

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zadania: **Renowacja i zabezpieczenie obwarowań ziemnych w części zachodnio-południowej z obmurowaną skarpa wokół kościoła pw. Św. Stanisława Biskupa w Dankowie**

Nazwa Zamawiającego: Parafia św. Stanisława Biskupa Męczennika w Dankowie

Adres inwestycji: 42-165 Lipie, Danków 30

Opracował:

Józef Holc

Data opracowania:

JH 04.2024

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

1. Strona tytułowa	1
2. Spis treści	2
3. Część opisowa	3-9
3.1. Temat opracowania	3
3.2. Podstawa opracowania	3
3.3. Cel opracowania	3
3.4. Zakres zamówienia	3
3.5. Zarys historii twierdzy w Dankowie	4-5
3.6. Krótka charakterystyka fortyfikacji	6-7
3.7. Opis stanu istniejącego	8
3.8. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	9
4. Część informacyjna	
4.1. Dokumentacja fotograficzna	10-13
4.2. Rzut mapy zasadniczej z zaznaczonymi zakresami prac	14
4.3. Przedmiar prac	15-20

3. Część opisowa

3.1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy renowacji i zabezpieczenia obwarowań ziemnych w części zachodnio-południowej wokół kościoła pw. św. Stanisława Biskupa w Dankowie

3.2. Podstawa opracowania

- zlecenie zamawiającego
- wizja lokalna na obiekcie
- ustalenia z Zamawiającym
- obowiązujące normy i przepisy budowlane i konserwatorskie
- literatura fachowa

3.3. Cel opracowania

Niniejsze opracowanie służyć może jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej, określenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz konserwatorskich, jak również do opracowania oferty.

Sprecyzowanie planowanej funkcji (określenie programu użytkowego dla całości z zastrzeżeniem, że jego realizacja będzie rozłożona na wiele etapów); wstępnie zaleca się funkcje:

- turystyczną (unikalna w skali Polski wielka XVII-wieczna fortyfikacja bastionowa wykonana wg zasad szkoły starofrancuskiej, zamek jako miejsce kilkakrotnego pobytu władców Polski, interesujące postacie właścicieli w XVII w.),
- religijną (kultową) związaną z kościołem zamkowym (funkcja sakralna w tym miejscu przypuszczalnie była od XIII w.),
- twierdza i jej bliskie otoczenie jako miejsce wydarzeń kulturalnych (różnego rodzaju imprezy, np. dożynki, rocznice, pokazy grup rekonstrukcyjnych itp.)

3.4. Zakres zamówienia

Zamówienie obejmuje przygotowanie odpowiednich dokumentacji i ekspertyz wraz z uzyskaniem niezbędnych pozwoleń:

*prace przedprojektowe (opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia na badania konserwatorskie, wykonanie odwiertu rdzeniowego muru, badanie zasolenia, zawilgocenia, mikrobiologiczne badanie)

* prace projektowe:

- opracowanie projektu budowlanego wraz z ekspertyzą konstrukcyjną, uzyskanie pozwolenia budowlanego,
- opracowanie programu prac konserwatorskich, uzyskanie pozwolenia
- opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia na prace archeologiczne

Zamówienie obejmuje wykonanie następujących prac budowlanych i konserwatorskich:

- Demontaż nakrywy z cegły klinkierowej wraz z warstwami izolacyjnymi (papa)
- Wykonanie izolacji poziomej szlamowej pod przykryciem klinkierowym
- Wykonanie przykrycia korony muru z cegły klinkierowej
- Wykonanie odwodnienia korony muru i zrobienie przewiertu przez mur dla zamontowania rzygacza
- Wykonanie wzmocnień konstrukcyjnych (skotwień narożnika i struktury muru oraz iniekcja ciśnieniowa pęknięć)
- Przemurowania wątku ceglanego
- Uzupełnienie ubytków spoin
- Wykonanie konserwacji wątku ceglanego

3.5. Zarys historii twierdzy w Dankowie

Danków leży na pograniczu Śląska i Wielkopolski, nad graniczną niegdyś rzeką Liswartą. Istniejąca tu fortyfikacja bastionowa powstała w XVII wieku. Schyłek jej funkcjonowania nastąpił w następnym stuleciu, a w czasach późniejszych postępowała ich stopniowa destrukcja.

