie wytrzymałości na ściskanie zgodnie z: PN-EN 196-1:2016-07**

Miejsce badania: „Hydrobudowa-1 Betoniarńia-Laboratorium” Warszawa ul. Chłubna 7

Próbki do badania przygotował: Waldemar Wiśniewski

Badanie wykonała: Ewa Groniek

Wyniki badań:

Lp.	Oznaczenie próbki		Data badania beleczki	Wymiary beleczki a x b x h (mm)	Pole powierzchni obciążanej [mm ²]	Wytrzymałość na ściskanie			
	Klient	Laboratorium				F _c [kN]		R _c [MPa]	
1	5	1020/C	27.09.17	40 x 61 x 30	1600	13,6	x	8,5	x
2	1	1021/C		40 x 73 x 22	1600	26,4	x	16,5	x
3	15	1022/C		40 x 53 x 39	1600	8,8	x	5,5	x
4	16	1023/C		38 x 57 x 38	1520	2,9	x	1,9	x
5	10	1024/C		40 x 53 x 39	1600	6,3	x	3,9	x
6	11	1025/C		39 x 57 x 24	1560	23,9	x	15,3	x
7	14	1026/C		38 x 64 x 39	1520	47,8	x	31,4	x

Laboratorium oświadcza, że wyniki odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu.

Miejsce pobrania próbki	Materiał próbki
Próbka nr 5 - Wieża środkowa część kamienna od zewnątrz -góra;	kamień zaprawa zaprawa zaprawa cegła cegła piaskowiec
Próbka nr 1 - Wnęka w ścianie zachodniej od wewnątrz -	
Próbka nr 15 - Skarbiec ściana południowa oraz północna	
Próbka nr 16 - Przypora od Północy przy wieży prostokątnej	
Próbka nr 10 - Wieża środkowa część górna od zewnątrz	
Próbka nr 11 - Wieża środkowa część ceglana	
Próbka nr 14 - Dom Wielki nadproże okienne	

Opracował

KIEROWNIK TECHNICZNY

Ewa Groniek

Autoryzował:

Hydrobudowa-1
Betoniarńia-Laboratorium Sp. z o.o.

mgr inż. Grzegorz Nowakowski

Bez pisemnej zgody Laboratorium Sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
Koniec

PAŃSTWOWY ZWIĄZKOWY ZBIÓR
KONSERWATORIA W WARSZAWIE
00-390 WARSZAWA, ul. Długosza 1
tel. 26 67 57 52
005374351

Warszawa d- 07.07.1957r.

WKZ/N305/97

ZASWIADCZENIE Nr 500

Na podstawie art 217 par 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego i par 17 i 18 i 20 rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dn. 11 stycznia 1934r. o zasadach trybu udzielania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach przedmiotach zabytkowych i wykopie słowców, warunkach ich prowadzenia oraz kwalifikacji osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności PD.U.N. 10, par. 55 stwierdzam, że

Pan/i **EWA SOWA-MRÓZ**

urodzony/a/ **17.07.1957r.**

zamieszkały/a/ **00-467 Warszawa ul. Dragonów 6 m 18**

posiada kwalifikację: **w zakresie projektowania, nadzorowania oraz kierowania robotami w obiektach zabytkowych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.**

Niniejsze zaświadczenie nie zwalnia od obowiązku kwalifikacyjnego uprawnienia Jerzego Wołczyńskiego Konservatora Zabytków na prowadzenie prac przy zabytkach, określonego przepisami powołanego wyżej rozporządzenia

Kopie zaświadczenia składa się do akt znajdujących się przy rejestrze wydawcy: zezwoleń o kwalifikacjach.

Zaświadczenie wydaje się z 2 wpisów zainteresowanego

Otrzymał:

Ewa Sowa-Mroz
00-467 Warszawa
ul. Dragonów 6 m 18



Autograf

URZĄD
MIASTA STOLICZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
ul. Żelazna 73/75

