

Maciej Prarat\*, Bernard Jesionowski\*\*

## Najstarsze dzieje budowlane Wieży Kleszej na Zamku Wysokim w Malborku oraz prowadzone tam prace konserwatorskie w XIX w. w świetle wyników badań architektonicznych (cz. 1)

### Early building history of the Klesza Tower in the High Castle in Malbork and conservation work carried out in the 19<sup>th</sup> century in the light of results of architectural research (part 1)

**Słowa kluczowe:** zamek w Malborku, Wieża Klesza, badania architektoniczne

**Key words:** castle in Malbork, Klesza Tower, architectural research

#### WSTĘP

Zespół zamkowy w Malborku należy do najcenniejszych zabytków na terenie Polski, nie tylko ze względu na skalę założenia średniowiecznej warowni<sup>1</sup>, ale również podejmowane od ponad dwustu lat prace konserwatorsko-restauratorskie<sup>2</sup>. Pomimo prowadzonych już od połowy XIX w. badań historycznych, archeologicznych i architektonicznych, a także niezwykle bogatej literatury polsko- i niemieckojęzycznej, dzieje budowlane tego monumentalnego zespołu dalej pozostawiają wiele niedomówień.

Celem niniejszego tekstu jest podsumowanie wyników badań architektonicznych jedynie małego, ale niezmiernie ważnego i nieprzebadanego do tej pory fragmentu Zamku Wysokiego – tzw. Wieży Kleszej<sup>3</sup>. Rzucają one bowiem nowe światło na część dotychczasowych ustaleń, zwłaszcza dotyczących najstarszych dziejów Zamku Wysokiego (głównie do rozbudowy na funkcję stolicy państwa zakonnego).

Przeprowadzone badania architektoniczne miały charakter nieinwazyjny. Objęły wszystkie elewacje,

#### INTRODUCTION

The Malbork Castle complex is one of the most highly valued heritage sites in Poland, not only because of the scale of the medieval fortress<sup>1</sup>, but also because of the conservation and restoration work, which has been carried out over more than 200 years<sup>2</sup>. Despite historical, archaeological and architectural research, which has been carried out from the mid 19<sup>th</sup> century, as well as an unusually rich Polish and German language literature, the construction history of this monumental complex still remains unclear in many aspects.

The goal of this paper is to summarise architectural research results for only one small fragment of the High Castle – the so-called Klesza Tower<sup>3</sup>, which is exceptionally important and unstudied to date. These show some of the findings to date in a new light, especially those relating to the earliest history of the High Castle (concerning mainly its expansion to meet new functions of the capital of the monastic state).

The architectural research carried out was non-invasive in character. It concerned all the building

\* Zakład Konserwatorstwa, Instytut Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
\*\* Muzeum Zamkowe w Malborku

\* *Department for the Study and Protection of Cultural Heritage, Faculty of Fine Arts, Nicolaus Copernicus University in Toruń*  
\*\* *The Malbork Castle Museum*

**Cytowanie / Citation:** Prarat M, Jesionowski B. Early building history of the Klesza Tower in the High Castle in Malbork and conservation work carried out in the 19th century in the light of results of architectural research (part 1). *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2018;54:7-24

**Otrzymano / Received:** 18.06.2017 • **Zaakceptowano / Accepted:** 20.09.2017

**doi:**10.17425/WK54MALBORK

*Praca dopuszczona do druku po recenzjach*

*Article accepted for publishing after reviews*

a także dwie dolne kondygnacje wieży. Metoda polegała na pomiarze cegieł, charakterystyce spoin oraz analizie węzłów badawczych<sup>4</sup>. Wyniki zostały naniesione na specjalnie przygotowany podkład inwentaryzacyjny, wykonany za pomocą tachymetrii i fotogrametrii<sup>5</sup>. Wiedza ta skonfrontowana została również ze źródłami ikonograficznymi i pisanymi, głównie z XIX w., oraz badaniami dendrochronologicznymi.

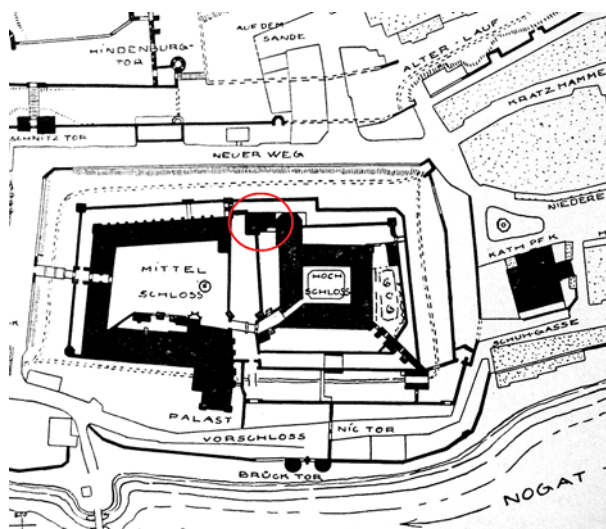
Niniejszy tekst podzielony został na dwie oddzielne, ale uzupełniające się części. Pierwsza obejmuje prezentację wieży, dalej zaś charakterystykę dotychczasowego stanu wiedzy na temat jej historii. Ze względu na skomplikowane dzieje zabytku autorzy postanowili również szczegółowo zaprezentować podsumowanie analizy przekształceń budowlanych, które posłużyć może w przyszłości do ewentualnej polemiki lub uzupełnienia przez kolejnych badaczy.

Część druga, w kolejnym artykule, obejmować będzie wynikające z wcześniejszych rozważań rozwarstwienie chronologiczne, wraz z próbą hipotetycznej rekonstrukcji poszczególnych etapów budowlanych. Wiedza ta rzuca również nowe światło na działania restauratorskie tej części zamku, podejmowane w XIX stuleciu przez Conrada Steinbrechta.

## KRÓTKA PREZENTACJA WIEŻY KLESZEJ

Wieża Klesza jest częścią zespołu Zamku Wysokiego w Malborku. Usytuowana w jego północno-wschodnim narożniku, łączy się z północną ścianą kościoła zamkowego (ryc. 1). Razem tworzą one główne dominanty wysokościowe tej części warowni od strony wschodniej (ryc. 2). Od północy Wieża wypełnia połowę szerokości fosy zamkowej pomiędzy Zamkiem Wysokim i Średnim.

Omawiany zabytek składa się z dwóch członów: prostokątnej, niskiej bryły tzw. Domku Dzwonnika o jednej



Ryc. 1. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Plan sytuacyjny (B. Schmid, *Wiederherstellung der Marienburg*, Königsberg 1934)

Fig. 1. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Situation plan. (B. Schmid, *Wiederherstellung der Marienburg*, Königsberg 1934)

façades, as well as the two bottom levels of the tower. The method applied involved measuring bricks, pointing characteristics and analysis of study nodes<sup>4</sup>. The results were transposed onto a specially prepared inventory sheet, prepared using a total station theodolite and photogrammetry<sup>5</sup>. This knowledge was confronted also with iconographic and written sources, mainly from the 19<sup>th</sup> century and dendrochronological research.

The paper has been divided into two parts, which complement each other. The first part focuses on the presentation of the tower, and also the state of current knowledge as to its history. Due to the complicated history of the heritage building, the authors decided to present in detail, a summary of an analysis of changes in the building structure, which can serve in the future for debate or to supplement research undertaken by others.

Part 2 which is to be presented in a separate article will address, based on earlier considerations, construction chronology in an historical context, including a hypothetical reconstruction of subsequent building stages. This knowledge sheds new light on the restoration work carried in this part of the castle in the 19<sup>th</sup> century by Conrad Steinbrecht.

## SHORT PRESENTATION OF THE KLESZA TOWER

The Klesza Tower is part of the High Castle complex in Malbork. It is located in its north-east corner, joined to the north wall of the castle church (fig. 1). Together they form a dominating feature in height of this part of the fortress from the east (fig. 2). From the north, the Tower takes up half the width of the castle moat, between the High Castle and the Middle Castle.

The heritage structure discussed consists of two elements: a low, rectangular structure called the Bell-ringer's House, which comprises one floor above ground on the side of the bailey (west) and three floors on the side of the moat (east) The building is covered with a gabled roof. On the north side, the House adjoins a high, six-level cuboid Tower, which is covered with a hipped roof surrounded by a high battlement.

The main entrance to the building is in the west wall of the Bell-ringer's House from the level of the northern bailey. It leads to an oblong corridor, which extends the whole length of the House, providing access to rooms in the east side and also to one large hall inside the Tower. In the lower level, the whole space is divided into three separate rooms. The west room includes a passageway leading to spaces in the lowest cellar level, which makes a long and narrow room (fig. 3).

The north façade (fig. 4) consists of five levels, with two axes. It is asymmetrical with a recessed buttress on the central axis and numerous fragments which have been rebuilt. The east façade (fig. 5) consists of, in its bottom part, the Bell-ringer's House and the Tower (and in its upper part only of the Tower). Two pillars, protruding slightly from the façade face, with stone consoles, form the corners of the structure. An ogival



Ryc. 2. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Widok od strony wschodniej (fot. M. Prarat, 2016)

Fig. 2. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. View from the east (photo: M. Prarat, 2016)

kondygnacji naziemnej od strony parhamu (zachód) oraz trzech kondygnacji od strony fosy (wschód), nakrytych dachem dwuspadowym. Od północy Domek styka się z wysoką, sześciokondygnacyjną prostopadłościenną Wieżą, zamkniętą dachem namiotowym i obiegającym go wysokim krenelażem.

Główne wejście do budynku znajduje się w ścianie zachodniej Domu Dzwonnika z poziomu parhamu północnego. Prowadzi ono do podłużnego korytarza, biegnącego przez całą długość Domku, z niego zaś do pomieszczeń w części wschodniej oraz do jednej dużej komnaty w obrębie wieży. Na niższym poziomie całość podzielona jest na trzy niezależne pomieszczenia. W zachodnim znajduje się przechód prowadzący do pomieszczeń na najniższą kondygnację piwniczną, będącą jednym długim i wąskim pomieszczeniem (ryc. 3).

Elewacja północna (ryc. 4) jest pięciokondygnacyjna, dwuosiowa, niesymetryczna z uskokową szarpką na osi środkowej i licznymi przemurowaniami. Elewacja wschodnia (ryc. 5) obejmuje w dolnej strefie Dom Dzwonnika i Wieżę (w górnej samą Wieżę). Jej narożniki tworzą dwa wychodzące nieco przed lico filary z kamiennymi konsolami. Pomiedzy północnym filarem i osią środkową rozpięty jest ostry łuk odciążający. W części południowej zachowane są jedynie jego relikty. W kondygnacji tej znajdują się duże okna doświetlające, poniżej zaś znacznie mniejsze – ślepe, wypadające obecnie na środku sklepienia. Całość elewacji ma liczne ślady przemurowań. Elewacja zachodnia (ryc. 6) podzielona jest również na pięciokondygnacyjną wieżę posadowioną w fosie oraz jednokondygnacyjny Domek Dzwonnika z wejściem od tarasu północnego. W dolnej części wieży znajduje się ryzalit, którego zwieńczenie w formie balkonu stanowi wejście do środka, skomunikowane przez schody w grubości muru obwodowego od strony parhamu. Dwuosiowa strona południowa (ryc. 7) wieży wyznaczona jest przez ostrołuczne blendy z dekoracją maswerkową.