Dotychczasowe badania archeologiczne nie potwierdziły jeszcze istnienia w tym miejscu wcześniejszej rezydencji, choć z dokumentów historycznych wynika duża rola tego miejsca w dziejach regionu: w Dankowie w XIII w. istniała już parafia, w 1217 lub 1236 r. miał tu miejsce zjazd książąt piastowskich, w latach 1238 i 1267 były tu zjazdy biskupów, tutaj właśnie książęta Henryk Brodaty i Henryk Pobożny wystawiali swoje dokumenty, król Przemysław II nadał nawet tej miejscowości prawa miejskie w 1282 r. (prawdopodobnie jednak lokacja ta nie została zrealizowana). Duża rola Dankowa w tym czasie wynikała z lokalizacji: położony był na granicy Wielkopolski i Małopolski, bardzo blisko Śląska (przez pewien czas w Księstwie Opolskim), na głównym wówczas szlaku z Ziemi Krakowskiej do Wielkopolski (przypuszczalnie do czasów Kazimierza Wielkiego, kiedy powstał nowy odcinek drogi przez Krzepice brzoń zbudowanym tam zamkiem). W czasach Jagiełły Danków został nadany Hinczy z Rogowa, którego syn w 1462 r. uposażył istniejący już tutaj kościół. W 2 poł. XVI w. majątek dankowski przeszedł drogą sukcesji do Kobylańskich. Obecny kościół zamkowy też nigdy nie był badany, choć wg tradycji jego wieża (pierwotnie wyższa od obecnej, obniżona dopiero w połowie XIX w.), mogła być basztą zamkową. Wg niektórych źródeł był wystawiony dopiero przez Warszyckich, zatem w 1 poł. XVII w., ale wg innych zbudowano go ok. 1550 r. w miejscu jeszcze starszego, może jako zbór ariański. Fakt, że kościół jest orientowany, wskazywałby na jego jeszcze średniowieczne pochodzenie. Niewątpliwie świątynia musiała być związana z pobliską rezydencją właścicieli. Od przełomu XVI i XVII w. byli nimi Warszyccy herbu Abdank, zatem jeden z dawnych rodów polskich, wywodzący się od Jana z Góry. Stanisław (I) Warszycki, podskarbi koronny, kasztelan warszawski, zaufany dworzanin Anny Jagiellonki, przypuszczalnie zmodernizował istniejącą tu starszą rezydencję poprawiając też jej walory obronne – świadczy o tym fakt, że w 1609 r., w czasie rokoszu Zebrzydowskiego przez kilka miesięcy przebywać miał tutaj król Zygmunt III Waza wraz z rodziną i dworem (co jednak nie jest jednoznacznie udokumentowane). Nie można wykluczyć, że najpóźniej w tym czasie powstał blisko kościoła tzw. Dom Kasztelanowej, którego ruiny do chwili obecnej nie były jednak w pełni przebadane. Dobra dankowskie po śmierci podskarbiego stały się własnością jego brata Andrzeja, podkomorzego łęczyckiego, a z kolei po jego zgonie w 1615 r. przeszły w ręce jego syna Stanisława. Stanisław (II) Warszycki w 1620 r. studiował na uniwersytecie w Ingolstadt, następnie w 1626 r. w Bolonii i w Padwie, jego podróże po Europie dały mu możliwość zapoznania się z rozwijającą się wówczas intensywnie architekturą obronną – sztuką budowy nowoczesnych fortyfikacji. Był m.in. wojewodą mazowieckim, wreszcie od 1651 roku kasztelanem krakowskim, zatem objął najwyższe świeckie stanowisko w Rzeczypospolitej. Niewątpliwie był jednym z najbogatszych i najbardziej wpływowych dygnitarzy Rzeczypospolitej. Z uwagi na długie życie, zajmowane stanowiska i doświadczenie był związany z dworami pięciu kolejnych władców: Zygmunta III, Władysława IV, Jana Kazimierza, Michała Korybuta Wiśniowieckiego i Jana III Sobieskiego. W czasie „potopu” Szwedzi nie zajęli umocnionego przez niego Dankowa (hipoteza o podporządkowaniu się przez Warszyckiego Karolowi Gustawowi stoi w sprzeczności z faktem wysłania z Dankowa istotnej pomocy materialnej dla obrony Jasnej Góry (m.in. aż 12 ciężkich armat – półkartaun – klasztor wcześniej posiadał tylko lekkie działa).