Warszawa, 08 stycznia 1958 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWOBOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 36, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 3, § 4, § 5, § 6 ust. 1, § 7, § 8, § 9, § 10, § 11, § 12, § 13, § 14, § 15, § 16, § 17, § 18, § 19, § 20, § 21, § 22, § 23, § 24, § 25, § 26, § 27, § 28, § 29, § 30, § 31, § 32, § 33, § 34, § 35, § 36, § 37, § 38, § 39, § 40, § 41, § 42, § 43, § 44, § 45, § 46, § 47, § 48, § 49, § 50, § 51, § 52, § 53, § 54, § 55, § 56, § 57, § 58, § 59, § 60, § 61, § 62, § 63, § 64, § 65, § 66, § 67, § 68, § 69, § 70, § 71, § 72, § 73, § 74, § 75, § 76, § 77, § 78, § 79, § 80, § 81, § 82, § 83, § 84, § 85, § 86, § 87, § 88, § 89, § 90, § 91, § 92, § 93, § 94, § 95, § 96, § 97, § 98, § 99, § 100, § 101, § 102, § 103, § 104, § 105, § 106, § 107, § 108, § 109, § 110, § 111, § 112, § 113, § 114, § 115, § 116, § 117, § 118, § 119, § 120, § 121, § 122, § 123, § 124, § 125, § 126, § 127, § 128, § 129, § 130, § 131, § 132, § 133, § 134, § 135, § 136, § 137, § 138, § 139, § 140, § 141, § 142, § 143, § 144, § 145, § 146, § 147, § 148, § 149, § 150, § 151, § 152, § 153, § 154, § 155, § 156, § 157, § 158, § 159, § 160, § 161, § 162, § 163, § 164, § 165, § 166, § 167, § 168, § 169, § 170, § 171, § 172, § 173, § 174, § 175, § 176, § 177, § 178, § 179, § 180, § 181, § 182, § 183, § 184, § 185, § 186, § 187, § 188, § 189, § 190, § 191, § 192, § 193, § 194, § 195, § 196, § 197, § 198, § 199, § 200, § 201, § 202, § 203, § 204, § 205, § 206, § 207, § 208, § 209, § 210, § 211, § 212, § 213, § 214, § 215, § 216, § 217, § 218, § 219, § 220, § 221, § 222, § 223, § 224, § 225, § 226, § 227, § 228, § 229, § 230, § 231, § 232, § 233, § 234, § 235, § 236, § 237, § 238, § 239, § 240, § 241, § 242, § 243, § 244, § 245, § 246, § 247, § 248, § 249, § 250, § 251, § 252, § 253, § 254, § 255, § 256, § 257, § 258, § 259, § 260, § 261, § 262, § 263, § 264, § 265, § 266, § 267, § 268, § 269, § 270, § 271, § 272, § 273, § 274, § 275, § 276, § 277, § 278, § 279, § 280, § 281, § 282, § 283, § 284, § 285, § 286, § 287, § 288, § 289, § 290, § 291, § 292, § 293, § 294, § 295, § 296, § 297, § 298, § 299, § 300, § 301, § 302, § 303, § 304, § 305, § 306, § 307, § 308, § 309, § 310, § 311, § 312, § 313, § 314, § 315, § 316, § 317, § 318, § 319, § 320, § 321, § 322, § 323, § 324, § 325, § 326, § 327, § 328, § 329, § 330, § 331, § 332, § 333, § 334, § 335, § 336, § 337, § 338, § 339, § 340, § 341, § 342, § 343, § 344, § 345, § 346, § 347, § 348, § 349, § 350, § 351, § 352, § 353, § 354, § 355, § 356, § 357, § 358, § 359, § 360, § 361, § 362, § 363, § 364, § 365, § 366, § 367, § 368, § 369, § 370, § 371, § 372, § 373, § 374, § 375, § 376, § 377, § 378, § 379, § 380, § 381, § 382, § 383, § 384, § 385, § 386, § 387, § 388, § 389, § 390, § 391, § 392, § 393, § 394, § 395, § 396, § 397, § 398, § 399, § 400, § 401, § 402, § 403, § 404, § 405, § 406, § 407, § 408, § 409, § 410, § 411, § 412, § 413, § 414, § 415, § 416, § 417, § 418, § 419, § 420, § 421, § 422, § 423, § 424, § 425, § 426, § 427, § 428, § 429, § 430, § 431, § 432, § 433, § 434, § 435, § 436, § 437, § 438, § 439, § 440, § 441, § 442, § 443, § 444, § 445, § 446, § 447, § 448, § 449, § 450, § 451, § 452, § 453, § 454, § 455, § 456, § 457, § 458, § 459, § 460, § 461, § 462, § 463, § 464, § 465, § 466, § 467, § 468, § 469, § 470, § 471, § 472, § 473, § 474, § 475, § 476, § 477, § 478, § 479, § 480, § 481, § 482, § 483, § 484, § 485, § 486, § 487, § 488, § 489, § 490, § 491, § 492, § 493, § 494, § 495, § 496, § 497, § 498, § 499, § 500, § 501, § 502, § 503, § 504, § 505, § 506, § 507, § 508, § 509, § 510, § 511, § 512, § 513, § 514, § 515, § 516, § 517, § 518, § 519, § 520, § 521, § 522, § 523, § 524, § 525, § 526, § 527, § 528, § 529, § 530, § 531, § 532, § 533, § 534, § 535, § 536, § 537, § 538, § 539, § 540, § 541, § 542, § 543, § 544, § 545, § 546, § 547, § 548, § 549, § 550, § 551, § 552, § 553, § 554, § 555, § 556, § 557, § 558, § 559, § 560, § 561, § 562, § 563, § 564, § 565, § 566, § 567, § 568, § 569, § 570, § 571, § 572, § 573, § 574, § 575, § 576, § 577, § 578, § 579, § 580, § 581, § 582, § 583, § 584, § 585, § 586, § 587, § 588, § 589, § 590, § 591, § 592, § 593, § 594, § 595, § 596, § 597, § 598, § 599, § 600, § 601, § 602, § 603, § 604, § 605, § 606, § 607, § 608, § 609, § 610, § 611, § 612, § 613, § 614, § 615, § 616, § 617, § 618, § 619, § 620, § 621, § 622, § 623, § 624, § 625, § 626, § 627, § 628, § 629, § 630, § 631, § 632, § 633, § 634, § 635, § 636, § 637, § 638, § 639, § 640, § 641, § 642, § 643, § 644, § 645, § 646, § 647, § 648, § 649, § 650, § 651, § 652, § 653, § 654, § 655, § 656, § 657, § 658, § 659, § 660, § 661, § 662, § 663, § 664, § 665, § 666, § 667, § 668, § 669, § 670, § 671, § 672, § 673, § 674, § 675, § 676, § 677, § 678, § 679, § 680, § 681, § 682, § 683, § 684, § 685, § 686, § 687, § 688, § 689, § 690, § 691, § 692, § 693, § 694, § 695, § 696, § 697, § 698, § 699, § 700, § 701, § 702, § 703, § 704, § 705, § 706, § 707, § 708, § 709, § 710, § 711, § 712, § 713, § 714, § 715, § 716, § 717, § 718, § 719, § 720, § 721, § 722, § 723, § 724, § 725, § 726, § 727, § 728, § 729, § 730, § 731, § 732, § 733, § 734, § 735, § 736, § 737, § 738, § 739, § 740, § 741, § 742, § 743, § 744, § 745, § 746, § 747, § 748, § 749, § 750, § 751, § 752, § 753, § 754, § 755, § 756, § 757, § 758, § 759, § 760, § 761, § 762, § 763, § 764, § 765, § 766, § 767, § 768, § 769, § 770, § 771, § 772, § 773, § 774, § 775, § 776, § 777, § 778, § 779, § 780, § 781, § 782, § 783, § 784, § 785, § 786, § 787, § 788, § 789, § 790, § 791, § 792, § 793, § 794, § 795, § 796, § 797, § 798, § 799, § 800, § 801, § 802, § 803, § 804, § 805, § 806, § 807, § 808, § 809, § 810, § 811, § 812, § 813, § 814, § 815, § 816, § 817, § 818, § 819, § 820, § 821, § 822, § 823, § 824, § 825, § 826, § 827, § 828, § 829, § 830, § 831, § 832, § 833, § 834, § 835, § 836, § 837, § 838, § 839, § 840, § 841, § 842, § 843, § 844, § 845, § 846, § 847, § 848, § 849, § 850, § 851, § 852, § 853, § 854, § 855, § 856, § 857, § 858, § 859, § 860, § 861, § 862, § 863, § 864, § 865, § 866, § 867, § 868, § 869, § 870, § 871, § 872, § 873, § 874, § 875, § 876, § 877, § 878, § 879, § 880, § 881, § 882, § 883, § 884, § 885, § 886, § 887, § 888, § 889, § 890, § 891, § 892, § 893, § 894, § 895, § 896, § 897, § 898, § 899, § 900, § 901, § 902, § 903, § 904, § 905, § 906, § 907, § 908, § 909, § 910, § 911, § 912, § 913, § 914, § 915, § 916, § 917, § 918, § 919, § 920, § 921, § 922, § 923, § 924, § 925, § 926, § 927, § 928, § 929, § 930, § 931, § 932, § 933, § 934, § 935, § 936, § 937, § 938, § 939, § 940, § 941, § 942, § 943, § 944, § 945, § 946, § 947, § 948, § 949, § 950, § 951, § 952, § 953, § 954, § 955, § 956, § 957, § 958, § 959, § 960, § 961, § 962, § 963, § 964, § 965, § 966, § 967, § 968, § 969, § 970, § 971, § 972, § 973, § 974, § 975, § 976, § 977, § 978, § 979, § 980, § 981, § 982, § 983, § 984, § 985, § 986, § 987, § 988, § 989, § 990, § 991, § 992, § 993, § 994, § 995, § 996, § 997, § 998, § 999, § 1000, § 1001, § 1002, § 1003, § 1004, § 1005, § 1006, § 1007, § 1008, § 1009, § 1010, § 1011, § 1012, § 1013, § 1014, § 1015, § 1016, § 1017, § 1018, § 1019, § 1020, § 1021, § 1022, § 1023, § 1024, § 1025, § 1026, § 1027, § 1028, § 1029, § 1030, § 1031, § 1032, § 1033, § 1034, § 1035, § 1036, § 1037, § 1038, § 1039, § 1040, § 1041, § 1042, § 1043, § 1044, § 1045, § 1046, § 1047, § 1048, § 1049, § 1050, § 1051, § 1052, § 1053, § 1054, § 1055, § 1056, § 1057, § 1058, § 1059, § 1060, § 1061, § 1062, § 1063, § 1064, § 1065, § 1066, § 1067, § 1068, § 1069, § 1070, § 1071, § 1072, § 1073, § 1074, § 1075, § 1076, § 1077, § 1078, § 1079, § 1080, § 1081, § 1082, § 1083, § 1084, § 1085, § 1086, § 1087, § 1088, § 1089, § 1090, § 1091, § 1092, § 1093, § 1094, § 1095, § 1096, § 1097, § 1098, § 1099, § 1100, § 1101, § 1102, § 1103, § 1104, § 1105, § 1106, § 1107, § 1108, § 1109, § 1110, § 1111, § 1112, § 1113, § 1114, § 1115, § 1116, § 1117, § 1118, § 1119, § 1120, § 1121, § 1122, § 1123, § 1124, § 1125, § 1126, § 1127, § 1128, § 1129, § 1130, § 1131, § 1132, § 1133, § 1134, § 1135, § 1136, § 1137, § 1138, § 1139, § 1140, § 1141, § 1142, § 1143, § 1144, § 1145, § 1146, § 1147, § 1148, § 1149, § 1150, § 1151, § 1152, § 1153, § 1154, § 1155, § 1156, § 1157, § 1158, § 1159, § 1160, § 1161, § 1162, § 1163, § 1164, § 1165, § 1166, § 1167, § 1168, § 1169, § 1170, § 1171, § 1172, § 1173, § 1174, § 1175, § 1176, § 1177, § 1178, § 1179, § 1180, § 1181, § 1182, § 1183, § 1184, § 1185, § 1186, § 1187, § 1188, § 1189, § 1190, § 1191, § 1192, § 1193, § 1194, § 1195, § 1196, § 1197, § 1198, § 1199, § 1200, § 1201, § 1202, § 1203, § 1204, § 1205, § 1206, § 1207, § 1208, § 1209, § 1210, § 1211, § 1212, § 1213, § 1214, § 1215, § 1216, § 1217, § 1218, § 1219, § 1220, § 1221, § 1222, § 1223, § 1224, § 1225, § 1226, § 1227, § 1228, § 1229, § 1230, § 1231, § 1232, § 1233, § 1234, § 1235, § 1236, § 1237, § 1238, § 1239, § 1240, § 1241, § 1242, § 1243, § 1244, § 1245, § 1246, § 1247, § 1248, § 1249, § 1250, § 1251, § 1252, § 1253, § 1254, § 1255, § 1256, § 1257, § 1258, § 1259, § 1260, § 1261, § 1262, § 1263, § 1264, § 1265, § 1266, § 1267, § 1268, § 1269, § 1270, § 1271, § 1272, § 1273, § 1274, § 1275, § 1276, § 1277, § 1278, § 1279, § 1280, § 1281, § 1282, § 1283, § 1284, § 1285, § 1286, § 1287, § 1288, § 1289, § 1290, § 1291, § 1292, § 1293, § 1294, § 1295, § 1296, § 1297, § 1298, § 1299, § 1300, § 1301, § 1302, § 1303, § 1304, § 1305, § 1306, § 1307, § 1308, § 1309, § 1310, § 1311, § 1312, § 1313, § 1314, § 1315, § 1316, § 1317, § 1318, § 1319, § 1320, § 1321, § 1322, § 1323, § 1324, § 1325, § 1326, § 1327, § 1328, § 1329, § 1330, § 1331, § 1332, § 1333, § 1334, § 1335, § 1336, § 1337, § 1338, § 1339, § 1340, § 1341, § 1342, § 1343, § 1344, § 1345, § 1346, § 1347, § 1348, § 1349, § 1350, § 1351, § 1352, § 1353, § 1354, § 1355, § 1356, § 1357, § 1358, § 1359, § 1360, § 1361, § 1362, § 1363, § 1364, § 1365, § 1366, § 1367, § 1368, § 1369, § 1370, § 1371, § 1372, § 1373, § 1374, § 1375, § 1376, § 1377, § 1378, § 1379, § 1380, § 1381, § 1382, § 1383, § 1384, § 1385, § 1386, § 1387, § 1388, § 1389, § 1390, § 1391, § 1392, § 1393, § 1394, § 1395, § 1396, § 1397, § 1398, § 1399, § 1400, § 1401, § 1402, § 1403, § 1404, § 1405, § 1406, § 1407, § 1408, § 1409, § 1410, § 1411, § 1412, § 1413, § 1414, § 1415, § 1416, § 1417, § 1418, § 1419, § 1420, § 1421, § 1422, § 1423, § 1424, § 1425, § 1426, § 1427, § 1428, § 1429, § 1430, § 1431, § 1432, § 1433, § 1434, § 1435, § 1436, § 1437, § 1438, § 1439, § 1440, § 1441, § 1442, § 1443, § 1444, § 1445, § 1446, § 1447, § 1448, § 1449, § 1450, § 1451, § 1452, § 1453, § 1454, § 1455, § 1456, § 1457, § 1458, § 1459, § 1460, § 1461, § 1462, § 1463, § 1464, § 1465, § 1466, § 1467, § 1468, § 1469, § 1470, § 1471, § 1472, § 1473, § 1474, § 1475, § 1476, § 1477, § 1478, § 1479, § 1480, § 1481, § 1482, § 1483, § 1484, § 1485, § 1486, § 1487, § 1488, § 1489, § 1490, § 1491, § 1492, § 1493, § 1494, § 1495, § 1496, § 1497, § 1498, § 1499, § 1500, § 1501, § 1502, § 1503, § 1504, § 1505, § 1506, § 1507, § 1508, § 1509, § 1510, § 1511, § 1512, § 1513, § 1514, § 1515, § 1516, § 1517, § 1518, § 1519, § 1520, § 1521, § 1522, § 1523, § 1524, § 1525, § 1526, § 1527, § 1528, § 1529, § 1530, § 1531, § 1532, § 1533, § 1534, § 1535, § 1536, § 1537, § 1538, § 1539, § 1540, § 1541, § 1542, § 1543, § 1544, § 1545, § 1546, § 1547, § 1548, § 1549, § 1550, § 1551, § 1552, § 1553, § 1554, § 1555, § 1556, § 1557, § 1558, § 1559, § 1560, § 1561, § 1562, § 1563, § 1564, § 1565, § 1566, § 1567, § 1568, § 1569, § 1570, § 1571, § 1572, § 1573, § 1574, § 1575, § 1576, § 1577, § 1578, § 1579, § 1580, § 1581, § 1582, § 1583, § 1584, § 1585, § 1586, § 1587, § 1588, § 1589, § 1590, § 1591, § 1592, § 1593, § 1594, § 1595, § 1596, § 1597, § 1598, § 1599, § 1600, § 1601, § 1602, § 1603, § 1604, § 1605, § 1606, § 1607, § 1608, § 1609, § 1610, § 1611, § 1612, § 1613, § 1614, § 1615, § 1616, § 1617, § 1618, § 1619, § 1620, § 1621, § 1622, § 1623, § 1624, § 1625, § 1626, § 1627, § 1628, § 1629, § 1630, § 1631, § 1632, § 1633, § 1634, § 1635, § 1636, § 1637, § 1638, § 1639, § 1640, § 1641, § 1642, § 1643, § 1644, § 1645, § 1646, § 1647, § 1648, § 1649, § 1650, § 1651, § 1652, § 1653, § 1654, § 1655, § 1656, § 1657, § 1658, § 1659, § 1660, § 1661, § 1662, § 1663, § 1664, § 1665, § 1666, § 1667, § 1668, § 1669, § 1670, § 1671, § 1672, § 1673, § 1674, § 1675, § 1676, § 1677, § 1678, § 1679, § 1680, § 1681, § 1682, § 1683, § 1684, § 1685, § 1686, § 1687, § 1688, § 1689, § 1690, § 1691, § 1692, § 1693, § 1694, § 1695, § 1696, § 1697, § 1698, § 1699, § 1700, § 1701, § 1702, § 1703, § 1704, § 1705, § 1706, § 1707, § 1708, § 1709, § 1710, § 1711, § 1712, § 1713, § 1714, § 1715, § 1716, § 1717, § 1718, § 1719, § 1720, § 1721, § 1722, § 1723, § 1724, § 1725, § 1726, § 1727, § 1728, §



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
MAZ-UEZ-CAQ-08A *

Pani EWA ANNA SOWA-MRÓZ o numerze ewidencyjnym MAZ/EO/1155/04
adres zamieszkania DRAGONÓW 6 M 18, 00-467 Warszawa
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
wygenerowanym przy pomocy własnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-16 roku przez:
Jęry (Cedwell), Związek Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Opisane art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2003 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2003 Nr 140 poz. 1450) oraz w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym wygenerowanym przy pomocy własnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.

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

Warszawa, dn. 08.09.1994 r.
[miejscowość, data]

ZASWIADCZENIE Nr. 96.