Wieża Klesza postawiona została z cegły, częściowo na fundamencie kamiennym. Zachowana jest zaprawa

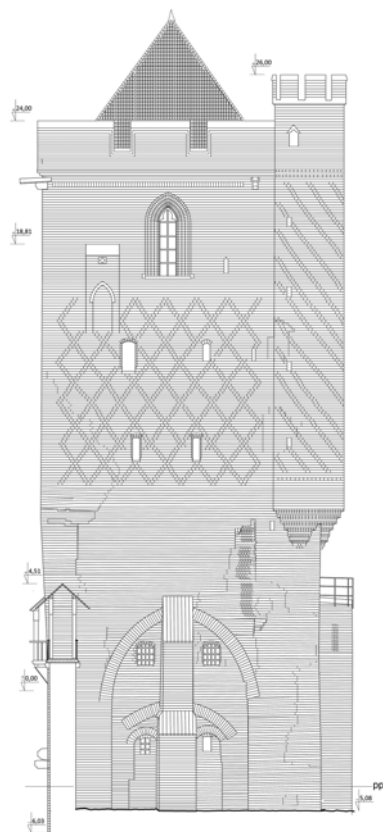


Ryc. 3. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Najniższa kondygnacja piwnicy, widok w kierunku zachodnim. Oznaczenia: a – wtórnie wykonane gniazdo w filarze, b – skuta powierzchnia filara (fot. M. Prarat, 2015)

Fig. 3. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. The lowest cellar level, view to the west. Indications: a – a secondary opening cut out in the pillar, b – hacked off pillar surface (photo: M. Prarat, 2015)

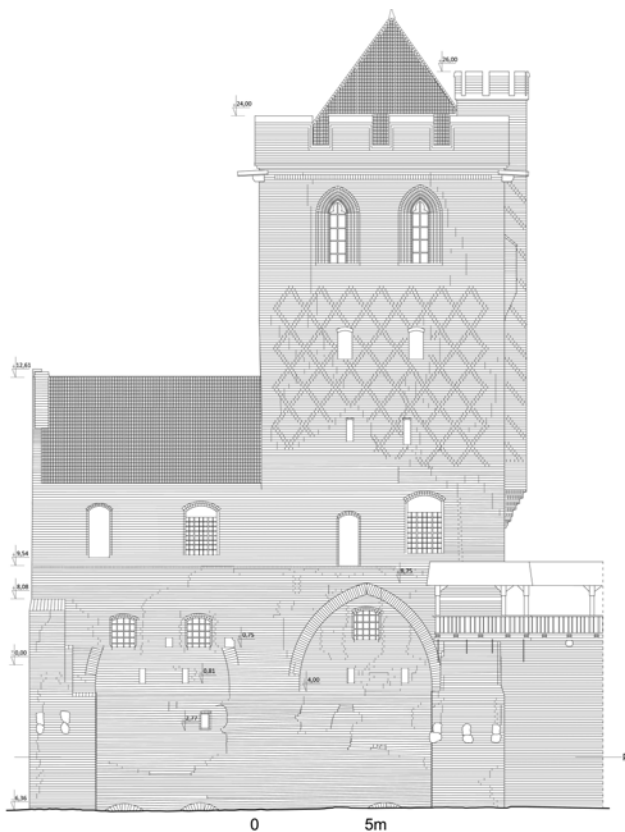
load-bearing arch extends between the north pillar and the central axis. In the southern part, only some relics of the arch have survived. On this level, large windows providing light are located, and below them, much smaller windows can be found, which have been walled in as they are currently located in the middle part of the vaulted ceiling. The façade as a whole has many traces of rebuilding work. The west façade (fig. 6) is also divided into a five-level tower structure based in the moat and a single level section of the Bell-ringer's House with an entrance from the northern terrace. An avant-corps is to be found in the bottom level of the Tower, crowned with a balcony, which is the entrance to the building, with access via stairs located in the thickness of the outer wall on the side of the bailey. The two-axis south façade (fig. 7) of the Tower is delimited by narrow archway panels, decorated with Gothic tracery.

The Klesza Tower was built with brick, in part on a stone foundation. The lime and cement mortars have been preserved with various forms of the pointing (or its lack). With respect to medieval brickwork, only the Gothic bond has survived, along with the modern era cross bond brickwork. Many fragments were built using machine-made bricks in the 19<sup>th</sup> century and in more contemporary times following war-time destruction. The internal walls on the first cellar level have not been



Ryc. 4. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Elewacja północna (oprac. M. Prarat)

Fig. 4. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. North façade (auth. M. Prarat)



Ryc. 5. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Elewacja wschodnia (oprac. M. Prarat)

Fig. 5. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. East façade (auth. M. Prarat)

wapienna oraz cementowa o różnym opracowaniu spoiny (lub jej braku). Z wątków średniowiecznych zachowany jest tylko gotycki, zaś z nowożytnych – krzyżykowy. Wiele fragmentów wykonano z cegły maszynowej w XIX w. oraz w czasach współczesnych, po zniszczeniach wojennych. Ściany wewnętrzne pierwszej kondygnacji piwnicznej są nietynkowane, zamknięte sklepieniem kolebkowym na gurtach, które spoczywają na filarach przyściennych. Pomieszczenia wyższej kondygnacji (wszystkie tynkowane) mają sklepienia kolebkowe oraz krzyżowo-żebrowe wsparte na środkowym filarze.

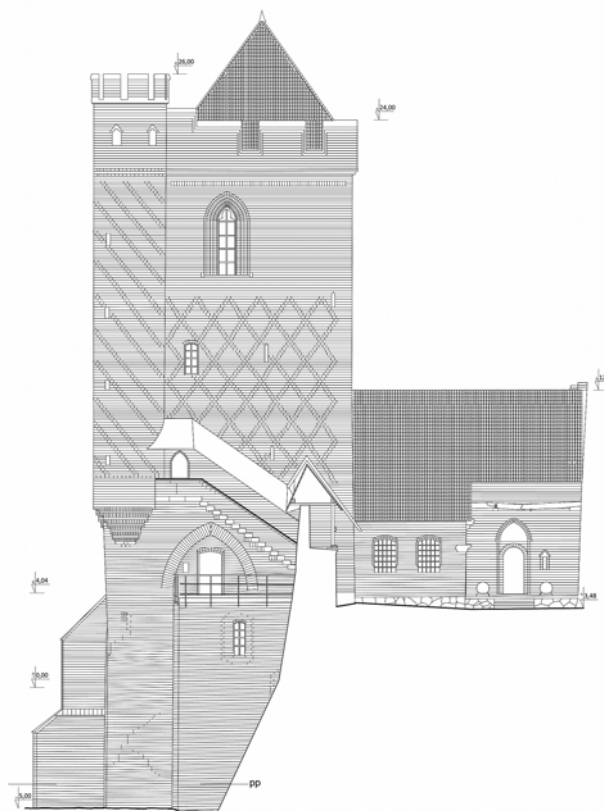
### DOTYCHCZASOWE ROZWAŻANIA NA TEMAT HISTORII BUDOWLANEJ WIEŻY KLESZEJ<sup>6</sup>

Bezpośrednie zainteresowanie zabytkoznawcze Wieżą Kleszą związane było z pracami konserwatorskimi prowadzonymi przez Conrada Steinbrechta w latach 90. XIX w. Część opracowanych wtedy badań i dokumentacji znajduje się obecnie w zbiorach Instytutu Sztuki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Są to rysunki badań architektonicznych (dwa rzuty oraz jeden przekrój podłużny) wykonanych podczas rozbiórki kolegium jezuickiego w 1895 r. (ryc. 8, 9, 10)<sup>7</sup>; rysunek rekonstrukcji

plastered. The space is covered by a barrel vault with stiffeners, which rests on pillars adjacent to the walls. Rooms in the upper level (all plastered) have barrel or rib vaults supported by a central pillar.

### DISCUSSIONS TO DATE ON THE CONSTRUCTION HISTORY OF THE KLESZA TOWER<sup>6</sup>

Heritage interest concerning specifically the Klesza Tower is associated with the conservation work led by Conrad Steinbrecht in the 1890s. Part of the research documentation and records prepared at the time is now in the collections of the Institute of Fine Arts of the Polish Academy of Sciences in Warsaw. These include architectural research drawings (two floor plans and one longitudinal section), which were prepared during the demolition of the Jesuit College in 1895 (figs. 8, 9, 10)<sup>7</sup>; a drawing showing the reconstruction phases of building work (fig. 11)<sup>8</sup> and an inventory drawing of the Jesuit College from 1887 (fig. 12)<sup>9</sup>. In addition, in the History Section of the Castle Museum, it is possible to find a series of photographs collected in annual albums presenting the reconstruction work on the castle – *Marienburg Baujahr* in the years 1895/96<sup>10</sup>. In the 1880s, Albrecht Maydenbauer photographed the castle. In his

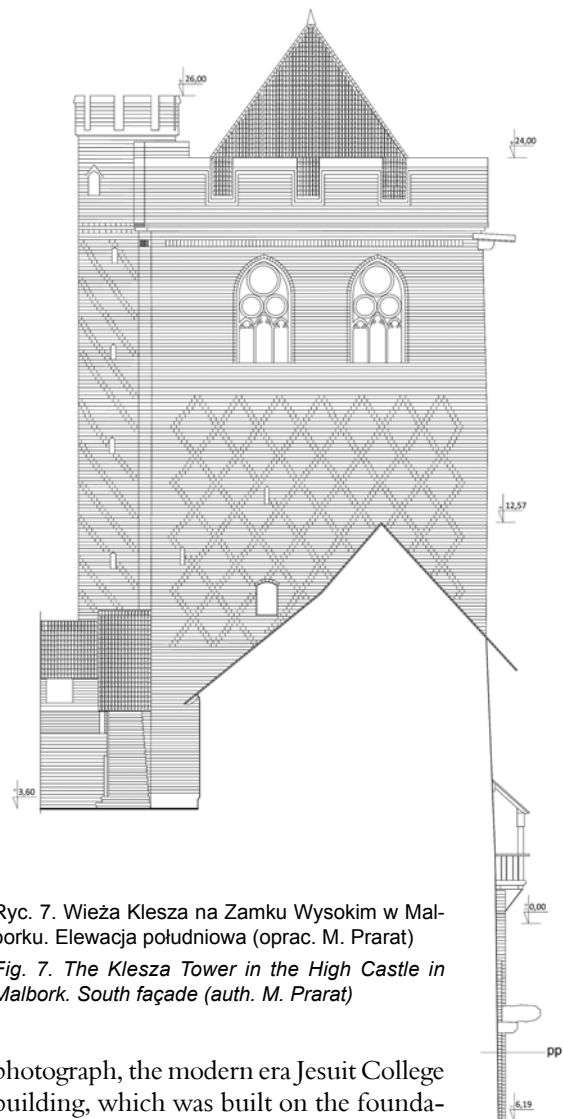


Ryc. 6. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Elewacja zachodnia (oprac. M. Prarat)

Fig. 6. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. West façade (auth. M. Prarat)

faz budowlanych (ryc. 11)<sup>8</sup> oraz rysunek inwentaryzacji Kolegium Jezuickiego z 1887 r. (ryc. 12)<sup>9</sup>. Dodatkowo w Dziale Historii Muzeum Zamkowego odnaleźć można szereg zdjęć zebranych w albumowych rocznikach odbudowy zamku – *Marienburg Baujahr* z lat 1895/96<sup>10</sup>. W latach 80. XIX w. Albrecht Maydenbauer wykonał fotografię zamku, na której widoczny był nowożytny budynek Kolegium Jezuickiego, postawiony na fundamentach średniowiecznej wieży<sup>11</sup>.

Conrad Steinbrecht w ramach przeprowadzonych badań wyróżnił cztery główne okresy średniowiecznych przekształceń budowlanych<sup>12</sup>. Według niego w 1280 r. zespół obwarowań Zamku Wysokiego składał się z muru obwodowego połączonego narożnymi wieżyczkami. W 1325 r., po rozbudowie kościoła zamkowego (za czasów Luthera von Braunschweig), od strony wschodniej i północnej do muru obwodowego z wieżyczką zostały dodane cztery filary, pomiędzy którymi rozpięto łuki podtrzymujące ściany nowej budowli. Ok. 10 lat później, w 1335 r. (za czasów Dietricha von Altenburg) wzmocniono ścianę północną, wprowadzając wewnętrzny pas murów z przesklepieniem piwnic. W obrębie filarów, od strony północnej, wzniesiona miała być sama wieża. Z rokiem 1417 łączył dostawienie ryzalitu od strony zachodniej wraz z układem przestrzennym wyższej kondygnacji, poszerzeniem Domu Dzwonnika oraz



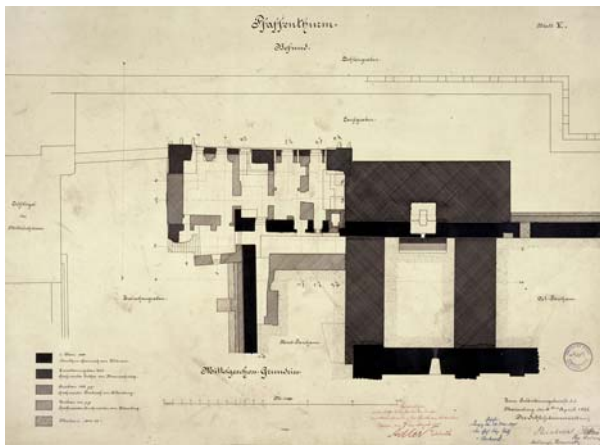
Ryc. 7. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Elewacja południowa (oprac. M. Prarat)

Fig. 7. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. South façade (auth. M. Prarat)

photograph, the modern era Jesuit College building, which was built on the foundations of the medieval tower is visible<sup>11</sup>.