Właśnie Stanisław (II) Warszycki najpewniej w 2 ćwierci XVII wieku zmodernizował twierdzę w Dankowie zgodnie z założeniami systemu bastionowego. Podawany w publikacjach XIX-wiecznych rok ukończenia budowy fortyfikacji – 1632 – choć dotychczas nie udokumentowany źródłowo, jest dość prawdopodobny. Pierwszy znany obecnie zapis dot. twierdzy – z listu sekretarza królowej Pierre des Noyersa – pochodzi z 1657 r., kiedy to na zamku przebywał Jan Kazimierz z Marią Ludwiką i dworem: *„Danków jest niczym innym tylko bardzo małą wioską, gdzie znajduje się zamek z drzewa, ale dobrze ufortyfikowany, który należy do kasztelana krakowskiego dziedzicznie”*. Dowodzi to, że wewnątrz umocnień znajdowała się wówczas rezydencja wykonana z drewna – w polskim baroku popularne były również pałace drewniane. Mógł to zatem być klasyczny zespół typu *palazzo in fortezza*. Kolejny opis fryzyjskiego podróżnika Ulricha von Werduma z roku 1669 informuje o tym, że zamek w Dankowie *„jest wielki i bardzo dobrze zbudowany na brzegu jeziora, ciężkimi kamiennymi fortyfikacjami i bastionami w kształcie gwiazdy silnie obwarowany od strony jeziora. Od strony lądu ma fosy i wały, wewnątrz zaś liczne obszerne*

zabudowania, pomiędzy nimi także wysoki parafialny kościół¹⁰. Kościół ten, najpewniej nie budowany, ale najwyżej rozbudowany przez Warszzyckiego, otoczony własnym murem, konsekrowany był dopiero w 1675 r. W tym czasie główną siedzibą kasztelana był już zamek w Pilicy, który m.in. dostał z posagiem żony Heleny z Wiśniowieckich. Zamek w Pilicy, znacznie większy od Dankowa, też w typie *palazzo in fortezza*, z wielkim pałacem i fortyfikacjami bastionowymi, położony bliżej Krakowa, bardziej odpowiadał pozycji Warszzyckiego. Po śmierci w 1631 r. jego właściciela – księcia Jerzego Zbaraskiego niewykończony zamek odziedziczyli właśnie Wiśniowieccy. Prace budowlane musiały trwać w Pilicy jeszcze dość długo, zatem Warszzycki mógł się tam przenieść najpewniej w latach czterdziestych. Wiadomo jednak, że w 1657 r. kasztelan krakowski gościł króla Jana Kazimierza zarówno w Pilicy, jak i w Dankowie. W Dankowie król przyjmował poselstwo cesarza Leopolda I, gościł tutaj nuncjusza papieskiego i dowódców wojskowych (w tym m.in. feldmarszałka Melchiora Hatzfelda i wojewodę ruskiego Stefana Czarnieckiego). Po raz kolejny król był w Dankowie w czasie rokoszu Lubomirskiego w 1665 r. (jednak ostatecznie Warszzycki stanął wówczas po stronie rokoszan). Dowodzi to nadal dużej rangi tej rezydencji. Jednak ewidentnie zrezygnowano z budowy nowego murowanego pałacu wewnątrz fortyfikacji w Dankowie – nie był już potrzebny.