Nr. podstawi art. 217 § 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego,
z dnia 17.10.1991 r. w sprawie ustawy z dnia 11 stycznia 1994 r.
o zmianie ustawy o ochronie zabytków i zabytkach architektury,
przez zabytkach oraz prace renowacyjnych i konserwacyjnych
przebiegów i kwalifikacji osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności
(Dz. U. Nr 16, poz. 55) stwierdzam, że:

Pani/..... PIOTR SZCZEPAŃSKI
urodzony/a/..... 19.04.1955 r.
zamieszkały/a/ 02-128 Warszawa ul. Jaskieliska 50 m 67
posiada kwalifikację w zakresie..... wykonawstwa projektów, prowadzenia i
nadzorowania prac w obiektach zabytkowych w zakresie konstruk-
cyjno-budowlanych.....

Niniejsze zaświadczenie nie zwalnia od obowiązku każdorazowego uzyskania
zezwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie prac przy
zabytkach, których przebieg powinien podlegać wyżej rozporządzeniu.
Kopie zaświadczenia składają się do akt znajdujących się przy rejestrze wydanych
zaświadczeń o kwalifikacjach.

Zaświadczenie wydaje się na wniosek zainteresowanego.

Otrzymał:
..... Pan/a/ (adres)
Piotr Szczepański
02-128 Warszawa
02-128 Jaskieliska 50 m 67

Opłata skarbową w wysokości
30.000 zł skasowano na wniosek

* Należy wrzucić, odpowiedni przepis § 17 - 19 w sprawie rozporządzenia w sprawie odroczenia odroczenia
rodzaju kwalifikacji wniósłowej twierdzenia w zaświadczeniu wojewódzki konserwator zabytków.



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**
OA. 7342-715/Szc/96

Warszawa, 1996 07.11.96

DECYZJA NR 318/96

Na podstawie art. 87 ust. 1 pkt 5 lit. b) ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. Nr 69, poz. 414) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 9 z 1960 r., poz. 25 z późn. zm.) zarządza:

mgr inż. bud. Piotr Szczepański
urodzony 19 kwietnia 1955 roku we Lwowie,
ustanowiony przez Wojewodę Warszawskiego decyzją Nr 90/U/96
z 26 kwietnia 1996 roku
Rzeczoznawcą Budowlanym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
obejmującej projektowanie
w zakresie:
konstrukcji i ustrojów budowlanych,
robót wykończeniowych i ogólnobudowlanych,
zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych
pod pozycją 318/96.

Zgodnie z art. 15 ust. 3 Prawa budowlanego wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności Rzeczoznawcy budowlanego w określonym wyżej zakresie specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

Wobec uprawomocnienia się decyzji Wojewody Warszawskiego Nr 90/U/96 z dnia 26 04 1996 roku w przedmiocie nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej projektowanie w zakresie konstrukcji i ustrojów budowlanych, robót wykończeniowych ogólnobudowlanych, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z Ustawą z 11 maja 1995 roku o Naczelny Sądzie Administracyjnym (Dz. U. Nr 74 poz. 366) może zostać zaskarżona w trybie art. 35 ust. 1 bezpośrednio do tego Sądu z siedzibą w Warszawie, ul. Jasna 6 w terminie 30 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują

- 1) Pan mgr inż. Piotr Szczepański
ul. Czerniakowska 155 m. 50
00 - 453 Warszawa
- 2) Wojewoda Warszawski
- 3) a/e



Z JAWOWOJENIA
ZAWOJOWOJENIA
DYLK: OR DEPARTAMENTU
CZCZOWOJENIA
mgr Tomasz Suroński

II. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania
3. Informacje o obiekcie
 - 3.1. Rys historyczny
 - 3.2. Opis ogólny obiektu
4. Opis uszkodzeń i stanu zachowania murów zamku oraz jego elementów budowlano - konstrukcyjnych
 - 4.1. Uszkodzenia konstrukcyjne występujące w substancji murów obwodowych
 - 4.2. Dom Wielki
 - 4.3. Wieża wschodnia
 - 4.4. Skarbiec
 - 4.5. Wieża środkowa
 - 4.6. Wieża zachodnia
 - 4.7. Badania wilgotnościowe murów
5. Zagrożenia dla substancji zabytkowej obiektu oraz dla życia i mienia osób przebywających w strefie zamku
6. Zalecenia
7. Wnioski wynikające z oceny stanu technicznego
8. Uwagi końcowe

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Ekspertyza techniczna konstrukcyjna murów Zamku Królewskiego w Chęcinach określająca uszkodzenia i przyczyny ich powstania oraz możliwe sposoby napraw. Ekspertyza swoim zakresem obejmuje ocenę aktualnego stanu technicznego murów obwodowych, okrągłych wież, wschodniej i zachodniej, północno - zachodniej wieży czworobocznej oraz wnioski i zalecenia wynikające z tej oceny.

2. Podstawa formalna i merytoryczna opracowania

Podstawa formalna:

Podstawę formalną opracowania stanowi umowazawarta w dniu 12 lipca 2017 r. pomiędzy Zamawiającym Gminą Chęciny z siedzibą w Chęcinach przy pl. 2 czerwca 4, 26-060 Chęciny, reprezentowaną przez Dyrektora Pana Grzegorza Pierzaka a firmą Ewa Sowa-Mróż z siedzibą w Warszawie przy ul. Czerniakowskiej 155 lok. 67, 00-453 Warszawa, reprezentowaną przez Panią Ewę Sowę – Mróż.

Podstawa merytoryczna:

- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Politechnika Wrocławska Wydział Architektury, Projekt techniczno – roboczy muzeum i konserwacji ruin Zamku w Chęcinach woj. Kielce wraz z dokumentacją fotograficzną obiektu opracowany przez arch. Jerzego Rozpędowskiego w czerwcu 1967 r.
- Ośrodek Dokumentacji Zabytków w Warszawie, Karta ewidencyjna zabytków architektury i budownictwa Ruin Zamku w Chęcinach opracowana przez mgr Annę Adamczyk w październiku 1997 r.
- Projekt architektoniczno – budowlany zabudowy zamku opracowany przez Biuro projektów BD PROJEKT w październiku 2011 r.
- Ekspertyza techniczna wraz z projektem remontu uszkodzonej przez piorun baszty czworokątnej na dziedzińcu dolnym Zamku Królewskiego w Chęcinach opracowana przez dr inż. Andrzeja Żaboklickiego w październiku 2012 r.
- Chęciny – Zamek Program prac konserwatorskich dot. konserwacji wątków kamiennych murów obwodowych, lic murów baszt, wieży oraz zachowanych fragmentów murów budynków zamkowych opracowany przez mgr. Jerzego Kowalskiego w 2016 r.
- Wizje lokalne obiektu przeprowadzone w lipcu, sierpniu oraz we wrześniu 2017r.

- Pomiary, badania makroskopowe substancji murowej wieży środkowej oraz murów obwodowych wykonane na wysokości przez zespół alpinistów
- Badania wilgotnościowe ścian przyziemia wieży czworokątnej oraz skarbcza
- Odkrywki oraz pobranie próbek do badań wytrzymałościowych
- Sprawozdanie z badań Nr 328/C/2017 wytrzymałość na ściskanie z dnia 29.09.2017 r. wykonane przez Hydrobudowę-1 Betoniarnia-Laboratorium Sp. z o.o. w Warszawie
- Inwentaryzacja zamku oraz uszkodzeń opracowana dla potrzeb niniejszej ekspertyzy
- Analiza materiałów archiwalnych
- Aktualne Polskie Normy Budowlane
- Przepisy obowiązujące w trakcie wykonywania opracowania

3. Informacje o obiekcie

3.1. Rys historyczny

Gotycki zamek warowny wzniesiony na przełomie XIII i XIV wieku na skalistym wzgórzu, w południowo – zachodniej części Gór Świętokrzyskich. Najstarsza wzmianka źródłowa pochodzi z 1306 r. w dokumencie Władysława Łokietka potwierdzającym nadanie zamku biskupowi krakowskiemu Janowi Muskacie. Po ponownym przejściu zamku przez Łokietka uczynił go on terytorialnym ośrodkiem swej władzy w zakresie politycznym, gospodarczym i militarnym. Tutaj odbywały się zjazdy możnowładców, wyruszano na wojnę z Krzyżakami czy też na bitwę pod Płowcami, tutaj też zdeponowano skarbiec archidiecezji gnieźnieńskiej. Po śmierci Władysława Łokietka zamek został rozbudowany przez jego następcę Kazimierza Wielkiego, który uczynił z niego niezdobytą przez ponad 250 lat forteczę. Zamek był też rezydencją rodzin królewskich, królowych i wdów m.in. przebywały tu siostra króla Kazimierza Elżbieta oraz królowa Bona. Od końca XIV wieku warownia służyła jako więzienie.

W XVI wieku zamek zaczął stopniowo podupadać na znaczeniu od momentu kiedy to w 1588 r. sejm zarządził przeniesienie ksiąg ziemskich z warowni do chęcińskiego kościoła. W 1607 r. podczas Rokoszu Zebrzydowskiego uległ częściowemu zniszczeniu, lecz dzięki inicjatywie starosty chęcińskiego Stanisława Branickiego w 1610 r. został odnowiony a nawet częściowo rozbudowany. Następnie w latach 1655 – 1657 w czasie potopu szwedzkiego warownia ponownie została zniszczona, a w 1707 r. wojska szwedzkie zamek spaliły. Przez następne

stulecia mury zamkowe były rozgrabiane służąc miejscowej ludności za materiał budowlany.

Podczas I wojny światowej podczas silnego ostrzału artyleryjskiego warownia uległa dalszemu zniszczeniu, szczególnie ucierpiała środkowa wieża zamku. Natomiast w czasie II wojny światowej kamienie z zamkowych murów były ponownie rozgrabiane i służyły do utwardzania okolicznych dróg. W 2012 roku zamek został ponownie uszkodzony w trakcie wyładowań atmosferycznych, zniszczeniu uległa korona ścian zewnętrznych czworobocznej wieży zachodniej oraz fragment jej ściany wschodniej.

Pierwsze prace konserwatorskie zamku w Chęcinach przeprowadzono w 1877 r., a następnie w okresie międzywojennym dzięki staraniom ówczesnego burmistrza Chęcin Edmunda Padechowicza wykonano szereg prac zabezpieczających warownię przed zupełnym zniszczeniem. Po zakończeniu II wojny światowej, w końcu lat 40-tych ubiegłego wieku, odbudowane i odrestaurowane zostały zamkowe wieże. Następnie, w roku 1961 przeprowadzono częściowe prace konserwatorskie przy murach zamkowych a po 2012 r. wykonano odbudowę i remont uszkodzonej wieży zachodniej. W ostatnim okresie w latach 2013 – 2014 przeprowadzono kompleksowe zagospodarowanie wzgórza zamkowego oraz rewitalizację obiektu w oparciu o opracowany projekt zagospodarowania terenu zamku wraz z jego otoczeniem. Wyremontowano i udostępniono dla zwiedzających wieżę zachodnią oraz skarbiec, wytyczono ścieżki dla pieszych, przebudowano oświetlenie oraz wykonano nocną iluminację obiektu.