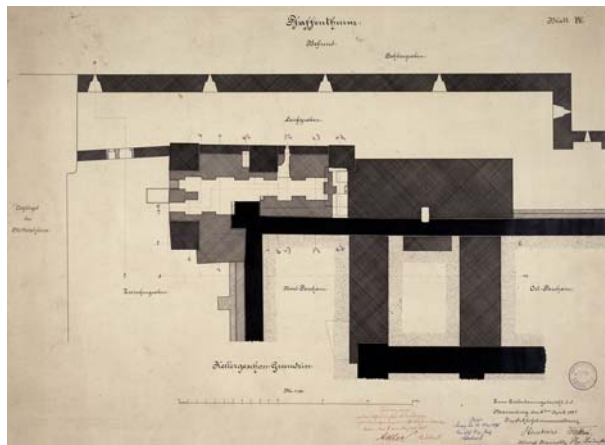
In his research, Conrad Steinbrecht identified four main phases of rebuilding work in the Middle Ages<sup>12</sup>. In his view in 1280, the High Castle complex of fortifications consisted of an outer wall joined by corner towers. In 1325, following the expansion of the castle church (in the times of Luther von Braunschweig), four pillars were added on the east and north sides of the outer wall and its tower. Arches supporting walls of the new structure were located between the pillars. Approx 10 years later in 1335 (in the times of Dietrich von Altenburg) the north wall was strengthened through introduction of internal walls and vaulting of the cellar. The tower was to be built on the northern side within the area marked out by the pillars. The year 1417 was associated with adding the avant-corps on the west side of the structure, and with the layout of the upper levels, expansion of the Bell-ringer's House and the outer wall of the castle on the side of the northern moat. This chronology is also repeated in the main by Bernhard Schmid in his monograph on the Malbork fortifications prepared in 1929<sup>13</sup>. In another article, he refers to the Tower in more detail, presenting its history<sup>14</sup>.

Schmid dated the expansion of the existing wall with its corner tower to the years 1331–1344. This is when



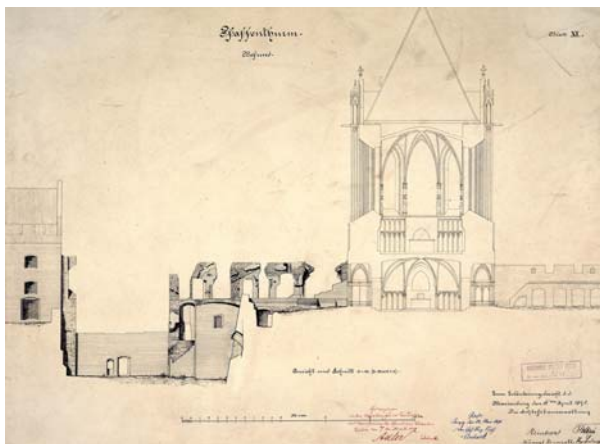
Ryc. 8. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Badania architektoniczne wykonane w 1895 r. Rzut dolnej kondygnacji (IS PAN, Warszawa, sygn. 5015)

Fig. 8. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Architectural research carried out in 1895. Floor plan of the bottom floor (the Institute of Fine Arts of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, inscr. 5015)



Ryc. 9. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Badania architektoniczne wykonane w 1895 r. Rzut drugiej kondygnacji (IS PAN, Warszawa, sygn. 5014)

Fig. 9. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Architectural research carried out in 1895. Floor plan of the second floor (the Institute of Fine Arts of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, inscr. 5014)



Ryc. 10. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Rozbiórka Wieży Kleszej, przekrój podłużny (IS PAN, Warszawa, sygn. 5241)

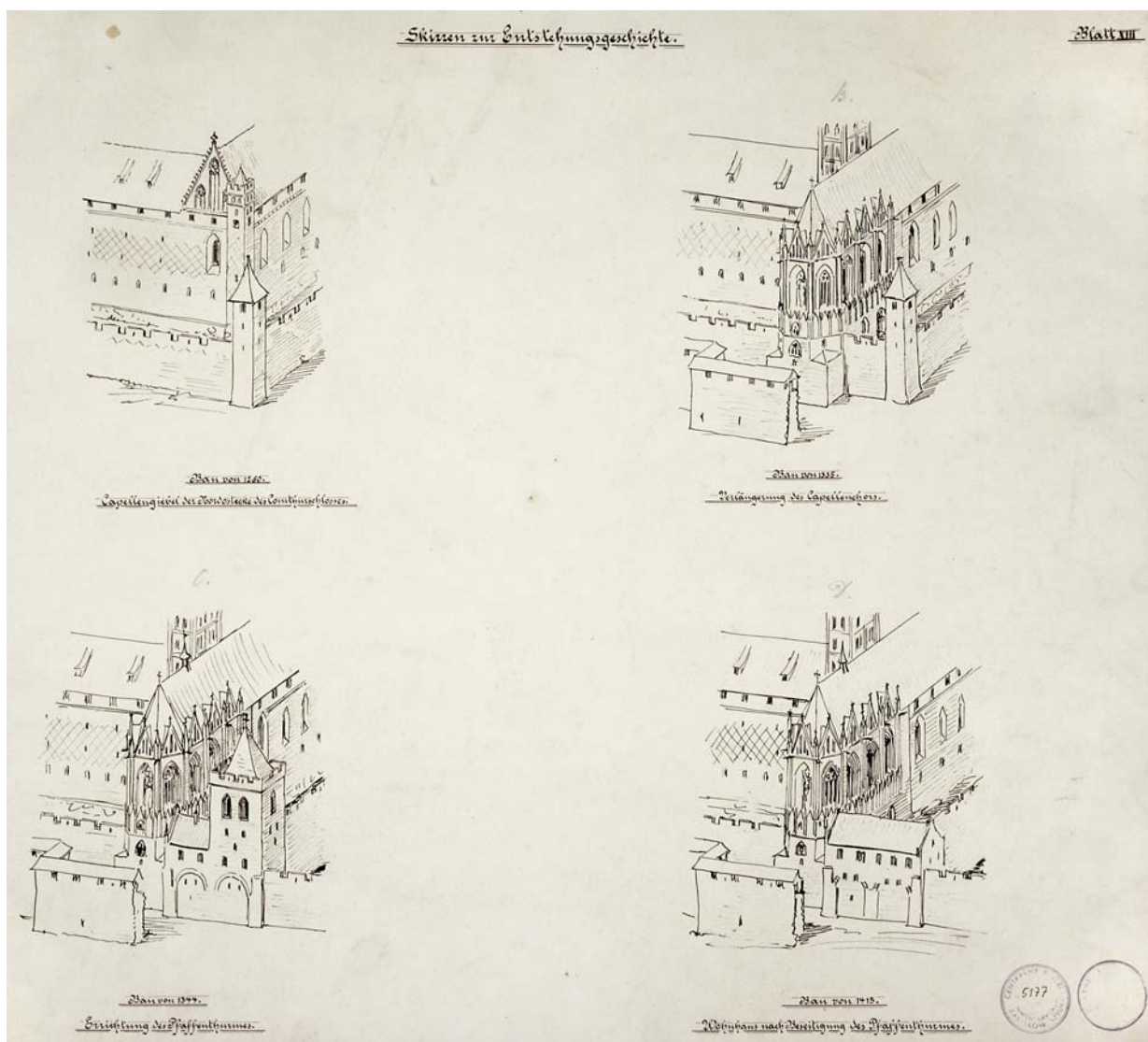
Fig. 10. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Demolition of the Klesza Tower, longitudinal cross-section (the Institute of Fine Arts of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, inscr. 5241)

murów obwodowych zamku od strony fosy północnej. Przyjętą chronologię ogólnie powtarza Bernhard Schmid w monografii obwarowań malborskich z 1929 roku<sup>13</sup>. W kolejnym artykule odnosi się już do Wieży bardziej szczegółowo, przedstawiając jej dzieje<sup>14</sup>. Rozbudowę istniejącego muru z narożną wieżą datował na lata 1331–1344. Powstać miała wtedy budowla na masywnych filarach (18 m długości i 10–13 m szerokości), z wysoką wieżą ukazaną na gdańskim obrazie z lat 80. XV w., przedstawiającym oblężenie Malborka (ryc. 13)<sup>15</sup>. Pięć lat po tym fakcie, w 1415 r. były prowadzone prace remontowe, które według niego nie zmieniły jednak zasadniczo struktury budowlanej<sup>16</sup>. Tu dochodzi do rozbieżności z rekonstrukcją Steinbrechta, który w 1415 r. pokazał jednopiętrowy budynek bez wieży. Schmid przytacza dalej obraz Antona Moellera „Kiermasz chłopski pod Malborkiem” z 1587 r., na którym Wieży już nie ma. Na tej podstawie wnioskował, że została ona rozebrana po przejściu Malborka przez Polaków w 1457 r.

the building supported on massive pillars (18 m long and 10–13 m wide) was constructed with a high tower which is depicted in a Gdansk painting dating back to the 1480s, which portrays the siege of Malbork (fig. 13)<sup>15</sup>. He also claimed that five years later, in 1415, renovation work was carried out but it did not fundamentally change the building structure<sup>16</sup>. This contradicts the reconstruction prepared by Steinbrecht, who showed that in 1415, only a single floor building was in existence with no tower. Schmid refers to Anton Moeller’s painting ‘Peasant fair in Malbork’ from 1587, in which no tower is depicted. On this basis, he concluded that the tower was demolished when Malbork was taken over by the Poles in 1457. He refers also to a description from 1565, in which there is reference to a single floor building with a corridor, three rooms, including two with vaulted ceilings supported by a central pillar<sup>17</sup>.

In the post-war period, the theme of the Klesza Tower appeared in relation to the castle iconography discussed earlier. M. Kilariski was the first to draw attention to the significance of the view of the High Castle from the east in the painting by J.C. Schultz from 1841. The painter was inspired by the 15th century portrayal of the castle and he presented a reconstructed vision, adding the Tower with the Bell-ringer’s House next to the church in place of the College building constructed in the modern era<sup>18</sup>. The vision must have had a big impact on contemporaries as it is in this form that Steinbrecht reconstructed the tower. In further publications, additional arguments were presented to justify the correctness of associating the 15th century perspective with the Klesza Tower itself<sup>19</sup>.

Artur Dobry was the first to analyse the history of the Tower, but he focused primarily on the work by Steinbrecht<sup>20</sup>. In 2007, two extremely important studies were published. In his book on restoration of the castle in the post-war period, M. Kilariski discussed the building work on the fortifications<sup>21</sup>. In turn, S. Józwiak and J. Trupinda analysed source materials describing how life



Ryc. 11. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Rekonstrukcja faz budowlanych wg C. Steinbrechta (IS PAN, Warszawa, sygn. 5177)  
 Fig. 11. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Reconstruction of construction phases according to C. Steinbrecht (the Institute of Fine Arts of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, inscr. 5177)

Przytacza również opis z 1565 r., w którym mowa jest już o jednopiętrowym budynku, z korytarzem, trzema izbami, w tym dwoma sklepieniami na centralnym filarze<sup>17</sup>.

W okresie powojennym temat Wieży Kleszej pojawił się w kontekście wspomnianej już ikonografii zamku. M. Kilariski jako pierwszy podniósł znaczenie widoku na Zamek Wysoki od strony wschodniej autorstwa J.C. Schultza z 1841 r. Malarz ten, zainspirowany XV-wiecznym przedstawieniem zamku, dokonał wizji rekonstrukcyjnej, umieszczając obok kościoła Wieżę z Domem Dzwonnika zamiast nowożytnego budynku kolegium<sup>18</sup>. Przedstawienie to musiało bardzo silnie oddziaływać na współczesnych, gdyż właśnie w takiej formie zrekonstruował ją Steinbrecht. W kolejnych publikacjach podnoszona była również słuszność utożsamienia XV-wiecznego widoku z samą Wieżą Kleszą<sup>19</sup>.

Artur Dobry jako pierwszy przeanalizował historię Wieży, skupiając się w głównej mierze na pracach Steinbrechta<sup>20</sup>. W 2007 r. ukazały się dwie niezmiernie ważne prace. M. Kilariski w książce poświęconej odbudowie zamku w okresie powojennym omówił prace prowadzo-

was organised in the castle. It is possible to find here new information concerning the Tower<sup>22</sup>, including among others, an annotation from 1416 that the Malbork castle commander paid roof construction workers and their helpers who worked on the roof above the dansker by Klesza Tower<sup>23</sup>. According to the authors, the reference provided evidence that an additional garderobe tower could have been added at this time. Based on a series of sources, the authors put forward the hypothesis that only clerics with executive roles and their aids lived in the Tower<sup>24</sup>.