Po śmierci Stanisława Warszzyckiego w 1681 r. dobra odziedziczył jego syn Jan Kazimierz. Wiadomo, że po jego śmierci w 1684 r. wdowa Domicela z Wierzbowskich rezydowała zarówno w Pilicy, jak i w Dankowie. W 1692 r. poślubiła ona stryjecznego brata swego męża – Michała Warszzyckiego. Dopiero po jego śmierci w 1697 r. zakończył się wieloletni spór o spadek po kasztelanie krakowskim.

W roku 1702, zatem w czasie Wojny Północnej, z Dankowa przekazano dla wzmocnienia obrony klasztoru jasnogórskiego 14 żelaznych dział, jednak tym razem tylko w formie użyczenia.

Najpóźniej w 1704 r. właścicielem Dankowa i Pilicy został syn Michała Stanisław (III) Warszzycki, wojewoda sandomierski. Miał on jedynie córkę Emercjannę, która po śmierci męża Ludwika Pocięja (1730) sprzedała Danków rodzinie Ponińskich.

Zgodnie z kroniką parafialną, w dniu 7 sierpnia 1767 r. podczas silnej burzy od pioruna spłonęły budynki forteczne, wieża i dach kościoła, a nawet okoliczne zabudowania. Ponińscy wybudowali w pobliskim Lipiu drewniany dwór, a zamek został opuszczony. W roku następnym powstał inwentarz, zgodnie z którym wewnątrz umocnień poza funkcjonującym kościołem znajdowały się tylko trzy budowle: podpiwniczony lamus (tzw. obecnie „Dom Kasztelanowej”), kuchnia i „piwnica na dziedzińcu” stanowiąca przypuszczalnie jedyną pozostałość po zniszczonym pałacu. Wspomniany jest jeszcze „ogród włoski”, jednak bez określenia jego lokalizacji. W kolejnym inwentarzu z 1773 r. zamek nie jest już wymieniony.

W jednym z opisów Dankowa z 1 połowy XIX w. znaleziono interesującą wzmiankę o zamku „w około murem ze strzelnicami obwieszono”, co można interpretować, że zachowane wtedy jeszcze murowane przedpiersia mogły posiadać strzelnice (stanowiska dla dział na wale ziemnym już wcześniej mogły ulec zatarciu).

Z kroniki parafialnej pochodzą jeszcze trzy istotne informacje: w 1823 r. w budynku bramnym funkcjonował magazyn. W połowie XIX w. obniżono wieżę kościoła, „po obniżeniu wieży pożary od pioruna ustały”. W tym samym czasie cmentarz przykościelny został przeniesiony na inne miejsce. Z uwagi na postępujące zniszczenia głównej bramy fortecznej, w 1939 r. przebito dojście do kościoła dla mieszkańców Dankowa w północnym czole bastionu na kurtynie północno-zachodniej.

W 2002 r. na wałach umocnień na zachód i północ od kościoła powstało założenie Kalwarii.

3.6. Krótka charakterystyka fortyfikacji

Fortyfikacje zamku w Dankowie wykonano zgodnie z zasadami systemu bastionowego (choć z elementami systemu kleszczowego). Narodził się on na terenie Italii na przełomie XV i XVI w., jako odpowiedź na szybki rozwój artylerii, wobec której średniowieczne mury obronne okazały się niemal bezbronne i wkrótce zdobył popularność, na początku na terenie państw włoskich i posiadłości hiszpańskich w Neapolu i Niderlandach, następnie – początkowo głównie przy udziale inżynierów włoskich – rozpowszechnił się w całej zachodniej Europie, śródziemnomorskiej części Afryki i w Ameryce. Wkrótce pojawiły się liczne szkoły narodowe, najważniejsze do połowy XVII w. to staro- i nowowłoska, starofrancuska i staroholenderska. Zasady kształtowania fortyfikacji bastionowej były popularyzowane w licznie wydawanych traktatach, wykładane na uniwersytetach (w Padwie architektury obronnej uczył sam Galileusz). W obecnym stanie badań przyjmuje się, że najstarszym dziełem systemu bastionowego na ziemiach polskich był niedokończony zamek hetmana Jana Tarnowskiego w Rożnowie – sprzed 1561 r.