Teren Zamku Królewskiego objęty jest ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków nieruchomych woj. świętokrzyskiego pod nr rej. 100 z 9.03.1932 oraz 265 z 15.02.1967 A.234

*Źródło: Ośrodek Dokumentacji Zabytków w Warszawie Karta Ewidencyjna Zabytków
Architektury i Budownictwa opracowana przez mgr Annę Adamczyk w październiku 1997 r.
https://pl.wikipedia.org/wiki/Zamek_w_Checinach, <https://www.zamek.checiny.pl/pl/historia-zamku>,
<http://www.zamkipolskie.com/checiny/checiny.html>*

3.2. Opis ogólny obiektu

Zamek usytuowany został na wzgórzu o charakterze obronnym, skale z jednolitego wapienia o wysokości 360 m n.p.m. Warownię wzniesiono na planie nieregularnego wieloboku w kształcie wydłużonego prostokąta. Zamek zbudowano z miejscowego kamienia, wapienia zbitego i piaskowca (jasnego i czerwonego) oraz kamienia łamanego na zaprawie wapienno – piaskowej o barwie ciepłej, ugrowej. W częściach najstarszych przeważa miejscowy wapień dewoński, natomiast w młodszych piaskowiec Gałęzice oraz wapień Pińczak. W niektórych miejscach

śladowo widać również inne skały np. kwarcyt. Mur obwodowy na zewnątrz został wzmocniony przyporami, trzema od strony północnej, dwiema w narożach od strony wschodnio – północnej i wschodnio – południowej, trzema od strony wschodniej oraz dwiema w narożach od strony zachodnio – północnej i zachodnio – południowej. Korona kamiennych murów obwodowych częściowo wyspoinowana jako mur mozaikowy, a częściowo zabezpieczona zaprawą cementową. Warownia dzieli się na dwie części znajdujące się na różnych poziomach:

- Zamek górny z wejściem głównym od strony wschodniej po schodach wylewanych z betonu oraz z dwiema okrągłymi wieżami, wschodnią i środkową. Obydwie wieże w dolnej części murowane z kamienia o wątku półdzikim, natomiast w górnej z czerwonej cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapiennej. Dodatkowo korona wieży wschodniej została uzupełniona cegłą klinkierową i zwieńczona cementową nakrywą. W części ceglanej obu wież wąskie otwory strzelnicze w obramieniach z kamienia. W wieży wschodniej stalowe schody kręcone prowadzące na taras widokowy, strop tarasu żelbetowy. Wieża środkowa nie jest dostępna dla zwiedzających. Natomiast w południowo – wschodniej części warowni pozostałości kaplicy zamkowej oraz dwukondygnacyjne pomieszczenie skarbcza. Wzdłuż muru południowego od strony wewnętrznej, szerokie półkoliście przesklepione arkadowe wnęki. Natomiast przy murze północnym od strony wewnętrznej pozostałości fundamentów oraz ścian budynku mieszkalnego tzw. Domu Wielkiego.
- Zamek dolny tzw. Przygródek z wejściem od strony zachodniej połączony z Zamkiem górnym stalowymi schodami. W północno – zachodniej części warowni czworoboczna wieża zachodnia murowana z kamienia na zaprawie wapienno – piaskowej. W górnej części wieży wąskie otwory strzelnicze, wewnątrz schody stalowe i żelbetowe podesty. W części zachodniej zamku dolnego znajduje się studnia.

Podstawowe wymiary zamku:

Zamek górny – max dł. ok. 62 m x max szer. 25 m

Zamek dolny – max dł. 61,5 m x max szer. 30 m

Wieża wschodnia – wysokość od poz. dziedzińca górnego $h = \text{ok. } 25 \text{ m}$, średnica przy podstawie $s = \text{ok. } 7 \text{ m}$

Wieża środkowa – wysokość od poz. dziedzińca górnego $h = \text{ok. } 22 \text{ m}$, średnica przy podstawie $s = \text{ok. } 7,2 \text{ m}$

Wieża zachodnia – wysokość od poz. dziedzińca dolnego $h = \text{ok. } 17 \text{ m}$, wymiary ok. $6 \times 6 \text{ m}$

Dom Wielki – wymiary ok. 25 m x 8,5 m

Grubość muru obwodowego ok. od 1,5 do 2,2 m, wysokość h = ok. od 3,5 do 9 m od poz. terenu, przy skarbcu wysokość muru h = ok. 12 m

4. Opis uszkodzeń i stanu zachowania murów zamku oraz jego elementów budowlano - konstrukcyjnych

4.1. Uszkodzenia konstrukcyjne występujące w substancji murów obwodowych.

4.1.1. Uszkodzenia murów od strony zewnętrznej.

Na licu kamiennych murów z reguły występuje brak spoinowania w partiach powyżej 2-2,2m licząc od poziomu terenu przy Zamku (fot.5-8,10). Partie niższe zostały „naprawione” poprzez wypełnienie spoin zaprawą cementową o grub. ok.1cm. Spoinowanie zaprawą cementową powoduje zamknięcie powierzchni i akumulację wilgoci w murze, co znacznie obniża mrozoodporność muru z uwagi na fakt, że woda przy zamarzaniu powiększa swoją objętość o ok. 10%. Powoduje to destrukcję kamienia i zaprawy. W prawie zamkniętej przestrzeni wypełnionej wodą przy jej zamarzaniu, kryształy lodu powodują duży wzrost ciśnienia hydrostatycznego w niezamarzniętych jeszcze porach, co prowadzi do przemieszczeń kamieni, wybrzuszeń, degradacji, a nawet całkowitego zniszczenia zaprawy. Dodatkowo na destrukcję wpływa brak dostępu dwutlenku węgla niezbędnego do procesu wzmacniania składników zapraw w drodze ich przechodzenia z wodorotlenku wapniowego do krystalicznej struktury węglanu wapnia.

W wielu miejscach kamienie są spękane, występują też ubytki pojedynczych kamieni (fot.9,42,50,58) oraz wybrzuszenia na znacznych powierzchniach. Po przebadaniu partii muru od strony południowej z wybrzuszeniami (fot.40), okazało się, że kamienie są luźno osadzone, co grozi ich wypadnięciem, a zaprawa została zdegradowana na znaczną głębokość. W związku z powyższym zaprawa utraciła swoje cechy wytrzymałościowe i wiążące; przypomina zawilgocony piasek (fot.41), który przy dotknięciu wysypuje się.

W spoinach w przestrzeniach po wypłukanej zaprawie gromadził się humus, co dzięki wodom opadowym spływającym po powierzchni murów sprzyjało i sprzyjało wegetacji dzikiej roślinności i porastaniu mchem.

Zarysowania przechodzące przez kilka warstw kamieni w murach są bardzo nieliczne, największe z nich zaobserwowano przy styku prostokątnej wieży zachodniej z murem obwodowym (fot.7).

W najgorszym stanie są przypory od strony wschodniej, gdzie uszkodzone są praktycznie wszystkie przypory; spękania i ubytki występują zarówno w licu (fot.47), jak również na powierzchniach bocznych przypór (fot.46,48,49).

W podobnym stanie jest jedna z przypór stabilizująca mur obronny od strony północnej (fot.11,12). Przypory nie mają skutecznego zabezpieczenia przed opadami (fot.13).

Na elewacji wschodniej odnotowano uszkodzenia poszczególnych cegieł oraz ubytki zaprawy, np. w konsze nad wejściem głównym na Zamek (fot.43), rozległe ubytki w licowej partii cegieł, jak również w nadprożu nad otworem wejściowym (fot.45). Na szerokości balustrady stalowej brakuje całego górnego rzędu wątkukamiennego.

Mimo posadowienia Zamku na skalistym podłożu w wielu miejscach na całym obwodzie murów ich dolne partie stykają się z warstwą ziemi i rozwijającą się roślinnością, co dodatkowo przyczynia się do zawilgocenia murów i degradacji kamienia i zaprawy.

4.1.2. Stan murów od strony dziedzińca Zamku.

Generalnie mury od strony wewnętrznej są wyspoinowane zaprawą cementową. W kilku miejscach sprawdzono głębokość i grubość spoinowania cementowego, która wynosi ok. 1-1,5cm (fot.59). Sporadycznie natrafiono na partie murów gdzie spoiny zostały prawie całkowicie wypłukane, a kamienie są luźno ułożone (fot.57) – odcinek muru północnego między punktami 30 a 31.

W murze zachodnim w partiach zadaszonych krużgankami występuje kilka miejsc ze znacznymi ubytkami muru i zaprawy (fot.52). Na skutek permanentnego zawilgocenia z powodu nieuszczelności na styku zadaszania i muru doszło do rozwoju porostów intensywnie wegetujących w spoinach między kamieniami (fot.53).

4.1.3. Zabezpieczenie korony murów.

Korona murów obwodowych ma kształt bardzo nieregularny, posiada wiele uskoków oraz zmian wysokości (fot.60). Zabezpieczenie korony murów wykonano na 2 sposoby: na koronie muru wylano warstwę zaprawy cementowej o gr. ok. 3-4cm oraz wykonano spoinowanie kamieni głównie z wapienia zbitego, sporadycznie z piaskowca, również przy użyciu zaprawy cementowej.

W obu przypadkach zabezpieczenie się nie sprawdziło, ponieważ zaprawa cementowa uległa spękanom, co spowodowało wnikanie i penetrację w nie wilgoci oraz zniszczenie całych rozległych partii zabezpieczeń w postaci odspojeń, ubytków, jak również rozwoju dzikiej roślinności (fot.18-26,31,32,33).

Warstwa zabezpieczająca osypuje się, zaprawa cementowa jest spękana i zmurzała. Wskutek braku wyraźnych spadków dla odprowadzania wód opadowych woda zatrzymuje się na koronie i penetruje w mur, co powoduje, zwłaszcza w okresach zimowych, rozsadzanie i niszczenie partii zabezpieczających (fot.27,28).

4.2. Dom Wielki.

Od strony północnej przy murze obwodowym znajdują się relikty piwnic oraz ściany z otworami okiennymi na piętrze Domu Wielkiego (fot.35). Największe uszkodzenia występują w nadprożach łukowych nad otworami komunikacyjnymi (fot.36), zarówno w ścianach poprzecznych jak i podłużnych. Nadproża są zbudowane z nieregularnych kamieni o bardzo różnych wymiarach (fot.37), w wielu miejscach kamienie są spękane (fot.38). W zaprawie obserwuje się wiele ubytków, dodatkowo kamienie nie są powiązane między sobą zaprawą na całej swojej powierzchni. Wskutek przenikania wody przez koronę murów oraz zamakania powierzchniowego podczas opadów atmosferycznych następuje wypłukiwanie zaprawy oraz rozpuszczanie wapienia i powstanie węglanu wapnia, który tworzy warstwy naciekowe (fot.39). Porowaty piaskowiec sporadycznie używany jako budulec w ścianach i w nadprożach ulega degradacji, co objawia się jego pudrowaniem oraz osłabieniem cech wytrzymałościowych.

4.3. Wieża wschodnia.

W koronie murowej wieży zaobserwowano wypłukaną zaprawę między cegłami klinkierowymi, a czapa z zaprawy cementowej zabezpieczająca mur od góry jest gęsto spękana (fot.63). Ww. szczeliny są źródłem przenikania wody opadowej w mur. Dodatkowo od wewnątrz lico muru jest mocno uszkodzone, na dużej powierzchni (fot.64) występują znaczne ubytki w postaci wyrw. Od strony zewnętrznej w wielu miejscach zauważono korozję cegieł ceramicznych (fot.62). W kamieniarce obramującej otwory okienne w górnej murowanej partii wieży zauważono mechaniczne uszkodzenia glifów. Belki stalowe żelbetowo-stalowego górnego podestu są mocno skorodowane (fot.65). Wieża wschodnia nie jest zabezpieczona przed wyładowaniami oraz z powodu braku zadaszenia przed opadami atmosferycznymi. Szlichta wylana na konstrukcji najwyższego podestu jest mocno spękana i nie chroni przed penetracją wody w konstrukcję stalowo-żelbetową.