The modern era history of the structure has been presented in the works of A Dobry, J. Wojtkowski and J. Hochleitner<sup>25</sup>. The Jesuits were present in Malbork from 1618. In 1652, they received from King Jan Kazimierz, the Bell-ringer's House for their seat, which they referred to as the 'Little Tenement'. They took over administration of the Church of the Holiest Virgin Mary and St. Anne's Chapel in the High Castle. By 1667, they had renovated the church and furnished it with new altars, pulpit and organ front. Adapted for

ne przy obwarowaniach<sup>21</sup>. S. Józwiak oraz J. Trupinda przeanalizowali zaś szereg materiałów źródłowych dotyczących organizacji życia na zamku. Można tam odnaleźć szereg nowych informacji dotyczących Wieży<sup>22</sup>, w tym m.in. zapis z 1416 r., informujący o tym, że malborski komtur zamkowy opłacił dekarzy i ich pomocników, którzy pracowali na dachu, nad danskerem przy Wieży Kleszej<sup>23</sup>. Według autorów wzmianka ta świadczyć może o tym, że obok niej mogła być dostawiona dodatkowa wieża ustępowa. Z szeregu źródeł autorzy wysunęli hipotezę, iż Wieżę zamieszkiwali tylko duchowni funkcyjni i ich personel pomocniczy<sup>24</sup>.

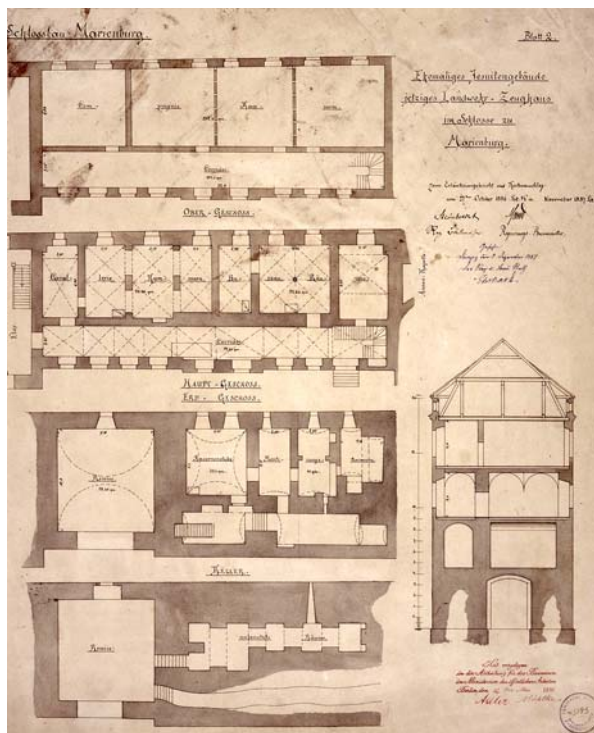
Okres nowożytny został przedstawiony w pracach A. Dobrego, J. Wojtkowskiego oraz J. Hochleitnera<sup>25</sup>. Obecni w Malborku od 1618 r. jezuita otrzymali w 1652 r. z nadania króla Jana Kazimierza na swą siedzibę Domek Dzwonnika, zwany przez nich kamieniczką. Objęli także administracyjnie kościół NMP i kaplicę św. Anny na Zamku Wysokim. Do 1667 r. wyremontowali kościół i wyposażyli w nowe ołtarze, ambonę i prospekt organowy. Adaptowany w latach 1660–1667 do celów mieszkalno-administracyjnych średniowieczny budynek zwany przez nich „kamieniczką” bardzo szybko okazał się za mały. Główne prace nad jego rozbudową toczyły się w latach 1746–1761, zaś zakończone zostały ostatecznie w 1770 roku<sup>26</sup>.

W ostatnim czasie ukazała się również monografia Zamku Wysokiego autorstwa K. Pospieszego. W odniesieniu do Wieży wysnuł on hipotezę, iż została ona zbudowana podczas przebudowy kościoła i budowy nowego, zewnętrznego pasa umocnień. Według niego do muru obwodowego z narożną wieżyczką dostawiono cztery filary, pomiędzy którymi założono masywne ostrołuczne arkady. Na nich ustawiono pokład użytkowy, równy z płaszczyzną tarasu. Takie konstrukcje służyć mogły do oparcia urządzeń dźwigowo-transportowych. Mogły również pełnić funkcję filarów dla dwóch równoległych pomostów przerzuconych przez mur obronny i fosę na przedzamcze wschodnie<sup>27</sup>. Datowanie Wieży na 2. ćwierć XIV w., a więc na czas rozbudowy kościoła zamkowego, przyjął również T. Torbus, zaznaczając jednak, że jest to zupełnie nieprzebadana część zamku<sup>28</sup>.

Jedynym badaczem, który do tej pory przyjął inną chronologię i funkcję budowli, był B. Jesionowski. Według niego przed rozbudową kościoła funkcjonowało w tym miejscu gdańsko. Jego fragmenty zaś zostały rozebrane wraz z kolegiem jezuickim podczas prac rekonstrukcyjnych pod koniec XIX wieku<sup>29</sup>.

Reasumując historię budowlaną Wieży Kleszej, większość badaczy uważała, że:

- ok. 1280 r. zbudowany był mur obwodowy Zamku Wysokiego z narożną wieżyczką północno-wschodnią<sup>30</sup>;
- podczas powiększenia kościoła w 2. ćw. XIV w. narożnik muru północno-wschodniego zabudowano Wieżą Kleszą lub najpierw pomostem na filarach, a potem Wieżą, w której mieściły się izby mieszkalne dla duchownych<sup>31</sup>;
- w 1410 r. Wieża ucierpiała podczas oblężenia;



Ryc. 12. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Inwentaryzacja pomiarowo-rysunkowa Kolegium Jezuickiego z 1887 r. (IS PAN Warszawa, sygn. 5193)

Fig. 12. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Inventory drawings of the Jesuit College from 1887 (the Institute of Fine Arts of the Polish Academy of Sciences in Warsaw, inscr. 5193)

residential and administrative purposes in the years 1660–1667, the medieval building, which they referred to as the ‘Little Tenement’, was deemed very quickly to be too small. Building work to expand it was carried out mainly in the period 1746–1761, and was finally completed in 1770<sup>26</sup>.

Recently, another monograph has been published on the High Castle authored by K. Pospieszny. In relation to the Tower, he put forward the hypothesis that it had been built during the reconstruction of the church and construction of a new external fortification system. According to Pospieszny, four pillars were added to the outer wall and its corner tower, between which a massive ogival arcade was introduced. This served as a base for a functional platform, levelled with the terrace. These structures could have been used as supports for crane-transport equipment. They could have also served as supporting pillars for two parallel ramps connecting to the eastern castle outer ward, spanning above the defensive wall and moat<sup>27</sup>. Dating the Tower construction back to the second quarter of the 14<sup>th</sup> century, that is to the expansion of the castle church, was also accepted by T. Torbus, who noted however that this part of the castle had not been studied<sup>28</sup>.

To date, the only researcher who has adopted a different chronology and function of the tower building is B. Jesionowski. According to him, prior to church expansion, the location served as a dansker. Its fragments were demolished along with the Jesuit College as part of reconstruction work towards the end of the 19<sup>th</sup> century<sup>29</sup>.



- w l. 1415–16 – prowadzono prace remontowe, świadczące jednak o nieznacznych zniszczeniach, w okresie tym przy Wieży wymieniano również dansker;
- po 1457 r. Wieża przestaje istnieć;
- 3. ćwierć XVIII w. – zbudowane zostaje kolegium jezuickie;
- po 1828 r. dobudowano kolejne piętro w przejętym przez prusaków kolegium jezuickim;
- lata 1895–96 – rozebrano kolegium i zrekonstruowano Wieżę Kleszą;
- 1945 r. – częściowo zniszczono Wieżę;
- lata 60–70. XX w. – odbudowano zniszczone fragmenty.

### ANALIZA PRZEKSZTAŁCEŃ BUDOWLANYCH

Przedstawiona tu charakterystyka przekształceń budowlanych jest podsumowaniem przeprowadzonej analizy struktury i substancji dwóch kondygnacji piwnicznych (ryc. 14, 15) oraz wszystkich elewacji Wieży<sup>32</sup>. Zostaną one omówione w pierwszej kolejności, potem zaś pomieszczenia wewnętrzne w ramach poszczególnych kondygnacji.

Najstarszą częścią **elewacji północnej** (ryc. 4, 16) są dwa narożne filary, sięgające prawdopodobnie do wysokości podstawy łuku<sup>33</sup>. Cegła użyta do ich wykonania ma średni wymiar 30/15/9, 10w=108<sup>34</sup>. Plastyczna spoina podcięta jest z obu stron, z zachowanymi nielicznymi fragmentami czerwonej powłoki malarskiej. Filary te, w kolejnym etapie, zostały nadmurowane również w wątku gotyckim (cegła o nieco jaśniejszym kolorze). Pomiedzy nimi wprowadzono arkadę z dużym łukiem odciążającym. Obecnie łuk ten zachowany jest jedynie w ok. 10 pierwszych warstwach cegieł. Fragmenty ściany (łącznie z tym okresem) sięgają ok. 12 m od poziomu fosy (do podstawy dzisiejszej wieżyczki narożnej)<sup>35</sup>. Kolejny etap prac łączył się najpierw z rozebraniem dużego łuku, następnie zaś z zamurowaniem przestrzeni pomiędzy arkadami, do wysokości ok. 9 m od poziomu fosy (trzy warstwy powyżej przypory)<sup>36</sup>. W nowej strukturze (wymiar cegły 29/13/8, 10w=92) wykonano łuk odciążający poniżej dwóch wąskich otworów, przez które można było wejść do najniższego poziomu piwnicy od strony fosy. W nowym murze, powyżej łuku odciążającego, wykonano również dwa otwory okienne drugiej kondygnacji wieży. Dalsza ingerencja budowlana łączyła się z zamurowaniem lewego przejścia i wykonaniem małego otworu doświetlającego. W kolejnym etapie zamurowano prawe wejście do piwnicy, wprowadzono przyporę zewnętrzną, przywrócono łuk ostry arkady<sup>37</sup>, przemurowano narożnik zachodni, a przede wszystkim w całości wymu-

To sum up the building history of the Klesza Tower, most researchers accept the following:

- around 1280, the outer wall surrounding the High Castle was built along with a north-east corner tower<sup>30</sup>;
- the Klesza Tower was built in the north-east corner of the wall as part of the work to expand the church in the second quarter of the 14<sup>th</sup> century, or first a ramp was built on pillars and then the tower itself, which served as living quarters for clerics<sup>31</sup>;
- in 1410, the Tower was damaged during a siege;
- 1415–16 – renovation work was carried out, but damage was deemed not to have been significant. During this time, the dansker near the Tower was also replaced;
- after 1457, the Tower no longer exists;
- 3<sup>rd</sup> quarter of the 18<sup>th</sup> century – Jesuit College is built;
- after 1828, an additional floor is built onto the Jesuit College as it was taken over by the Prussians;
- 1895–6 – the College is demolished and the Klesza Tower is reconstructed;
- 1945 – the Tower is partially destroyed;
- 1960s-1970s – damaged fragments rebuilt.

### ANALYSIS OF BUILDING MODIFICATIONS

The characteristics of building modifications presented here is a summary of an analysis of the structure and materials of the two cellar levels (fig. 14, 15) and all the façades of the Tower<sup>32</sup>. These will be discussed first, and then the interior rooms of each of the levels in turn.