Fortyfikacja bastionowa w Dankowie jest jednym z największych tego typu założeń na obszarze dawnej Małopolski i bardzo nowoczesnym – jak na pierwszą połowę XVII w. – dziełem obronnym. Jednocześnie jest dziełem nietypowym, o nieregularnym narysie poligonu wewnętrznego zbliżonym do pięcioboku, wykorzystującym elementy kilku szkół fortyfikacyjnych. Nieregularny narys można tłumaczyć warunkami terenowymi lub – co bardziej prawdopodobne – znajdującą się w obrębie nowych umocnień zabudową wcześniejszego zamku, obecnie nie znaną. Jednak nietypowe jest również wykorzystanie jako głównych elementów obronnych półbastionów czy bastionu kurtynowego, co właśnie pozwala określić rodzaj umocnień jako bastionowo-kleszczowy.

Rozwiązania tego typu pojawiają się już w starszych włoskich traktatach architektury obronnej: G. Maggi, G. Castriotto, *Delle fortificatione...*, 1564 r., Galileusz, *Breve instruzione...* 1592-94 czy B. Lorini, *Delle fortificationi...*, 1597. Jednak najbardziej je spopularyzował jeden z twórców szkoły starofrancuskiej: J. Errard de Bar-le-Duc, którego traktat z 1594 r. *La fortification reduite...* miał wiele wydań aż do 1622 r. Pod względem profilu umocnień fortyfikacje Dankowa posiadają wały półodziane, w dolnej części osłonięte murem, przypuszczalnie pierwotnie z własnym murowanym przedpiersiem ze strzelnicami dla broni ręcznej i może też dla dział, za którym była droga straży i wysoki wał ziemny z własnym ziemnym przedpiersiem i szeroką drogą wałową, na której były stanowiska dla artylerii. Jedyne front południowo-zachodni umocnień nie miał wału ziemnego, lecz szeroką drogę wałową pozwalającą umieścić tam nawet wiele dział, natomiast najpewniej posiadał ziemny wysoki nadszaniec, którego ślady czytelne są do dzisiaj. Fortyfikacje włoskie najczęściej nie miały wznoszącego się nad poziom muru wału ziemnego (za murowanym przedpiersiem lokalizowano zwykle obszerny taras artyleryjski), niewątpliwie Errard wprowadzając wał półodziany wykorzystał tu doświadczenia z wojen w Niderlandach, które wykazały dużą odporność wałów ziemnych na ostrzał działowy, co doprowadziło do popularyzacji tego rozwiązania praktycznie wszędzie. Pomysły Errarda były popularyzowane dalej przez jego następców, jak H. de Meynier, *Les Nouvelles Inventiones...* z 1626 r. Przyjąć zatem można, że Warszycki mógł się podczas swoich podróży naukowych po Europie zetknąć zarówno z włoskimi, jak i starofrancuskimi sposobami budowy fortyfikacji. Wpływy francuskie w Polsce przed przybyciem do Polski Marii Ludwiki jako żony Władysława IV Wazy w 1645 r. były raczej zbyt słabe – nic nie wiadomo o działających tu wcześniej francuskich inżynierach wojskowych.