4.4. Skarbiec.

Przed elewacją zachodnią skarbcza łuk murowany z kamieni, w którym występuje wiele ubytków w zaprawie spajającej kamienie (fot.56), przez co konstrukcja łuku

wydaje się mało stabilna. W murach skarbcza na dolnym poziomie nadproże łukowe murowane z kamienia gdzie również obserwuje się osłabione partie zaprawy (fot.54). Pod strefą przy wejściu do pomieszczenia górnego w Skarbcu odkryto rozległą pustkę (fot.55) usytuowaną przy ścianie zachodniej obudowującej Skarbiec na dolnym poziomie.

Od strony północnej przy zamurowanym otworze Skarbcza sporadyczne pustki między poszczególnymi kamieniami (fot.44). Zadaszenie Skarbcza z blachy wykonano na styk z murem, co nie zapewnia pełnej szczelności (fot.34).

4.5. Wieża środkowa.

W wieży środkowej wiele uszkodzeń zaobserwowano głównie na elewacji zachodniej (fot.66), na uskoku grubości muru (fot.68), gdzie natrafiono na uszkodzone partie muru kamiennego oraz poszczególne kamienie leżące luzem, (fot.69,70), bez powiązania z trzonem wieży. Miejscowe uszkodzenia i korozja muru występują w górnej murowanej z cegły partii wieży; w tej strefie największe uszkodzenia znajdują się w otworach oraz przy otworach okiennych. Natrafiono na korozję pojedynczych cegieł (fot.71), pęknięcia muru (fot.73) oraz duże ubytki w obramowaniach kamiennych otworów okiennych (fot.73). Od strony wewnętrznej występują ubytki cegły i zaprawy w spoinach między kamieniami (fot.75,77), jak również znaczne wyrwy w murowanym licu wewnętrznym (fot.78). Korona muru zbudowana z płyt betonowych prefabrykowanych na obwodzie oraz monolitycznej od strony wewnętrznej w stanie miernym, sporadycznie spękana, z porostami wegetującymi na powierzchni (fot.74) i wrastającymi w styki między płytami (fot.67).

W dolnych partiach największe uszkodzenia od strony południowej na styku z murem zamku górnego dochodzącym do wieży (fot.29,30). Natrafiono tam na znaczne ubytki muru kamiennego oraz zaprawy.

Wieża nie jest zabezpieczona instalacją piorunochronną.

4.6. Wieża zachodnia.

Na elewacji południowej wieży pęknięte są oba nadproża z bloków kamiennych nad otworami okiennymi (fot.17) oraz niewielkie pęknięcie przy narożniku południowo – wschodnim. W dolnych partiach murów wschodniego oraz południowego spore nieregularne wnęki w murze z mało stabilną substancją kamienną (fot.14,15,16). Po poważnych uszkodzeniach w 2012r. wskutek uderzenia pioruna wieża została wyremontowana.

Wieża zachodnia nie jest skutecznie zabezpieczona przed wyładowaniami atmosferycznymi oraz opadami. Przez brak zadaszenia woda opadowa podczas

opadów wlewa się do wnętrza wieży, tworzy kałuże na podestach (fot.61) oraz ścieka po ścianach.

4.7. Badania wilgotnościowe murów.

W dniu 5 września 2017 r. przeprowadzono badania pod kątem zawilgocenia kamiennych ścian na zaprawie wapienno – piaskowej wieży czworokątnej zachodniej oraz skarbcza. Badania wykonano przy użyciu wilgotnościomierza DoserMesstechnik, elektronicznego miernika wilgotności DM4A do bezinwazyjnego określania wilgotności materiałów. Pomiar dokonywany jest z zastosowaniem metody pojemnościowej w której wykorzystywane są znaczne różnice w pojemności materiału suchego i wody. Wynik pomiaru uzyskujemy w czasie kilku sekund jako średnią wartość zawartości wilgoci do głębokości ok. 4 cm. Usytuowanie punktów w których przeprowadzony został pomiar przedstawione zostało na rys. Nr 2.

Tabela pomiarów kontrolnych wilgotności ścian wieży czworokątnej zachodniej

Punkt pomiaru	Miejsce pomiaru	Wartość wilgotności masowej [%]	Uwagi
W1	Wieża czworokątna ściana na wysokości 262 cm od poziomu terenu	3,1	ściana zewnętrzna zach.
W2	Wieża czworokątna ściana na wysokości 202 cm od poziomu terenu	3,0	ściana zewnętrzna zach.
W3	Wieża czworokątna ściana na wysokości 152 cm od poziomu terenu	2,5	ściana zewnętrzna zach.
W4	Wieża czworokątna ściana na wysokości 122 cm od poziomu terenu	1,9	ściana zewnętrzna zach.

Tabela pomiarów kontrolnych wilgotności ścian skarbcza

Punkt pomiaru	Miejsce pomiaru	Wartość wilgotności masowej [%]	Uwagi
W3'	Skarbiec ściana na wysokości 140 cm od poziomu terenu	2,5	ściana zewnętrzna płn.
W4'	Skarbiec ściana na wysokości 80cm od poziomu terenu	5,5	ściana zewnętrzna płn.
W5	Skarbiec ściana na wysokości 20 cm od poziomu terenu	5,0	ściana zewnętrzna płn.
W6	Skarbiec ściana na wysokości 160 cm od poziomu terenu	1,3	ściana zewnętrzna pld.

W7	Skarbiec ściana na wysokości 100 cm od poziomu terenu	1,2	ściana zewnętrzna pld.
W8	Skarbiec ściana na wysokości 50 cm od poziomu terenu	4,1	ściana zewnętrzna pld.
W9	Skarbiec ściana na wysokości 160 cm od poziomu terenu	1,5	ściana wewnętrzna zach.
W10	Skarbiec ściana na wysokości 80 cm od poziomu terenu	0,7	ściana wewnętrzna zach.
W11	Skarbiec ściana na wysokości 40 cm od poziomu terenu	2,0	ściana wewnętrzna zach.

Na podstawie wykonanych pomiarów wilgotnościowych nie stwierdzono występowania nadmiernego zawilgocenia ścian. Wszystkie pomiary za wyjątkiem punktów W5, i W8 mieszczą się w normie lub nieznacznie przekraczają wartości dopuszczalne jak dla przegród murowanych, które wynoszą max 3% wilgotności „W”.

5. Zagrożenie dla substancji zabytkowej obiektu oraz dla życia i mienia osób przebywających w strefie Zamku.

- Znaczne ubytki w spoinach w łukach murowanych przy wejściu do skarbcza, w arkadach od strony południowej, w nadprożach Domu Wielkiego oraz nad otworem wejścia głównego na Zamek od strony wschodniej. Uszkodzenia większości przypór od strony wschodniej i północnej
- Miejscowe ubytki kamienia i cegły
- Rozległa pustka w podłożu gruntowym pod zadaszeniem przy wejściu do górnego poziomu Skarbca
- „Zaklejenie” zdegradowanych spoin zaprawą cementową w murach obwodowych i wieżach, co w sposób przyspieszony prowadzi do degradacji wgłębnej zaprawy i kamienia
- Brak zadaszenia wież wschodniej i zachodniej, brak instalacji piorunochronnej we wszystkich wieżach
- Brak skutecznego zabezpieczenia korony murów obwodowych, brak wyraźnych spadków
- Spękana zaprawa zabezpieczająca koronę murów wieży wschodniej
- Liczne luźne kamienie występujące w kamiennych partiach wieży środkowej (zwłaszcza na odsadźce muru kamiennego), zarysowania w zabezpieczeniu korony murów wieży
- Dzika roślinność wegetująca na koronach murów oraz na powierzchni murów
- Wyplukana zaprawa w spoinach między kamieniami w murach zarówno od strony zewnętrznej, jak i dziedzińca

- Porowaty piaskowiec z wtrąceniami ilastymi stanowiący budulec nadproży w Domu Wielkim oraz w murze od strony wschodniej, ulega dezintegracji granularnej.

6. Zalecenia

- 6.1. Pęknięte partie przypór od strony wschodniej i północnej zszyć prętami o spiralnej strukturze ze stali nierdzewnej austenitycznej np. spiralnymi kotwami zszywającymi pęknięcia Spirallanker firmy Remmers przy użyciu do ich montażu zaprawy mineralnej Remmers M20 lub M30.
- 6.2. Pozostałe pęknięcia i rysy wypełnić przy pomocy iniekcji ciśnieniowej preparatem zwiększającym nośność murów np. zaprawą do iniekcji szczelin i rys Sto Trass Iniekt firmy STO.
- 6.3. Uszkodzone partie murów z kamienia przemurować materiałem dobranym do historycznego, natomiast fragmenty murów z cegły uzupełnić przy użyciu cegły wykonanej na zamówienie, o wymiarach, barwie i parametrach technicznych zgodnych z ceglami oryginalnymi. Do murowania należy zastosować czysto wapienną zaprawę, np. masę Rheinkalkmörtel H firmy Remmers.
- 6.4. Zaprawę cementową przykrywającą historyczne spoiny z zaprawy wapiennej oraz wszystkie cementowe wypełnienia należy bezwzględnie usunąć i oczyścić z luźnych pozostałości zdegradowanej zaprawy wapienno - piaskowej. Następnie oczyszczone spoiny i pustki wypełnić zaprawą z dodatkiem trasy reńskiego lub zaprawą renowacyjną np. Historic Kalkspatzenmörtel firmy Remmers.
- 6.5. Wykonać wzmocnienie strukturalne murów przy użyciu preparatów do konserwacji kamieni naturalnych i cegły np. preparat KSE100 i KSE300 firmy Remmers.
- 6.6. Porowaty i spudrowany piaskowiec przed nałożeniem masy wzmacniającej jego strukturę, nasączyć preparatem hamującym proces pęcznienia np. Antihygro firmy Remmers a następnie wzmocnić poprzez nałożenie preparatu KSE100, a po jego wniknięciu preparatu KSE300.
- 6.7. Usunąć nacieki z węglanu wapnia, przeprowadzić zabiegi odsalające przy pomocy okładów oraz wykonać impregnację kamienia i zaprawy.
- 6.8. Wykonać zabezpieczenie korony murów poprzez usunięcie ze spoin zaprawy cementowej i zastosowanie na jej miejsce masy renowacyjnej np. Grundputz WTA. Zaprawę spoinową formować w taki sposób aby nie powstawały miejsca zastoin wody opadowej. Następnie całość zabezpieczyć preparatem impregnującym np. kremem Funcosil FC, obydwa preparaty firmy Remmers.
- 6.9. Pochylone powierzchnie murów oraz szczytowe powierzchnie przypór, po uprzednim usunięciu ewentualnych warstw cementowych, należy zabezpieczyć

przed penetracją wody deszczowej poprzez zagruntowanie preparatem uszczelniającym np. płynem Kiesol a następnie nałożenie kolejno mineralnej izolacji np. Sulfatexschlamme oraz szybkowiążącej szpachlówki uszczelniającej Dichtspachtel, przykładowe preparaty firmy Remmers. Bezpośrednio po nałożeniu masy Dichtspachtel, zabezpieczone powierzchnie posypać kruszywem bazaltowym o uziarnieniu od 1 do 5 mm.