The oldest part of the **north façade** (fig. 4, 16) are the two corner pillars, which most probably reach in height up to the base of the arch<sup>33</sup>. The bricks used to build them have on average the following dimensions: 30/15/9, 10w=108<sup>34</sup>. The malleable pointing is undercut on both sides, with



Ryc. 13. Oblężenie Malborka, obraz z lat 1481–1488 (reprodukcja za: K. Pospieszny, *Domus...*, kolor II)

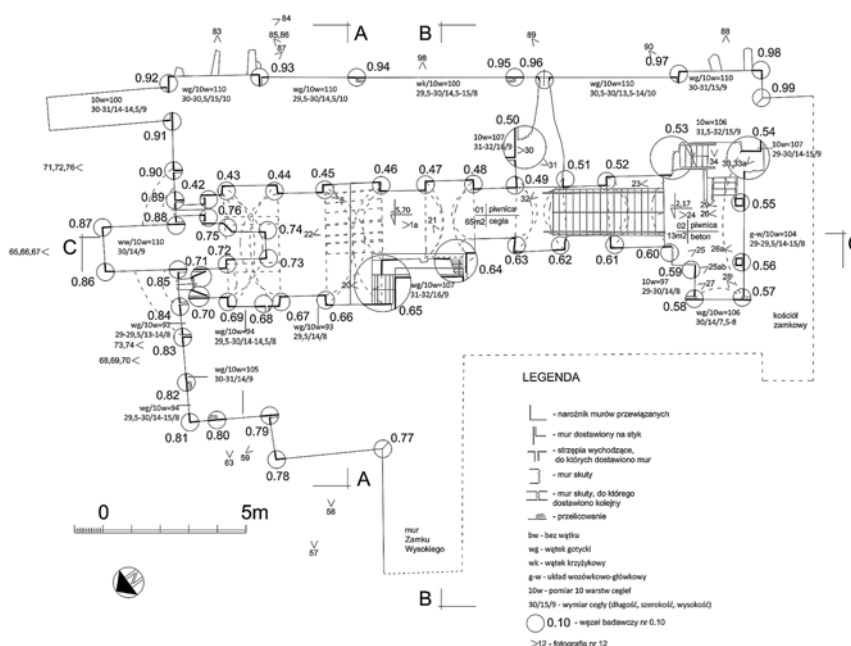
Fig. 13. Siege of Malbork, painting from 1481–1488 (reproduction after: K. Pospieszny, *Domus...*, colour II)

rowano kubaturę wieży z narożną wieżyczką. Do prac tych wykorzystano cegłę maszynową w wątku gotyckim o wymiarach 29/14/9, 10w=99. W kubaturze wieży widoczna jest zmiana w sposobie budowy. W pierwszym etapie wymurowano ścianę powyżej czwartej kondygnacji, zastosowano tam zendrówkę w romboidalnym układzie główek. Ostatnia kondygnacja wymurowana bez zendrówek, z nieco ciemniejszej cegły<sup>38</sup>. Ostatni etap wiązał się z uzupełnieniem zniszczonych fragmentów cegły w narożniku wschodnim oraz przy wieżyczce klatki schodowej.

**Elewacja południowa** jest najmniej przekształcona (ryc. 7, 17). W całości wykonano ją w jednej fazie budowlanej. Do prac tych wykorzystano cegłę maszynową w wątku gotyckim o wymiarach 29/14/9/10w=99<sup>39</sup>.

Najwięcej zmian budowlanych zarejestrowano w **elewacji wschodniej** (ryc. 5). Najstarszymi fragmentami są tu, analogicznie do ściany północnej, dwa narożne filary do wysokości łuków arkad. Cegła użyta do ich wykonania ma średni wymiar 30/15/9, 10w=108. Plastyczna spoina podcięta jest z obu stron, z zachowanymi nielicznymi fragmentami czerwonej powłoki malarskiej. W obu filarach, na wysokości powyżej 3 m od poziomu fosy wmurowane zostały wystające na ok. 1,2 m wsporniki z kamienia polnego – dwa w filarze południowym, trzy w północnym (ryc. 18). Nie są one jednak usytuowane na tej samej wysokości (różnica ok. 50 cm). Dodatkowo nad wszystkimi kamieniami zachowane są ślady pionowych przemurowań. Kamienie nie stanowiły zatem bezpośredniej podstawy poziomej struktury budowlanej. Na nich nadmurowany musiał być kolejny fragment ściany, który to dopiero stanowił oparcie dla dalszej struktury. W kolejnym etapie nadmurowano narożne filary, na odsadźce których wprowadzono arkady rozpięte na łukach. Fragmentarycznie podstawy łuków zachowały się na filarach narożnych oraz na osi środkowej elewacji, co świadczyć musi o występowaniu jeszcze trzeciego<sup>40</sup>. W części północnej fragment nowej ściany (łączącej się z arkadami) sięga 15 m od poziomu fosy. W kolejnym etapie rozebrano łuki arkad, przemurowując całą elewację i wykonując otwory okienne drugiej kondygnacji. Okno pierwszej kondygnacji zostało wtórnie wykute. Ściana ta wykonana została w wątku gotyckim ze stosunkowo dużej cegły, podobnej wymiarami do cegły filarów (30/14/10, 10w=110). Zagadkowe pozostają małe

fragments of a red paint cover preserved in a few places. These pillars were subsequently built upon with Gothic bond brickwork (bricks of a somewhat lighter colour). Between them, an arcade was introduced with a large load-bearing arch. Today, the arch has been preserved only in approx 10 first brick layers. The wall fragments (associated with this period) extend to a height of approx 12 m from the level of the moat (to the base of what is today the corner tower)<sup>35</sup>. The next phase of work involved dismantling of the large arch, and then walling in the spaces between the arcades, up to a height of approx 9 m from the level of the moat (three layers above the buttress)<sup>36</sup>. A load bearing arch was introduced as part of the new structure (brick dimensions 29/13/8, 10w=92) below two narrow openings, which enabled access to the lowest cellar level on the side of the moat. In the new wall, above the load-bearing arch, two window openings were also introduced in the second level of the tower. Further building intervention involved walling in the left passage and introducing a small opening to provide light. In the next phase, the right entrance to the cellar was walled in, an external buttress was introduced, and the ogival arch of the arcade was restored<sup>37</sup>, the brickwork of the east corner was rebuilt, but most importantly the whole cubature of the corner tower was built. It was constructed using machine-made bricks of dimensions: 29/14/9, 10w=99 in Gothic bond brickwork. A change in the building style is evident in the tower cubature. In the first phase, a wall was built above the fourth level, using strongly fired bricks ('zendrówka') headers with rhomboidal pattern. This type of brick was not used for construction of the last level where bricks of somewhat darker colour were used<sup>38</sup>. The last phase involved repairing damaged brickwork fragments in the east corner and by the stairwell of the small tower.



Ryc. 14. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Analiza, rzut pierwszej kondygnacji (oprac. M. Prarat)

Fig. 14. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Analysis, floor plan of the first floor (auth. M. Prarat)

otwory okienne pomiędzy kondygnacjami, wchodzące dziś w grubość sklepienia<sup>41</sup>. Struktura tej ściany fragmentarycznie sięga ok 9,5 m od poziomu fosy i kończy się rolką cegły (kilka główek w przelicowanej fasadzie jest jeszcze dziś oryginalnych). Do filara północnego dostawiono na styk mur oddzielający fosę północną od wschodniej. Został on wymurowany z cegły o wymiarach 30/14,5/9 w wątku gotyckim. Kolejny etap przekształceń należy łączyć z przemurowaniem dolnej strefy

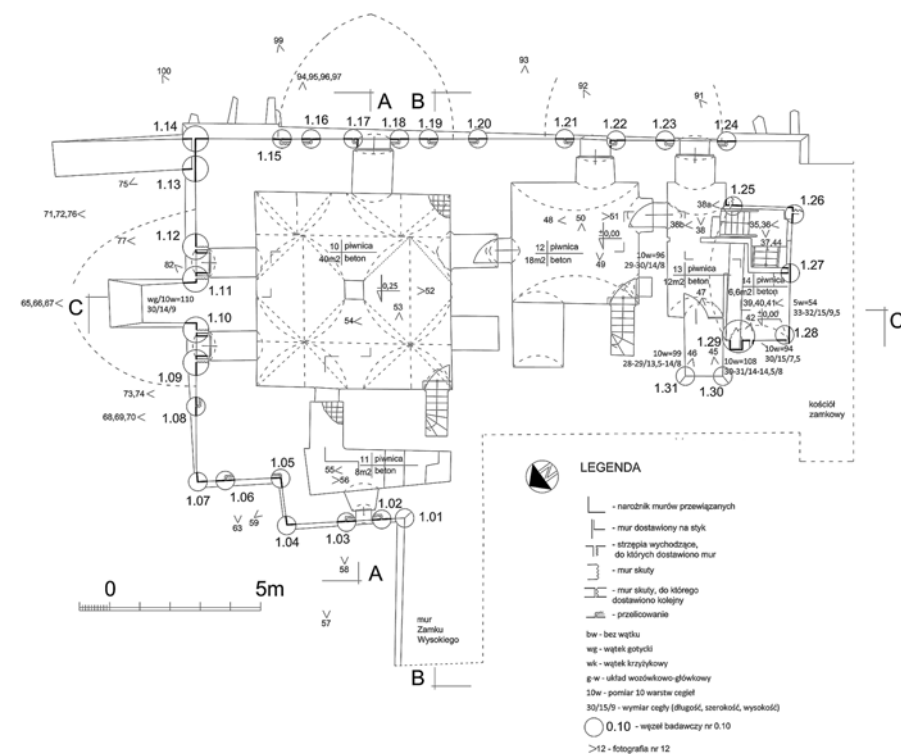
**The south façade** has undergone the fewest modifications (fig. 7, 17). It was built during a single construction phase. It was built as a Gothic bond brickwork consisting of machine-made bricks of dimensions: 29/14/9/10w=99<sup>39</sup>.

The largest number of building modifications were discovered in the **east façade** (fig. 11). The oldest fragments here, as in the case of the north wall, are the corner pillars extending to the height of arcade arches. Bricks used in this building work had an average dimension of 30/15/9, 10w=108. The malleable pointing is undercut on both sides, with fragments of a red paint cover preserved in a few places. In both pillars, cantilevers made of field stone were introduced at a height of 3 m above the level of the moat, protruding outwards approx 1.2 m – two in the south pillar, three in the north pillar (fig. 18). But they are not situated at the same height (difference of approx 50 cm). In addition, traces of vertical rebuilding work have been preserved above all the stones. Thus the stones did not directly provide the base for the horizontal building structure. An additional wall fragment had to be built on top of the stone layer to provide the

base for additional structure. The next phase involved building on the corner pillars on the plinth upon which arcades supported by arches were placed. Fragments of the arch bases have been preserved in the corner pillars and also on the central axis of the façade, which indicates a third pillar existed<sup>40</sup>.

In the north part, the fragment of the new wall (linking to the arcade) reaches a height of 15 m from the level of the moat. In the next phase, the arches of the arcade were dismantled, the whole façade was rebuilt and window openings were introduced on the second floor. The window on the first level was cut out again. The wall was built with Gothic brickwork, making use of relatively large bricks, similar in dimension to those used for the pillars (30/14/10, 10w=110). A puzzle remains as to the small window openings between floors, which today form part of the thickness of the ceiling<sup>41</sup>.

The structure of this wall reaches in places approx. 9.5 m from the level of the moat and is crowned with a brick castor (a few of the brick headers in the rebuilt façade are still original today). A wall dividing the north moat from



Ryc. 15. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Analiza, rzut drugiej kondygnacji (oprac. M. Prarat)

Fig. 15. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Analysis, floor plan of the second floor (auth. M. Prarat)

elewacji, pomiędzy skrajnymi filarami. Wtedy zapewne podkuto filar środkowy, zrównując go z licem nowej elewacji. Do budowy wykorzystano cegłę o wymiarach 30/15/8, 10w=100 w układzie krzyżowym. Dalsze zmiany związane były z częściowym przelicowaniem: filara południowego i fragmentu ściany powyżej, okien doświetlających drugą kondygnację; łuku arkady po stronie północnej wraz z dużą częścią ściany pod łukiem; fragmentów rolki oddzielającej kondygnacje oraz większej części struktury wieży. Ostatni etap prac łączył się z odbudową zniszczeń wojennych. W pierwszym rzędzie przemurowano podstawę Wieży wykorzystując cegłę z XIX w., dalej odbudowano Domek Dzwonnika, na końcu zaś wymurowano górną część wieży wraz z krenelażem oraz przelicowano dolne trzy warstwy pomiędzy filarami.

W przypadku **elewacji zachodniej** (ryc. 6, 19) najstarsze fragmenty muru zachowane są częściowo w filarze północnym. Kolejna faza przekształceń związana jest z budową wydatnego ryzalitu, który powstał w wątku gotyckim z cegły o wymiarze 30/14/8, 10w=94. Cała struktura wieży,



Ryc. 16. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Dolny fragment elewacji północnej (fot. M. Prarat, 2015)

Fig. 16. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. The bottom fragment of the north facade (photo: M. Prarat, 2015)



Ryc. 17. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Elewacja południowa (fot. M. Prarat, 2015)

Fig. 17. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. South facade (photo: M. Prarat, 2015)

do zwieńczenia ryzalitu w formie balkonu, została przelicowana lub wymurowana z cegły maszynowej.

Przestrzeń **pierwszej kondygnacji piwnicy** (ryc. 14, 15, 20) w większości wykonana została w jednej fazie z cegły o wymiarze 30/14/8, 10w=95 w wątku gotyckim. Ściana wschodnia składa się z czterech filarów przyściennych, które zostały od dołu na wysokość ok. 1,7 m skute (ryc. 3b). W całości zachowany jest jedynie filar północny. Pomiędzy dwoma filarami od południa wykuto duży otwór, doświetlający piwnicę od strony wschodniej fosy (ryc. 14, węzeł nr 0.51, 0.96). W rozkutej przestrzeni widoczne są dwa szwy, pomiędzy którymi zachowana jest struktura środkowego filara zewnętrzne-

the east moat was built adjacent to the north pillar. The wall was built with Gothic bond brickwork using bricks 30/14,5/9 in dimension. The next phase of changes can be associated with the rebuilding of the lower zone of the façade between the outermost pillars. Most probably, it was at this time that the middle pillar was rebuilt to level with the face of the new façade. Bricks of dimensions of 30/15/8, 10w=100 were used in a cross bond pattern. Further changes were linked in part to resurfacing work on: the south pillar and fragments of the wall above it, windows providing light to the second floor, the arcade arch in the north, including also a large part of the wall under the arch; fragments of the castor dividing the floors and the greater part of the tower structure. The last phase of building work was associated with renovation work to repair war-time damage. In the first phase, the base of the Tower was rebuilt using bricks from the 19<sup>th</sup> century, then the Bell-ringer's House was rebuilt, and finally, the upper part of the tower with the battlements and the lower three levels between the pillars were resurfaced.

In the case of the **west façade** (fig. 6, 19) the oldest fragments of the wall have been preserved in part in the north pillar. The next phase of modifications is associated with introduction of an avant-corps, which was built with Gothic bond brickwork, using bricks of dimensions 30/14/8, 10w=94. The whole tower structure up to the crown of the avant-corps in the form of a balcony were resurfaced or rebuilt with machine-made bricks.

The space of the **first cellar level** (fig. 14, 15, 20) was primarily built in a single phase with Gothic bond brickwork using bricks of dimensions 30/14/9, 10w=95. The east wall is made up of four pillars adjacent to the wall, which have been hacked off from the bottom to a height of approx. 1.7 m (fig. 3b). Only the north pillar has been preserved as a whole structure. A large opening to bring light to the cellar has been introduced between the two pillars to the south from the side of the east moat (fig. 14, node no. 0.51, 0.96). In the space that has been carved out, two stitches are visible between which the structure of the central external pillar has been preserved (fig. 14, node no 0.50). It was built with bricks of dimension: 32/16/9, 10w=107. This pillar differs from the corner pillars (of the east façade) only in the way the pointing has been worked – two parallel lines. The pillar was walled in on two sides when the cellar space was closed off<sup>42</sup>. In the corners of all the pillars, recesses were cut out (2–3 layers) at the same height, approx. 2.8 m from the floor (fig. 3a). This may indicate a later introduction of partitioning for using the space. Stiffeners (with thickness of two layers of brick) supported on the pillars were constructed next. Due to differences in the width of the load-bearing walls, they were in part expanded in order to place the barrel vault upon them. The north wall is adjacent to the east wall, which is associated with a later walling in the passageway to the moat (fig. 14, node no 0.42, 0.89). The wall fragment is also adjacent to the buttress introduced in the centre on the wall axis

go (ryc. 14, węzeł nr 0.50). Został on wykonany z cegły o wymiarach 32/16/9,  $10w=107$ . Od filarów narożnych (w elewacji wschodniej) różni go tylko sposób opracowania spoiny – dwoma równoległymi kreskami. Filar został obmurowany z dwóch stron w momencie zamknięcia przestrzeni piwnicznej<sup>42</sup>. W narożnikach wszystkich filarów wykuto gniazda (na 2–3 warstwy) na tej samej wysokości, ok. 2,8 m od posadzki (ryc. 3a). Może to świadczyć o późniejszym podziale tej przestrzeni użytkowej. Oparte na filarach gurtury (o grubości dwóch cegieł) zostały wykonane w pierwszej kolejności. Z racji nierównej szerokości ścian nośnych częściowo zostały nadmurowane, celem osadzenia na nich sklepień kolebkowych. Ściana północna dochodzi na styk do wschodniej, co związane jest z wtórnym zamurowaniem otworu komunikacyjnego z fosą (ryc. 14, węzeł nr 0.42, 0.89). Fragment ściany dostawiony jest również na styk do przypory wprowadzonej do środka na osi ściany (ryc. 14, węzeł nr 0.75). Przyporę wykonano z cegły o wymiarach 28/14/9,  $10w=97$ <sup>43</sup>.

Drugi otwór (zachodni) w ścianie północnej został zamurowany zdecydowanie później z cegły maszynowej (ryc. 14, węzły: 0.70, 0.71, 0.84, 0.85). Ścianę zachodnią wykonano nieco inaczej niż wschodnią. Pomiedzy dwoma pierwszymi filarami od strony północnej widoczne są strzępia, świadczące o dwuetapowości jednej fazy budowlanej (ryc. 14, węzeł nr 0.68)<sup>44</sup>. Za drugim filarem przyściennym w kierunku południowym zachowany jest starszy niż ściana fragment – obmurowany filar (ryc. 14, węzeł nr 0.64, 0.65)<sup>45</sup>. Na wysokości ok. 2,7 m od posadzki filar schodkowo zwęża się ku górze od szerokości 3,2 m u podstawy do 2,3 m na wysokości obecnego sklepienia<sup>46</sup>. Od południa, w partii dolnej, również starsza struktura wnika w grubość masywu wieży, do niej zaś dostawiona jest późniejsza ściana piwnicy. Analogicznie do ściany wschodniej fragment ten ma dwa skute filary przyścienne, które w wyższej partii przechodzą w gurt sklepienny. W strefie wyższej, przy narożniku południowo-wschodnim filara, wykonano odkrywkę, odkuwając ścianę piwnicy do lica zwężonego filara. U jego podstawy zachowany jest fragmentarycznie łęk wychodzący w kierunku południowym (ryc. 21).

W wyższej partii kondygnacji piwnicznej znajduje się drugie pomieszczenie (ryc. 14, pom. nr 02). Skomunikowane jest z dolnym poprzez szerokie, jednobiegowe schody. Najstarszą strukturą w tej przestrzeni jest mur zachodni postawiony pod lekkim kątem ku górze, w wątku gotyckim, wymiar cegły 30/14/8,  $10w=106$ . W kolejnym etapie dostawiono filar w narożniku południowo-wschodnim (ryc. 14, węzeł nr 0.54). Na wysokości ok. 5,6 m od posadzki (pom. nr 01) wychodzi z niego szeroki (na dwie cegły) łuk arkady (ryc. 14, węzeł nr 0.54, ryc. 22), opierający się drugim końcem na pochylonym murze zachodnim (ryc. 14, węzeł nr 0.57). Ściana południowa poniżej łuku pochodzi z kolejnej fazy budowlanej, obejmuje ona filar od zewnątrz i dochodzi do pochylonej ściany zachodniej. W momencie jej wymurowania wykonano również sklepienie, zmieniając pierwotną wysokość pomieszczeń. Jego fragment zachowany jest po stronie zachodniej (ryc. 19). Kolejna zmiana wiązała



Ryc. 18. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Elewacja wschodnia, filar północny z kamiennymi wspornikami (fot. M. Prarat, 2015)

*Fig. 18. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. East façade, northern pillar with stone supports (photo: M. Prarat, 2015)*

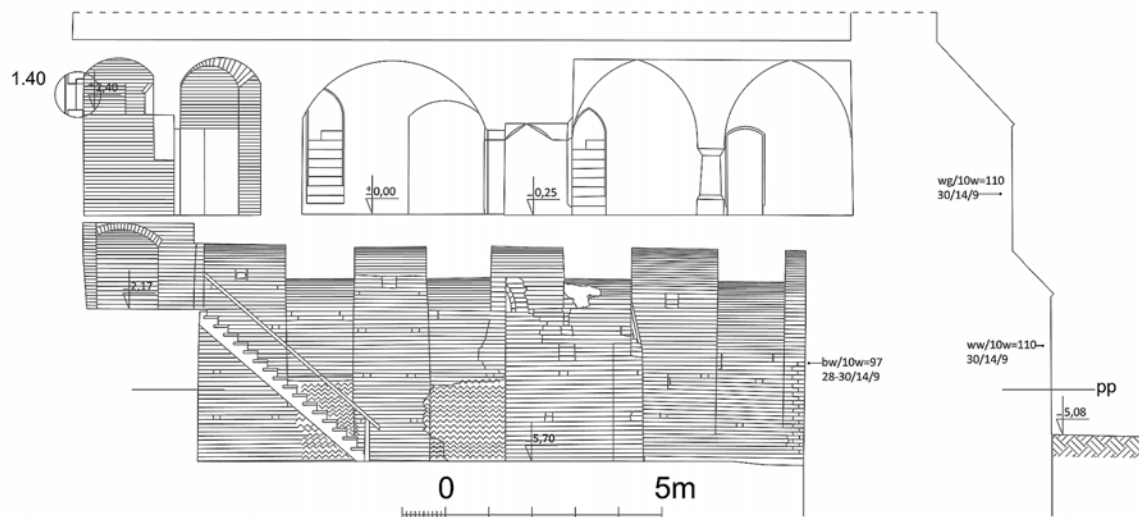


Ryc. 19. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Dolny fragment elewacji zachodniej (fot. M. Prarat, 2015)

*Fig. 19. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. The bottom fragment of the east façade (photo M. Prarat, 2015)*

(fig.14, node no. 0.75). The buttress was built with bricks of dimension: 28/14/9,  $10w=97$ <sup>43</sup>.

A second opening (western one) in the north wall was walled in much later using machine-made bricks (fig. 14, nodes: 0.70, 0.71, 0.84, 0.85). The west wall was constructed in a somewhat different way than the east wall. Between the first two pillars on the north side, shreds are visible, which indicate that there were two



Ryc. 20. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Przekrój podłużny, analiza (oprac. M. Prarat)

Fig. 20. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Longitudinal cross-section, analysis (auth. M. Prarat)



Ryc. 21. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Piwnica, pomieszczenie nr 01. Obmurowany filar w ścianie zachodniej. Oznaczenia: a – struktura filara, b – dostawiona na styk ściana od strony południowej, c – uzupełnienie uskoku wraz ze sklepieniem kolebkowym, d – początek łuku ostrego w zwężonej strukturze filara (fot. M. Prarat, 2015)

Fig. 21. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Cellar, room no 01. Walled in pillar in the west wall. Indication: a – structure of the pillar, b – adjacent wall added to the southern side; c – recess and barrel vault, d – beginning of an ogival arch in the narrowed pillar structure (photo: M. Prarat, 2015)

się ze skuciem sklepienia i rozkuciem ścian północnej i wschodniej. Wtedy założono strop żelbetowy.

Obecne pomieszczenie nr 02 pierwotnie stanowiło jedną przestrzeń z pomieszczeniem nr 14 na **drugiej kondygnacji piwnic** (ryc. 15, 20). Pewien problem z interpretacją pozostawia ściana południowa, powyżej łuku arkady<sup>47</sup>. Niezależnie od tego, czy był to jeden etap budowlany, czy dwa, całą strukturę należy uznać za jedną fazę. Na wysokości ok. 2,4 m od poziomu zero (posadzka drugiej kondygnacji) wymurowane zostały dwa otwory okienne, które zostały wtórnie zamurowane od strony zewnętrznej, co wiązać się musiało z budową kościoła

stages in this building phase (fig. 14, node no. 0.68)<sup>44</sup>. Behind the second pillar adjacent to the wall in the southern direction, an older fragment than the rest of the wall has been preserved – a walled pillar (fig. 14, node no. 0.64, 0.65)<sup>45</sup>. At a height of approx 2.7 m from the floor level, the pillar narrows stepwise upwards from a width of 3.2 m at the base to a width of 2.3 m at the height of the present day vaulted ceiling<sup>46</sup>. From the south, in the bottom part, there is also an older structure that intrudes into the mass of the tower, to which an adjacent wall of the cellar was later added. As was the case with the east wall, the fragment has two hacked off pillars adjacent to the wall, which in their upper parts transform into stiffeners for the vaulted ceiling. In the upper zone, near the south-east corner of the pillar, an exposure has been made by removing part of the wall material to reach the surface of the narrowed pillar. At its base, fragments of an arch expanding in the southern direction have been preserved (fig. 21).