- 6.10. Wykonać zabezpieczenie betonowej korony murów wieży wschodniej poprzez nałożenie na delikatnie oszlifowaną powierzchnię betonu kolejno płynu nasączającego np. preparat Kiesol, izolacji mineralnej np. Sulfatexschlamme a następnie masy uelastycznionej np. Elastoschlamme 2K, przykładowe preparaty firmy Remmers.
- 6.11. Wykonać zmatowienie cegieł klinkierowych na wieży wschodniej poprzez czyszczenie metodą strumieniową z użyciem granulatu np. mieszanki o nazwie Mesh lub granulatu szklanego np. firmy Remmers.
- 6.12. Usunąć z dolnych partii murów zalegającą ziemię, odsłonięte powierzchnie poddać dezynfekcji i impregnacji.
- 6.13. Usunąć dziką roślinność oraz mchy z powierzchni murów a następnie po wykonaniu dezynfekcji mur zabezpieczyć preparatem impregnującym.
- 6.14. Wykonać zadaszenia wież wschodniej i zachodniej oraz instalację piorunochronną we wszystkich 3-ch wieżach.
- 6.15. Pustkę pod wejściem do skarbcza zabezpieczyć poprzez wykonanie trwałego podstemplowania.
- 6.16. W tarasie od strony wschodniej (przy balustradzie stalowej) ukształtować prawidłowe spadki w celu uniknięcia gromadzenia się wód opadowych.

7. Wnioski wynikające z oceny stanu technicznego.

- 7.1. Na podstawie oględzin, oceny stanu istniejącego murów, analizy materiałów oraz opracowań archiwalnych, badań wytrzymałościowych i pomiarów wilgotnościowych stwierdzono, że z konstrukcyjnego i konserwatorskiego punktu widzenia zabytkowy Zamek w Chęcinach znajduje się w stanie niebezpiecznym. Obserwuje się lokalne uszkodzenia murów w postaci spękań, rozwarstwień i ubytków względnie ustabilizowanych oraz zniszczenia struktury. Uszkodzenia tego rodzaju osłabiają częściowo obiekt i zmniejszają jego odporność na dalszą destrukcję.
- 7.2. Mimo, że nie stwierdzono uszkodzeń świadczących o niestabilności podłoża gruntowego, a uszkodzenia w postaci pęknięć generalnie nie wpływają na utratę nośności elementów konstrukcyjnych, to jednak z uwagi na postępującą destrukcję w dalszym okresie eksploatacji zamku, jak również z uwagi na zagrożenie dla

- pracowników i zwiedzających, obiekt wymaga natychmiastowej interwencji i zastosowania odpowiednich środków zaradczych.
- 7.3. Podczas przeprowadzanych w ubiegłych latach konserwacji murów do wypełnienia brakujących spoin oraz do murowania brakujących fragmentów z kamienia stosowano zaprawę cementową. Znajdująca się pod spoiną cementową pierwotna zaprawa z wapna uległa degradacji, obecnie kruszy się i wysypuje w postaci piasku pozbawionego elementów spoiwa wapiennego. Z uwagi na niewłaściwą technologię spoinowania proces destrukcji murów postępuje.
- 7.4. Na podstawie wykonanych pomiarów wilgotnościowych nie stwierdzono występowania nadmiernego zawilgocenia murów.
- 7.5. Badania wytrzymałościowe pobranych losowo próbek cegły, kamienia i zapraw wykazują bardzo duży rozrzut wartości oraz w kilku przypadkach, niską wytrzymałość na ściskanie. Może świadczyć to o osłabieniu struktury i degradacji niezabezpieczonego budulca poddanego długotrwałym oddziaływaniom atmosferycznym.
- 7.6. Większość wymienionych i opisanych w niniejszym opracowaniu uszkodzeń stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i substancji zabytkowej, co wymaga pilnej interwencji budowlanej i konserwatorskiej.

8. Uwagi końcowe

- 8.1. Ekspertyza techniczna konstrukcyjna murów Zamku nie stanowi dokumentacji projektowej. W związku z powyższym w celu realizacji zawartych w niej zaleceń należy opracować projekt budowlany ze wszystkimi wymaganymi przez prawo budowlane uzgodnieniami oraz z uwzględnieniem wytycznych Konserwatora Zabytków.
- 8.2. Niniejsza ekspertyza stanowi opracowanie autorskie i podlega ochronie zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.1994 nr 24, poz. 83 z późniejszymi zmianami).
- 8.3. Ważność ekspertyzy ustala się na 2 lata, t.j. do końca 2019 r.
- 8.4. Niniejsze opracowanie sporządzono w 4-ch jednobrzmiących egzemplarzach, z czego 3 egzemplarze otrzymuje Zamawiający.

mgr inż. EWA SOWA-MRÓZ
spec. konstr. bud.-inż.
E. Sowa - Mróz
upr. proj. i wyk. St-24/90
zaśw. konserwatorskie PSOZ Nr 500/97

mgr inż. Piotr Szczepański
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr rej. 318/96
upr. bud. St-535/84, Wa-304/92
zaśw. konserwatorskie (PSOZ) Nr 96/94

III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



FOT. 1 Widok ogólny od strony płd.-wsch.



FOT. 2 Widok z wieży wschodniej



FOT. 3 Widok z wieży zachodniej



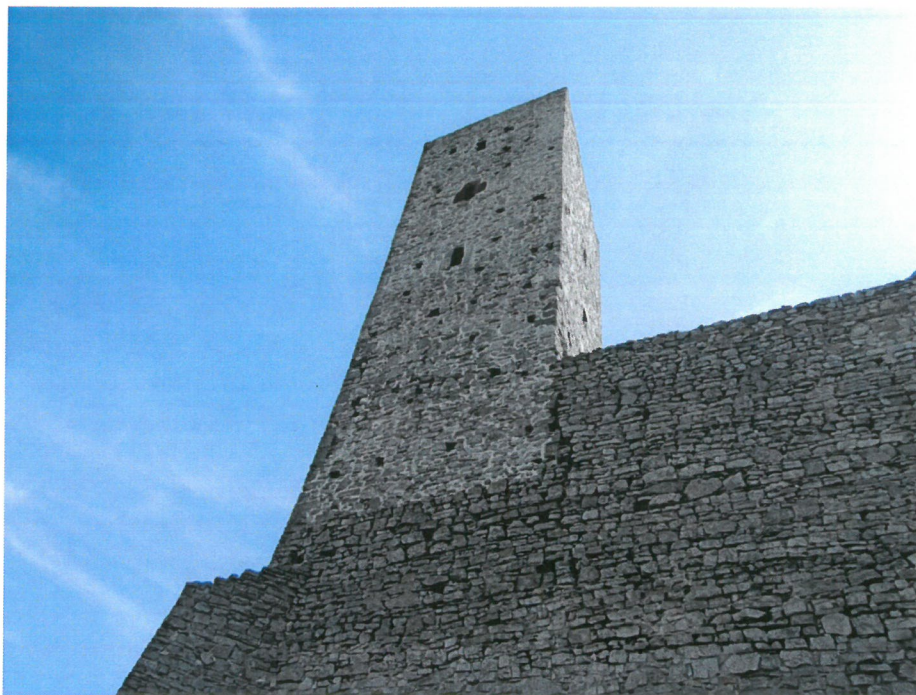
FOT. 4 Elewacja wschodnia Zamku Górnego



FOT. 5 Elewacja północna w strefie 35-39; brak spoinowania w murze od wysokości ok. 2-2,5m



FOT. 6 Elewacja południowa w strefie 4-6; brak spoinowania w murze od wysokości ok. 2-2,5m



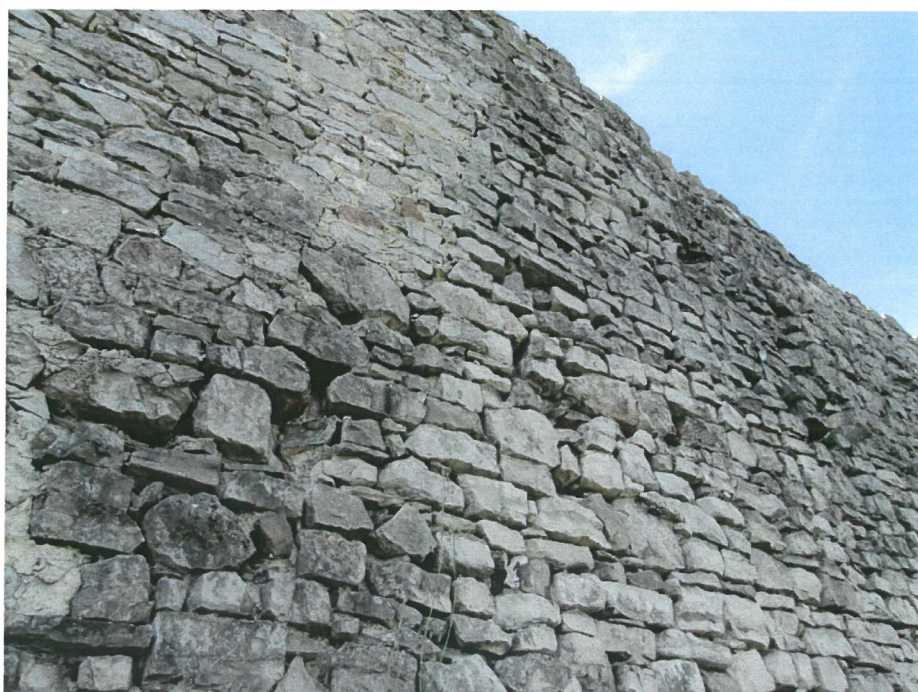
Fot.7- Pęknięty mur na styku z wieżą Zamku Dolnego



Fot.8 –Mur kurtynowy od strony północnej, w strefie punktów 30-31



Fot.9- Mur od strony północnej, ubytki muru w wyspoinowanej zaprawą cementową partii przyziemia w strefie 28-29



Fot.10- Mur płn. w strefie 35-37; ubytki muru i zaprawy w spoinach



Fot.11- Zarysowana przypora muru północnego w strefie p.41



Fot.12- Uszkodzona przypora w strefie j.w.



Fot.13- Zdegradowana przypora muru północnego w strefie p.41



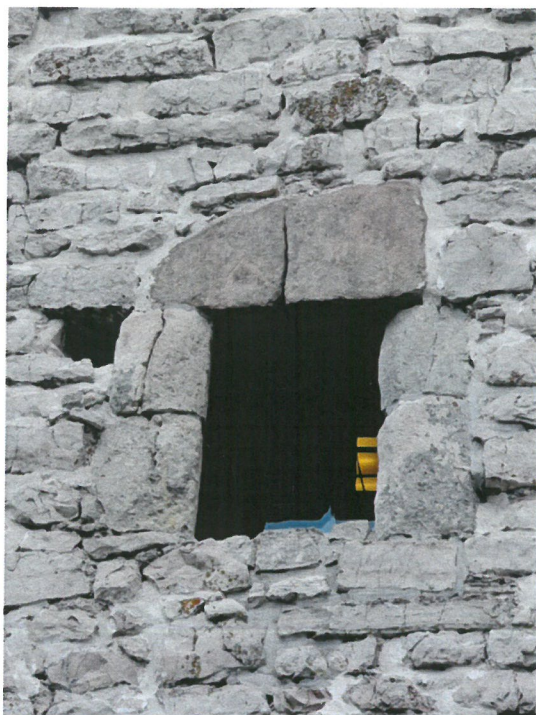
Fot.14-Zdegradowany mur wieży zachodniej od strony dziedzińca



FOT. 15 Ubytek w murze wieży zachodniej od strony dziedzińca



FOT. 16 Ubytek w murze wieży zachodniej od strony południowej



**FOT. 17 Zarysowane nadproże kamienne
w wieży zachodniej od strony płd.**



FOT. 18 Spękana korona muru obwodowego w strefie 35-34



FOT. 19 Uszkodzone zabezpieczenie korony muru kurtynowego od strony północnej na odcinku 27-28