There is a second room in the upper part of the cellar, (fig. 14, room no. 02). It is connected to the lower room through a wide, one-flight stairwell. The oldest structure in this space is the west wall, which has been placed at a gentle angle upwards with Gothic bond brickwork, using bricks of dimension 30/14/8, 10w=106. In the next phase, a pillar was added in the south-east corner (fig. 14, node no 0.54). At a height of approx 5.6 m from the floor level (room no. 01), a wide (two bricks width) arcade arch extends outwards (fig. 14, node no 0.54, fig. 22), with its second end supported in the tilted west wall (fig. 14, node no 0.57). The south wall beneath the arch dates from a different building phase, it includes the external part of the pillar and extends to the tilted west wall. When it was built, the vaulted ceiling was also constructed, changing the height of the room. A fragment has been preserved on



Ryc. 22. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Piwnica, pomieszczenie nr 02. Narożnik południowo-wschodni. Widok na ścianę południową z szerokim, skutym łękiem, tworzącym pierwotnie sklepienie kolebkowe. Partia środkowa muru nieregularna, wtórnie wypełniona, co mogło się łączyć z jej pęknięciem. Przestrzeń poniżej sklepienia została obmurowana w momencie rozbudowy kościoła (fot. M. Prarat, 2015)

*Fig. 22. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Cellar, room no. 02. South-east corner. View of the southern wall with a wide hacked off arch, creating originally a barrel vault. Irregular central part of the wall, re-filled, which could have resulted from cracking. The space below the ceiling was walled in when the church was expanded (photo: M. Prarat, 2015)*

(ryc. 20, węzeł nr 1.40, ryc. 24). Siedem warstw poniżej otworów okiennych ściana ma nieregularny układ – brak wątku, częściowe wypełnienie gruzem<sup>48</sup>. Przedzielona współczesną przegrodą dalsza część ściany po stronie zachodniej ma analogiczny układ z zamurowanym otworem i skutiem poniżej. Ewidencją późniejszy od ściany południowej jest mur zachodni, który do niej dochodzi (ryc. 15, węzeł nr 1.28). Dodatkowo wysuwa się on znacznie do przodu w stosunku do pochylego muru parhamu niższej kondygnacji. Pierwotnie musiał on spoczywać (być zawieszony) na skutym obecnie sklepieniu kolebkowym<sup>49</sup>. Chronologicznie jeszcze późniejsza musi być ściana poprzeczna oparta na dużym łuku (pomiędzy pom. nr 13 i 14). Wchodzi ona bowiem we wnękę wykonaną w ścianie zachodniej<sup>50</sup>. Sklepienia kolebkowe tych pomieszczeń, choć wykonane wtórnie z cegły maszynowej, najprawdopodobniej powielają układ z czasów budowy omawianej już ściany poprzecznej<sup>51</sup>. W przypadku ściany wschodniej u podstawy arkady widoczna jest nadwieszka. Powyżej odsadzki mur jest nieregularny (skuty), analogicznie do ściany południowej. W miejscu, gdzie skutcie się kończy, zachowane są dwa gniazda najprawdopodobniej po belkach stropowych (ryc. 25)<sup>52</sup>. Pięć warstw

the western side (fig. 19). The next change included removing the vaulted ceiling and the north and east walls. A reinforced concrete ceiling was introduced at that time.

Today's room no 02 was initially one space joined with room nr 14 on the **second cellar level** (figs. 15, 20). A problem remains with interpretation of the south wall, above the arch of the arcade<sup>47</sup>. Irrespective of whether this was a one or two stage build, the whole structure needs to be treated as a single building phase. At a height of approx 2.4 m from level zero (second floor), two window openings were introduced, which were later filled in from the outside, which must have been linked to construction of the church (fig. 20, node no 1.40, fig. 24). Seven layers below the window openings, the wall has an irregular arrangement – there is no regular brickwork, it is partly filled with rubble<sup>48</sup>. Divided with a contemporary partition, the remaining part of the wall on the west side has the same layout with a walled in opening and hacked off surface below. It is clear that the west wall is more recent than the south wall, adjacent to it (fig. 15, node no 1.28). In addition, the wall extends considerably to the front in relation to the tilted wall of the bailey of the lower level. Initially, it must have rested on (was suspended from) the barrel vault which has been now removed<sup>49</sup>. Chronologically the transverse wall supported on the large arch must be much later (between rooms no 13 and 14). It extends into the recess made in the western wall<sup>50</sup>. The barrel vaults of these rooms, which were rebuilt using machine-made bricks, most probably replicate the form from the time of construction of the transverse wall already discussed above<sup>51</sup>. In the case of the east wall, a console is visible at the base of the arcade. Above the plinth, the wall is irregular (hacked off), as is the case with the south wall. Where the chiselling ends, two recesses have been preserved, which most probably remain after removal of ceiling beams (fig. 25)<sup>52</sup>. Five layers above, a large rectangular recess has been introduced<sup>53</sup>.



Ryc. 23. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Piwnica, pomieszczenie nr 02. Ściana południowa. Widoczna granica sklepienia kolebkowego, które zostało skute (fot. M. Prarat, 2015)

*Fig. 23. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Cellar, room no. 02. Southern wall. The edge of the barrel vault, which has been hacked off can be seen clearly (photo: M. Prarat, 2015)*



Ryc. 24. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Piwnica, pomieszczenie nr 02. Narożnik południowo-wschodni. Widok na ścianę południową z oknem, zamurowanym od strony zewnętrznej. Partia środkowa muru nieregularna, wtórnie wypełniona, co mogło się łączyć z pęknięciem narożnika (fot. M. Prarat, 2015)

*Fig. 24. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Cellar, room no. 02. South-east corner. View towards the southern wall with window walled in from the outside. The central part of the wall is irregular, refilled, which could have been a result of cracking of the corner (photo: M. Prarat, 2015)*

powyżej znajduje się wymurowana duża prostokątna wnęka<sup>53</sup>. Zmiany w przestrzeni pomieszczeń nr 10, 11 i 12 są niemożliwe do rozpoznania na tym etapie badań.

## ZAKOŃCZENIE

Na podstawie powyższych rozważań można uznać, że podejmowane już w XIX w. badania nie dały pełnej odpowiedzi na temat zakresu zmian w strukturze budynku. Większość badaczy, także w późniejszym czasie, uważała idąc tokiem rozważań Steinbrechta i Schmidta, że Wieża Klesza była strukturą dostawioną do muru obwodowego po rozbudowie kościoła zamkowego.

Jedynym źródłem mogącym choć częściowo udzielić odpowiedzi, jaki był zakres przekształceń tej partii zamku, są najstarsze relikty struktury zachowane w piwnicach i częściowo elewacjach.

Przeprowadzone przez autorów w 2015 r. badania architektoniczne całej dostępnej struktury zabytku wykazują zdecydowanie większą liczbę przekształceń budowlanych, które musiały mieć miejsce przed pracami w pierwszej połowie XIV w. Dokładna chronologia, wraz z hipotetyczną próbą rekonstrukcji poszczególnych etapów funkcjonowania tego zespołu, przedstawiona zostanie w kolejnej części artykułu.



Ryc. 25. Wieża Klesza na Zamku Wysokim w Malborku. Piwnica, pomieszczenie nr 02. Ściana wschodnia. Oznaczenia: a – nadwieszka, b – mur skuty, powyżej dwa gniazda najprawdopodobniej po belkach stropowych (fot. M. Prarat, 2015)

*Fig. 25. The Klesza Tower in the High Castle in Malbork. Cellar, room no. 02. Eastern wall. Indications: a – console, b – hacked off wall, above two recesses most probably remaining after ceiling beams (photo: M. Prarat, 2015)*

Modifications of the space in rooms no. 10, 11 and 12 are impossible to determine at this stage of research.

## CONCLUSION

During the course of the discussion above, it can be recognised that research carried out in the 19<sup>th</sup> century did not provide a complete answer as to the scope of changes in the structure of the building. Most researchers, also in later times, adopted the view put forward by Steinbrecht and Schmid that the Klesza Tower was a structure added to the outer wall following the expansion of the castle church.

The only source which might partly help to answer the question about the scope of the changes to this part of the castle are the oldest relics of the structure preserved in the cellars and to some degree in the façades of the building.

The architectural research of the whole accessible heritage building structure carried out by the authors in 2015 shows that the majority of changes in the construction must have taken place prior to the building work in the first half of the 14<sup>th</sup> century. The detailed chronology, along with a hypothetical effort to reconstruct the various functional phases of this complex will be presented in an article to follow.