FOT. 20 Zniszczone zabezpieczenie korony muru kurtynowego od strony północnej na odcinku 27-28



Fot.21- Zniszczone zabezpieczenie korony muru kurtynowego od strony północnej na odcinku 27-28



Fot.22 – Zniszczone zabezpieczenie korony muru kurtynowego od strony północnej na odcinku 27-28



**Fot.23- Zniszczone zabezpieczenie korony muru kurtynowego
od strony północnej na odcinku 26-25**



**Fot.24- Zniszczone zabezpieczenie korony muru kurtynowego
od strony północnej na odcinku 27-28**



**Fot.25- Ubytek kamienia zabezpieczającego koronę muru
kutynowego od strony północnej na odcinku 27-28**



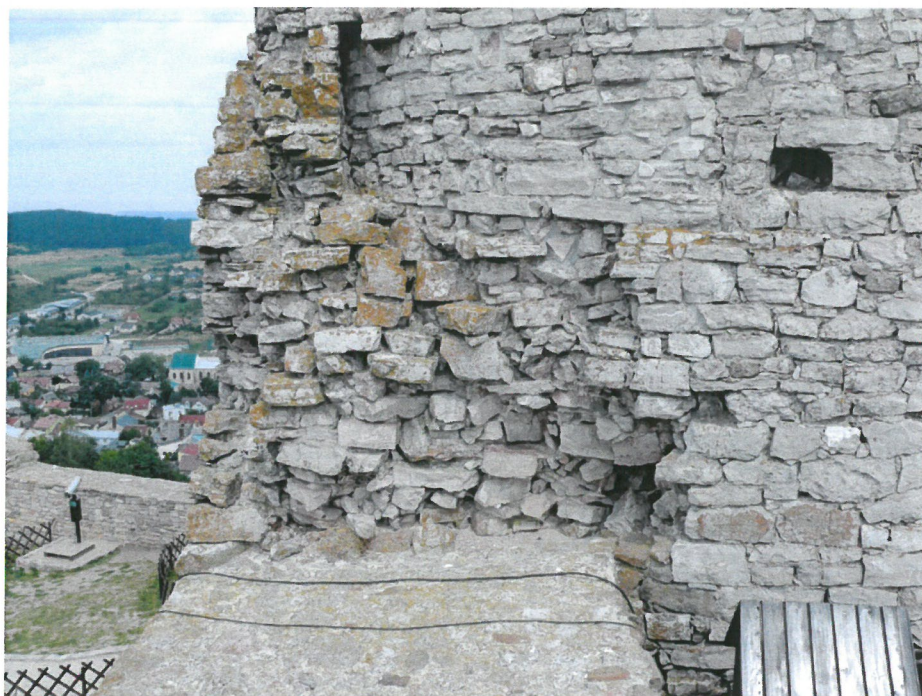
**Fot.26- Ubytek w murze zabezpieczającym koronę muru
obwodowego od strony północnej na odcinku 27-28**



Fot.27- Uszkodzone zabezpieczenie korony murów od strony południowej. Po opadach woda zatrzymuje się na koronie



Fot.28- Brak skutecznego odpływu wody opadowej od strony wschodniej



Fot.29- Znaczne uszkodzenia muru w podstawie wieży środkowej od strony południowej



Fot.30- Znaczne ubytki muru w podstawie wieży środkowej od strony południowej



Fot.31- Ubytki w murze zabezpieczającym koronę muru obwodowego od strony południowej na odcinku 8-9



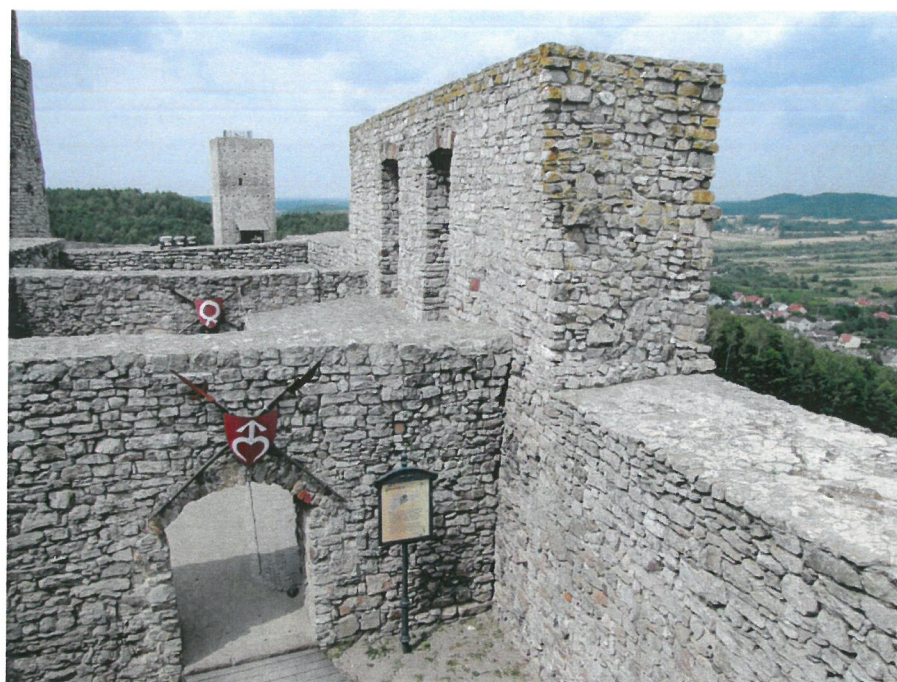
Fot.32- Zdegradowana zaprawa zabezpieczająca koronę muru obwodowego od strony południowej na odcinku 1-2



Fot.33- Zdegradowana zaprawa zabezpieczająca koronę muru wschodniego



Fot.34- Nieszczelności w zadaszaniu na styku ze ścianą między wieżą wschodnią a murem Zamku od strony wschodniej



Fot.35- Dom Wielki



Fot.36- Uszkodzone nadproże murowane Domu Wielkiego od strony zachodniej



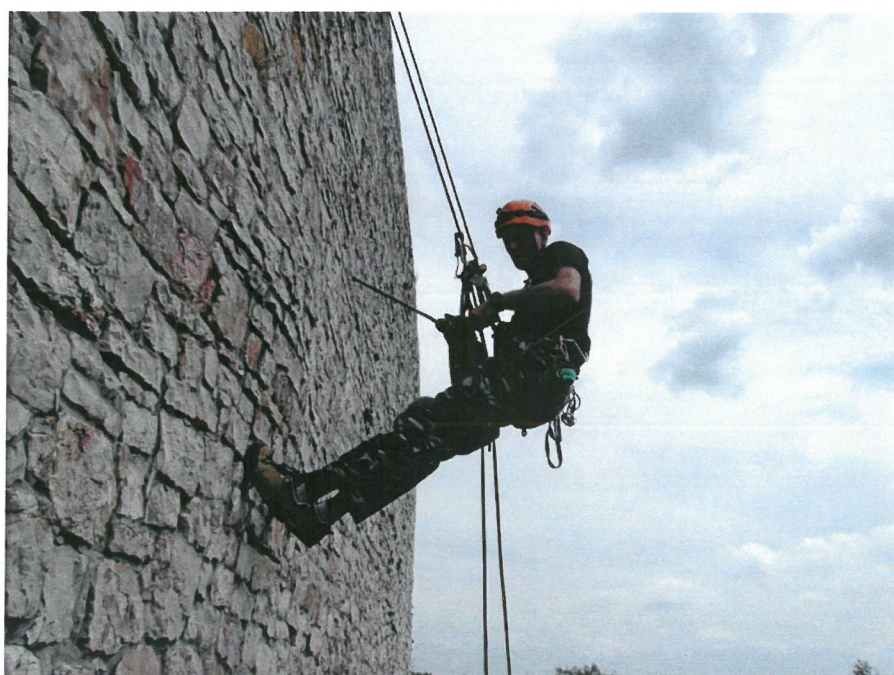
Fot.37- Uszkodzone nadproże murowane Domu Wielkiego od strony wschodniej



Fot.38- J.w. – uszkodzenie i spękanie kamienia w nadprożu



FOT. 39 **Nacieki z węglanu wapnia na nadprożu w Domu Wielkim (widok B1)**



FOT. 40 **Wybrzuszenie muru kurtynowego od strony południowej**



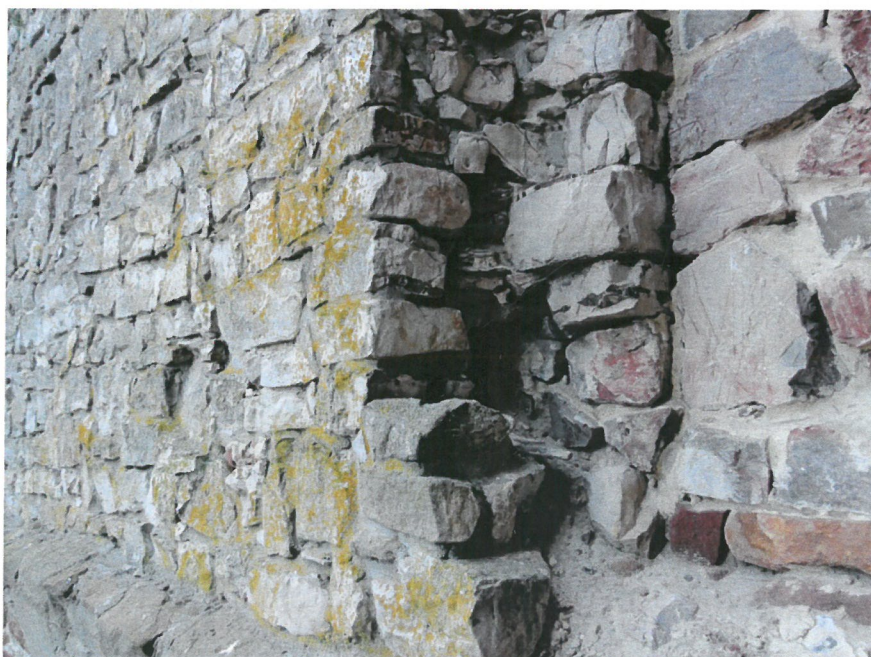
FOT. 41 Odkrywka w wybrzuszeniu muru kurtynowego od strony południowej między punktami 9 a 10



FOT. 42 Ubytek w partii przyziemia w murze północnym



FOT. 43 Uszkodzenia cegieł w konsze na elewacji wschodniej Zamku



FOT. 44 Mur skarbcza od strony północnej – pustka przy zamurowanym otworze



Fot.45- Nadproże nad wejściem do Zamku od strony wschodniej



Fot.46 – Spękana przypora muru od strony wschodniej



Fot.47- Spękana przypora przy narożniku płn.-wsch.