- <sup>1</sup> Do nowszych prac związanych z historią budowlaną Zamku w Malborku, zob.: Tomasz Torbus, *Die Konventsburgen im Deutschordensland Preussen*, München 1998; Marian Arszczyński, *Architektura warowna zakonu krzyżackiego w Prusach* [w:] *Fundacje artystyczne na terenie państwa krzyżackiego w Prusach*, t. 2, red. B. Pospieszna, Malbork 2010, s. 7–46; Sławomir Józwiak, Janusz Turpinda, *Organizacja życia na zamku krzyżackim w Malborku w czasach wielkich mistrzów (1309–1457)*, Malbork 2011; Tomasz Torbus, *Zamki konwentualne państwa krzyżackiego w Prusach*, Gdańsk 2014; Kazimierz Pospieszny, *Domus Malbork. Zamek krzyżacki w typie regularnym*, Toruń 2014. Tam też starsza literatura przedmiotu.
- <sup>2</sup> Do ważniejszych publikacji omawiających prace konserwatorskie, zob.: Bernhard Schmid, *Die Wiederherstellung der Marienburg*, Königsberg 1934; Hartmut Boockmann, *Das Ehemalige Deutschordensschloss Marienburg 1772–1945. Die Geschichte eines politischen Denkmals* [w:] *Geisteswissenschaft und Vereinswesen im 19. Jahrhundert (Veröffentlichung des Max-Planck-Instituts für Geschichte)*, Göttingen 1972, S. 99–162; Marian Arszczyński, *Dwieście lat troski konserwatorskiej o zamek krzyżacki w Malborku* [w:] *Praeterita Posteritati. Studia z historii sztuki i kultury ofiarowane Maciejowi Kilarskiemu*, red. Mariusz Mierzwiński, Malbork 2001, s. 45–55; Marian Arszczyński, *Idea, pamięć, troska. Rola zabytków w przestrzeni społecznej i formy działania na rzecz ich zachowania od starożytności do połowy XX w.*, Malbork 2007; Kazimierz Pospieszny, *Konrada Steinbrechta metoda restauracji Malborka. Zamek Wysoki (1882–1902)* [w:] *Architektura et historia. Studia Mariano Arszczyński septuagenario dedicata*, red. Michał Woźniak, Toruń 1999, s. 259–283; Ryszard Rząd, *Zamek w Malborku 1882–1945. Dni powszednie odbudowy*, Malbork 2002; Kazimierz i Barbara Pospieszny, *Conrad Steinbrecht als Forscher und Marienburger Konservator – aus der Ideen – und Praxisgeschichte der Denkmalpflege in Preußen* [w:] *Kunsthistoriker und Denkmalpfleger des Ostens. Der Beiträge zur Entwicklung des Faches im 19. Und 20. Jahrhundert*, 2007, S. 93–111; Artur Dobry, *Die denkmalpflegerische Tätigkeit Bernhard Schmid auf der Marienburg* [w:] *Kunsthistoriker...*, S. 111–119; Artur Dobry, *Restauracja Wielkiego Refektarza w XIX i na początku XX wieku* [w:] *Wielki Refektarz na Zamku Średnim w Malborku. Dzieje, wystrój, konserwacja*, red. Janusz Turpinda, Malbork 2010, s. 95–115; Bernard Jesionowski, *Badania architektoniczne prowadzone na zamku w Malborku w XIX i XX w. Ocena ich poprawności metodologicznej i warsztatowej* [w:] *Badania architektoniczne. Historia i perspektywy rozwoju*, red. Marian Arszczyński, Maciej Prarat, Ulrich Schaaf, Bożena Zimnowoda-Krajewska, Toruń 2015, s. 51–77.
- <sup>3</sup> Maciej Prarat, Bernard Jesionowski, *Badania architektoniczne Wieży Kleszej na Zamku Wysokim w Malborku*, Toruń–Malbork 2016, mps w zbiorach MZM.
- <sup>4</sup> Więcej o metodzie badań architektonicznych zob. Bożena Zimnowoda-Krajewska, *Badania architektury ceglanej – kryteria analityczne i graficzna interpretacja wniosków* [w:] *Badania architektoniczne...*, s. 121–139.
- <sup>5</sup> *Inwentaryzacja piwnic i elewacji Wieży Kleszej na Zamku Wysokim w Malborku*, oprac. Maciej Prarat, Daria Jagiełło, Toruń–Malbork 2015, mps w zbiorach Muzeum Zamkowego w Malborku [dalej: MZM].
- <sup>6</sup> Jedyna monografia zabytku, nie uwzględniająca jednak szczegółowych wyników badań architektonicznych ukazała się na początku 2016 r. Zawarte tam teksty poszczególnych autorów omówione zostaną w dalszej części stanu badań. Zob. *Wieża Klesza i Domek Dzwonnika na Zamku Wysokim w Malborku. Dzieje i konserwacja*, red. Janusz Hochleitner, Mariusz Mierzwiński, Malbork 2016.
- <sup>7</sup> IS PAN Warszawa, sygn. 5014, 5015, 5241. Część tych rysunków została opublikowana w pracy K. Pospieszego. Zob. K. Pospieszny, *Domus...*, s. 183, 184.
- <sup>8</sup> *Ibidem*, sygn. 5177.
- <sup>9</sup> *Ibidem*, sygn. 5193.
- <sup>10</sup> MZM, Marienburg Baujahr 1885, il. 24, 25, 26.
- <sup>11</sup> Zdjęcia są publikowane w pracy: Ryszard Rząd, *Zamek Malborski 1882–1945. Dni powszednie odbudowy*, Malbork 2002, s. 1, 7.
- <sup>12</sup> Zob. przyp. 8–10.
- <sup>13</sup> Bernhard Schmid, *Die Befestigungsanlagen der Marienburg*, Königsberg 1929, s. 2, 5.
- <sup>14</sup> *Idem*, *Schloss Marienburg in Preußen*, Berlin 1934, s. 64–66.
- <sup>15</sup> *Ibidem*, s. 65.
- <sup>16</sup> *Ibidem*. Informacje na temat wydatków komtura domowego, gdzie prowadzone były prace przy wieży, zostały opublikowane w 1911 r. przez Walter Ziesemera. Zob. *Das Ausgabebuch des Mariburger Hauskomturs für die Jahre 1410–1420*, hrsg. Walter Ziesemer, Königsberg 1911, s. 168–173; 218, 224, 287.
- <sup>17</sup> Bernhard Schmid, *Schloss...*, s. 65.
- <sup>18</sup> Maciej Kilarski, *Rekonstrukcyjne wizje ikonograficzne i metamorfozy budowlane Zamku Malborskiego w 1 połowie XIX wieku*. [w:] *Sztuka pobraża Bałtyku*, Warszawa 1978, str. 295, il. 18. Więcej na temat samego Schultz zob.: *Portret artysty na nowo odkryty. Johann Carl Schultz (1801–1873) znany i nieznan*, Katalog wystawy 7 sierpnia – 11 października 2009, Malbork 2009.
- <sup>19</sup> Na temat interpretacji Wieży jako Pałacu Wielkich Mistrzów zob. Antoni Chodyński, *Zamek malborski w obrazach i kartografii*, Warszawa 1988, str. 27–28; Heinrich Knapp, *Das Schloss Marienburg in Preussen. Quellen und Materialien zur Baugeschichte nach 1456*, Lüneburg 1990, s. 104–105; M. Mierzwiński, *Wieża Klesza w świetle źródeł ikonograficznych* [w:] *Wieża Klesza...*, s. 25–43.
- <sup>20</sup> Historię średniowiecznych zmian oparł on na dotychczasowych ustaleniach, opisując różnice pomiędzy Steinbrechtem a Schmidem. Przytacza również ciekawy fragment wypowiedzi Steinbrechta, uzasadniający wyburzenie części północnej budynku kolegium: *Do estetycznych wymagań rekonstrukcji w tym miejscu dawniejszej substancji należy dołączyć też podstawy techniczne: obecny budynek [kolegium] pozbawia bowiem część północnej strony zamku powietrza i światła, i wprowadza w następstwie tego położenia śnieg i deszcze do budowli zamkowej od strony północno-zachodniej. Przyległe ściany zostały już w dużym stopniu zarażone przez wilgoć. Spowodowało to zniszczenia portalu północnego kaplicy św. Anny oraz jej wystroju. Zworniki i konsole są tu rozsądane przez rdzę łączących je wewnątrz klamr. Spodziewane są zniszczenia malowideł w kaplicy św. Anny. Nawet w górnym kościele, w miejscu gdzie opiera się arsenał, dostrzegalne są następstwa wilgoci zżubne dla malowideł ściennych*. Zob. Artur Dobry, *Rekonstrukcja Wieży Kleszej na zamku malborskim w czasach Conrada Steinbrechta* [w:] *Praeterita Posteritati. Studia z historii sztuki i kultury ofiarowane Maciejowi Kilarskiemu*, red. Mariusz Mierzwiński, Malbork 2001, s. 93, przyp. 13. Tekst w nieco rozszerzonej wersji, głównie o pracy nad wystrojem, znalazł się w monografii z 2016 r. Por. A. Dobry, *Wieża Klesza i Domek Dzwonnika – rekonstrukcja budowli i wyposażenia wnętrza na przełomie XIX i XX w.* [w:] *Wieża Klesza...*, s. 25–43.
- <sup>21</sup> Maciej Kilarski, *Odbudowa i konserwacja zespołu zamkowego w Malborku w latach 1945–2000*, s. 51–52.
- <sup>22</sup> S. Józwiak, J. Trupinda, op. cit., s. 294. Powołując się na zaprezentowane we wcześniejszych publikacjach wyniki badań dendrochronologicznych, wzniesienie piwnic w pracy tej określono na ok. 1343 r. *Ibidem*, s. 514.
- <sup>23</sup> *Ibidem*, s. 378–379. Zob. również: Sławomir Józwiak, Janusz Trupinda, *Krzyżackie Zamki Komture w Prusach. Topografia i układ przestrzenny na podstawie średniowiecznych źródeł pisanych*, Toruń 2012, s. 381–382.
- <sup>24</sup> *Ibidem*, s. 515–517. Zob. również: S. Józwiak, J. Trupinda, *Wieża Klesza i jej mieszkańcy w średniowieczu* [w:] *Wieża Klesza...*, s. 9–15.

- <sup>25</sup> J. Wojtkowski, *Dzieje malborskiej rezydencji Towarzystwa Jezusowego 1647–1744*. Olsztyn 2013; Artur Dobry, *Siedziba Kolegium Jezuickiego na zamku w Malborku (XVII-XIX w.)* [w:] *Jezuici w Malborku a życie religijne na terytorium diecezji pomorzańskiej w okresie nowożytnym*, red. Janusz Hochleitner, Malbork 2014, ss. 147–160; J. Hochleitner, *Kolegium Jezuickie na Zamku Wysokim w Malborku* [w:] *Wieża Klesza...*, s. 43–51.
- <sup>26</sup> Ibidem, s. 46–47.
- <sup>27</sup> Kazimierz Pospieszny, *Domus...*, s. 182–184.
- <sup>28</sup> T. Torbus, *Zamki...*, s. 312.
- <sup>29</sup> Bernard Jesionowski, *Wstępne wyniki badań architektonicznych piwnic wieży Kleszej wykonanych w 2015 r.* [w:] *Wieża Klesza...*, s. 87–103.
- <sup>30</sup> Podsumowanie tych rozważań zob. w: T. Torbus, *Zamki...*, s. 110–111 i in.
- <sup>31</sup> Jedynym badaczem, który na miejscu tym przed rozbudową kościoła widzi funkcjonujący budynek – dansker, jest B. Jesionowski.
- <sup>32</sup> M. Prarat, B. Jesionowski, op. cit. s. 14–24. Tam też szczegółowy opis wszystkich węzłów badawczych.
- <sup>33</sup> Świadczyć o tym może odsadzka, na której dopiero nadmurowano łuk z kolejnym fragmentem ściany.
- <sup>34</sup> Wymiar cegły: długość wozówki 30 cm, długość główki 15 cm, wysokość 9 cm. Pomiar 10 warstw cegieł ze spoiną: 10w = 108 cm. Takie oznaczenie zastosowano dla wszystkich wymiarowanych fragmentów muru.
- <sup>35</sup> We fragmencie południowym zachowane jest podłużne skucie. Musiało być wykonane przed XIX w., gdyż jest ono już widoczne na zdjęciach z rozbiórki kolegium.
- <sup>36</sup> Najlepiej etap ten widoczny jest na fotografii z rozbiórki kolegium. Późniejsza ingerencja Steinbrecha nieczytelniła ten etap. Zob. MZM, Marienburg Baujahr 1885, il. 24. W górnej partii do dziś widoczny jest styk muru wcześniejszego z późniejszym zamurowaniem arkady.
- <sup>37</sup> Został on wcięty w mur, który w rzeczywistości powstał po rozebraniu pierwotnego łuku.
- <sup>38</sup> Wiązało się to z dwoma etapami budowlanymi w 1895 i 1896 r. W rozwarstwieniu chronologicznym nie rozgraniczono już tego kolorystycznie, przyjmując jedną fazę budowlaną.
- <sup>39</sup> Patrz przypis wyżej.
- <sup>40</sup> Problem ten zostanie omówiony przy pierwszej kondygnacji piwnicznej (zob. il.14).
- <sup>41</sup> Na pewno zostały one wymurowane podczas stawiania ściany.
- <sup>42</sup> Widoczne jest to wyraźnie po stronie północnej. Rozkucie otworu po stronie południowej nie ma śladu po dostawieniu muru, choć wielkość cegły od zewnątrz i od środka znacznie się różni.
- <sup>43</sup> W ścianie wschodniej oraz w przyporze powyżej 7 warstwy od posadzki podcięcie lica, prawdopodobnie celem wprowadzenia półki.
- <sup>44</sup> Fragment północny został dostawiony do wzniesionego wcześniej południowego.
- <sup>45</sup> W strefie dolnej widać, jak ściana wzdłużna dochodzi na styk do struktury sięgającej głębiej w środek. W górnej strefie, przy sklepieniu, Steinbrecht wykonał zachowaną do dziś odkrywkę.
- <sup>46</sup> Jego jedyny wystający w piwnicy narożnik został częściowo przelicowany cegłą o wymiarach 30/15/9, 10w = 107.
- <sup>47</sup> Być może została ona dostawiona wtórnie do struktury filara. W jej narożniku widoczne są bowiem strzępia. Nie wiadomo jednak czy było to zaplanowane działanie w etapach, czy po prostu doszło do pęknięcia ściany nad grząskim gruntem fosy. Wielkość cegły w ścianie południowej i wschodniej niczym się nie różni.
- <sup>48</sup> Może to potwierdzać częściowe osunięcie się ściany, którą w późniejszym czasie trzeba było zamurować.
- <sup>49</sup> Obecnie nieco powyżej znajduje się strop betonowy.
- <sup>50</sup> Sama wnęka też została wtórnie wykonana. Pierwotnie otwór w tym miejscu był szerszy i został zmniejszony.
- <sup>51</sup> Poziom ten jest na pewno wtórny w stosunku do pierwotnej wielkości pomieszczenia z zachowanymi otworami okiennymi.
- <sup>52</sup> Gniazda te wydają się jednak wtórnie rozkute. Musiały one funkcjonować po skutciu arkady dolnej, zajmując połowę przestrzeni pierwotnego pomieszczenia (podział analogiczny do dzisiejszego). Druga część posadowiona była na podłużnej kolebie.
- <sup>53</sup> Jej podstawa znajduje się na tym samym poziomie co okien w ścianie południowej. Mur w miejscu wnęki ma grubość na jedną cegłę. Został on od zewnątrz podkuty, celem późniejszego przelicowania.

## Streszczenie

Tekst jest podsumowaniem badań architektonicznych Wieży Kleszej znajdującej się na Zamku Wysokim w Malborku. Podzielony został on na dwie uzupełniające się części. Pierwsza zawiera prezentację zabytku, stan badań oraz analizę przekształceń budowlanych. W części drugiej przedstawiono rozwarstwienie chronologiczne zespołu oraz podjęto próbę hipotetycznej rekonstrukcji wybranych faz jej funkcjonowania.

Dotychczas uważano, że Wieża powstała w 2. ćwierci XIV w., kiedy to rozbudowano kościół zamkowy. Najnowsze badania autorów pozwalają domniemać, że już w XIII w. funkcjonowała w tym miejscu duża wieża zabudowana arkadowo ponad fosą, zaś podczas prac restauracyjnych w XIX wieku C. Steinbrecht rozebrał jej oryginalne fragmenty i postawił nową w innym miejscu.

## Abstract

The paper provides a summary of architectural research on the Klesza Tower, in the High Castle in Malbork. The paper has been divided into two complementary parts. The first part comprises a presentation of the heritage building, the status of research and an analysis the construction history. In part 2, a building modification chronology in an historical context is presented and an attempt is made to hypothetically reconstruct selected phases in relation to building function.

To date, it was thought that the Tower was constructed in the second quarter of the 14<sup>th</sup> century, when the castle church was expanded. The latest research presented by the authors suggests that a large tower surrounded by arcades located above the moat was present in the 13<sup>th</sup> century. But as part of the restoration work carried out in the 19<sup>th</sup> century, C. Steinbrecht dismantled the original fragments and built a new tower in a different location.