Fot.48 Ubytki w przyporze muru od strony wschodniej



Fot.49- Ubytki w przyporze muru od strony wschodniej, strefa dolna



Fot.50 Ubytek muru od strony zachodniej



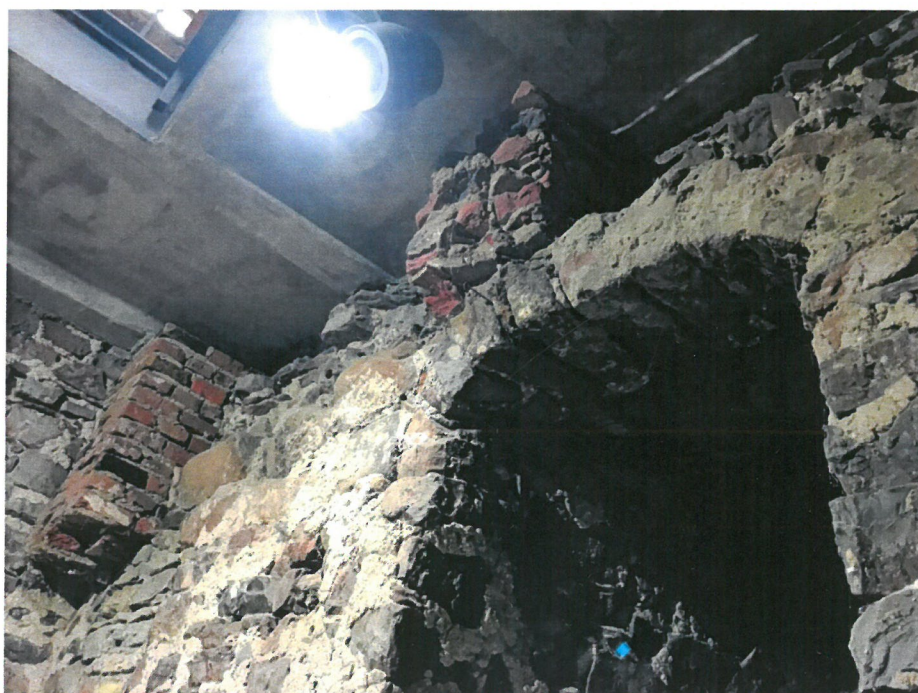
Fot.51- Ubytki w arkadzie murowanej od strony południowej



Fot.52- Ubytek muru w murze zachodnim od strony krużganku



Fot.53- rośliność na murze zachodnim od strony krużganku



Fot.54-wnętrze skarbca



FOT. 55 pustka przy ścianie zachodniej
skarbcza



FOT. 56 Nadproże łukowe z ubytkami zaprawy nad wejściem
do skarbcza



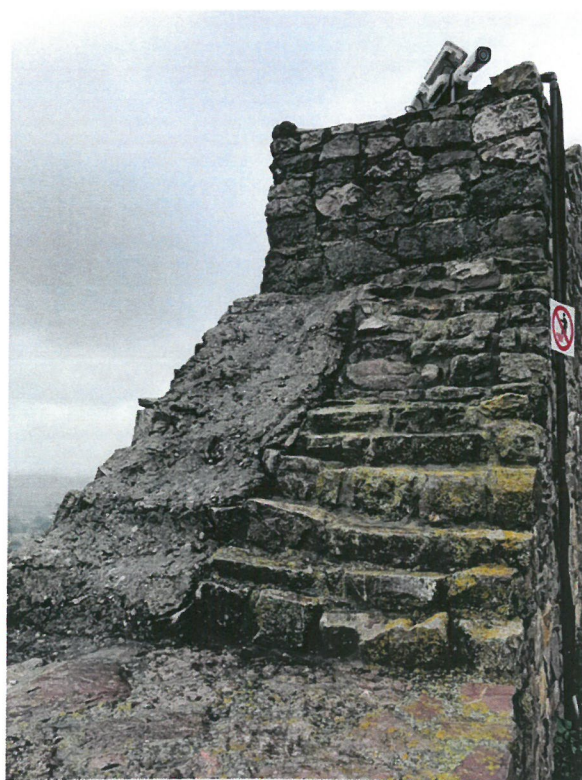
Fot.57-rozległe ubytki zaprawy w spoinach w murze północnym od strony dziedzińca w strefie punktów 30-31



Fot.58 – degradacja zaprawy w odkrywce muru od strony północnej



Fot.59- odkrywka spoinowania cementowego w murze południowym od strony dziedzińca



Fot.60- mur płn.w strefie punktów 39-40



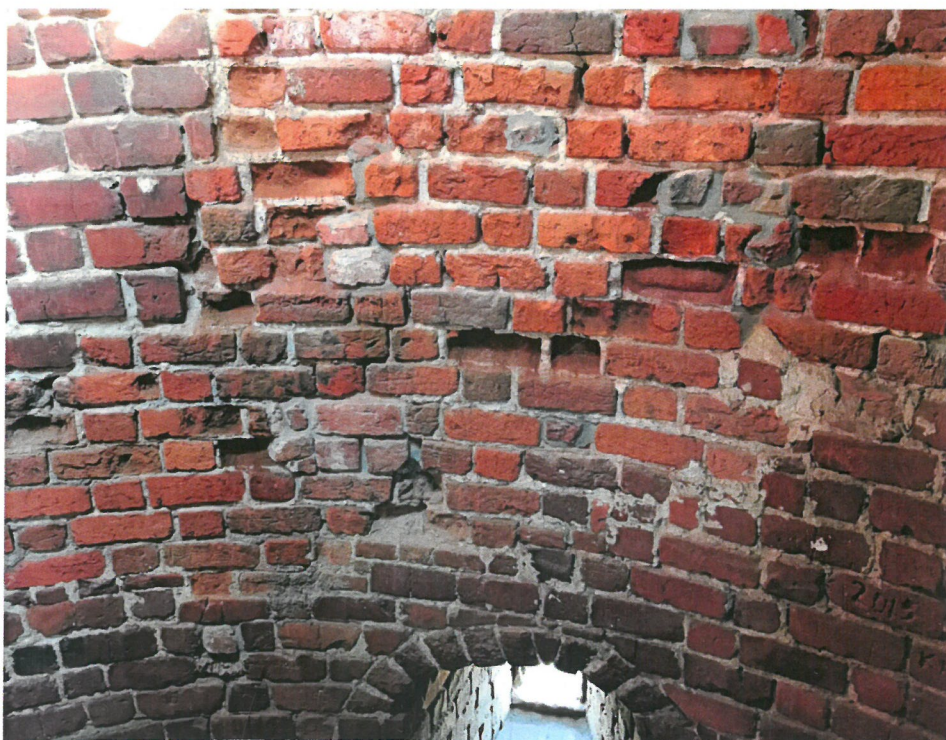
Fot.61- Wieża zachodnia, zalany podest po intensywnych opadach



Fot.62- Wieża wschodnia, widok od strony dziedzińca



FOT. 63 Wieża wschodnia, klinkierowe zwieńczenie



FOT. 64 Wieża wschodnia, uszkodzenia lica muru ceglanego



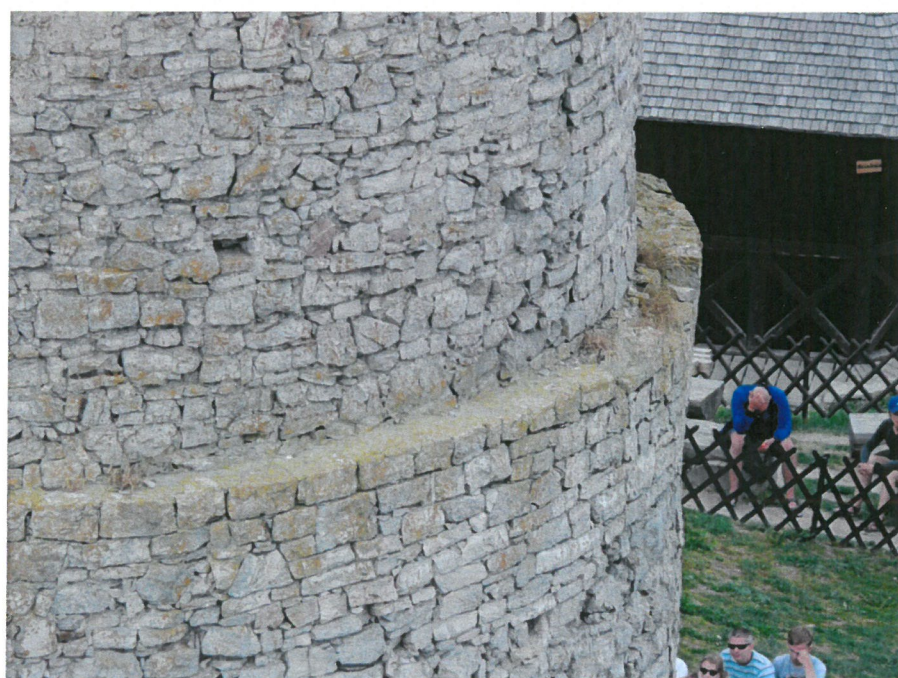
Fot.65- Korodujące belki podestu w wieży wschodniej



Fot.66- Wieża środkowa – widok od strony zachodniej



Fot.67- Wieża środkowa – zwieńczenie



Fot.68- Wieża środkowa – uskok w murze z kamienia



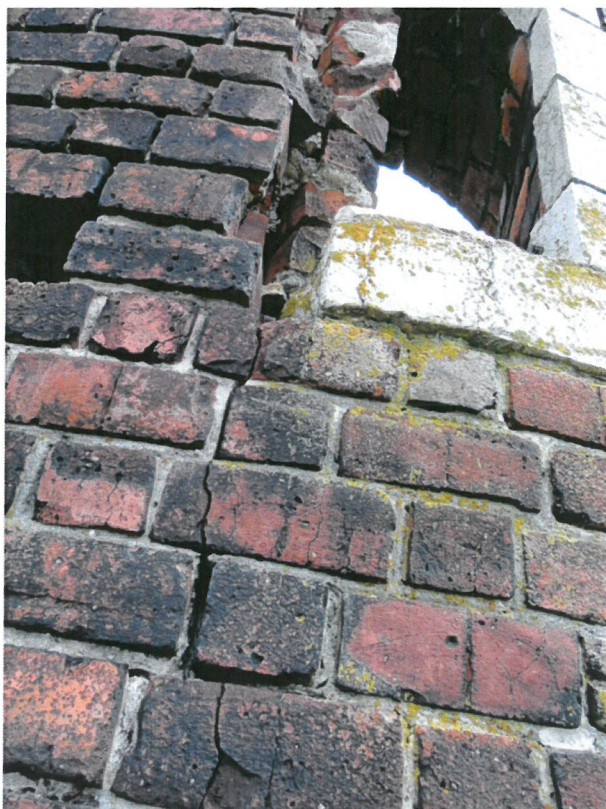
FOT. 69 Wieża środkowa, uskok j.w., – uszkodzenia i ubytki od strony zachodniej



FOT. 70 Wieża środkowa – uszkodzenia i ubytki od strony zachodniej



FOT. 71 - Wieża środkowa – uszkodzenia cegły od strony zachodniej



FOT. 72 Wieża środkowa – rysa w murze z cegły od strony zachodniej



FOT. 73 Wieża środkowa – ubytki w obramowaniu otworu od strony południowo-zachodniej



FOT. 74 Wieża środkowa – zabezpieczenie korony muru betonem



Fot.75- Wieża środkowa – wewnętrzne lico górnej partii muru



Fot.76- Wieża środkowa – wewnętrzne lico



Fot.77- Wieża środkowa – obramowanie otworu



Fot.78- Wieża środkowa – ubytki muru od wewnątrz

IV. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

Spis rysunków

Nr 1	Sytuacja	
Nr 2	Rzut	1:75
Nr 3	Mur obwodowy południowy - strona zewnętrzna	1:75
Nr 4	Mur obwodowy północny - strona zewnętrzna	1:75
Nr 5	Mur obwodowy południowy - strona wewnętrzna	1:75
Nr 6	Mur obwodowy północny - strona wewnętrzna	1:75
Nr 7	Mur obwodowy wschodni i zachodni - strona zewnętrzna Mur obwodowy zachodni - strona wewnętrzna	1:75
Nr 8	Mury wewnętrzne - widoki Widok E, widok F, widok G	1:75
Nr 9	Dom Wielki, rzut i widoki murów Widok A, widok B, widok C, widok D	1:75