Na tle innych dzieł architektury obronnej w Polsce 1 połowy XVII w. Danków wydaje się być przykładem odosobnionym. Jest to układ na planie zbliżonym do wydłużonego czworoboku, na którego krótszych bokach umieszczono dzieła rogowe. Fortyfikacje usypano z ziemi, a od strony zewnętrznej oblicowano cegłą i kamieniem. W kurtynie dzieła rogowego od południowego zachodu znajduje się dwukondygnacyjna brama wjazdowa (Brama Krzepicka): posiadająca na dole przejazd, na górze obejście na wysokości wałów. Drugie dzieło rogowe jest zlokalizowane po przeciwległej stronie (północno-wschodniej). Mieści się tam poterna - tunelowe przejście pod wałami. Na długiej kurtynie od strony największego zagrożenia (północno-zachodniej) występuje tylko jeden, za to wielki bastion. Stronę północno-wschodnią i północno-zachodnią poprzedza fosa. W 1939 r. przebito nowy wjazd od strony północno-zachodniej, kosztem zniszczenia fragmentu bastionu i częściowego zasypania w tym miejscu fosy. Na pewno fortyfikacje te musiały pierwotnie być wzmocnione z trzech stron umocnieniami zewnętrznymi: przynajmniej krytą drogą

z przedstokiem, może rawelinami przed obiema bramami. Z uwagi na wejście na te tereny nowszej zabudowy (raczej bez badań archeologicznych), a także ponad trzy wieki użytkowania rolniczego terenów na północny zachód od zamku, raczej nie uda się już określić ich pierwotnej formy.

Dokładna analiza fortyfikacji zamku w Dankowie jest w chwili obecnej utrudniona nawet z uwagi na brak dokładnego pomiaru i brak badań. Ze względu na duży stopień destrukcji murów bez odsłonięcia spod zalegającego gruzu przynajmniej narożników kolejnych elementów umocnień nie można narysować wiarygodnego planu twierdzy. Zwraca uwagę, że pomiary A. Gruszeckiego, J. Bogdanowskiego i współczesny pomiar geodezyjny różnią się i od siebie i od obrazu lidarowego fortyfikacji. Z analizy lidar można wręcz wysnuć wniosek, że pierwotne umocnienia mogły być na narysie równoległoboku z półbastionami na węższych bokach, a dopiero wtórnie wysunięto w stronę zalewu front południowo-zachodni. Niewiele wiemy o konstrukcji murów – wymiary i rozstaw kamiennych żeber podpierających od wewnątrz ściany kurtyn i bastionów, co jest zasadniczym parametrem dla obliczeń konstrukcyjnych, są na ogół nieokreślone. Niewątpliwie konieczne tutaj będą dokładniejsze badania – zarówno nieniszczące (zwłaszcza radarowe), jak i wykopy archeologiczne przynajmniej na narożnikach opracowywanego odcinka umocnień oraz u góry, przy koronie muru licowego. Badania architektoniczne fortyfikacji powinny przynieść informacje odnośnie kolejności wykonywania prac, a może też pomogą określić pierwotną formę umocnień. Dokładnych badań wymaga również ruina „Domu Kasztelanowej” (prawdopodobnie jedyna widoczna obecnie pozostałość starszej zabudowy zamku) i Brama Krzepicka – ewidentnie kilkufazowa; obecnie ze śladami brony (podnoszonej kraty) we wnętrzu sieni (rozwiązanie znane, ale w Polsce XVII w. chyba bardzo rzadkie). Poterna prowadząca na teren kościelny od północnego wschodu jest najpewniej rozwiązaniem pierwotnym, o czym świadczy kartusz herbowy – warto byłoby zatem rozpoznać również jej powiązanie ze znajdującym się na kurtynie wałem ziemnym, obecnie niewątpliwie obniżonym.

Nie są u nas znane przykłady zastosowania w innych zamkach takiego układu jak w Dankowie, szczegółowo omówionego w kilku opracowaniach naukowych. Forma fortyfikacji wynikała zwykle z wielu czynników: uwarunkowań terenowych, istniejącego już wcześniej w tym miejscu zamku i kościoła oraz z potrzeb i pozycji inwestora oraz - być może - preferencji dotąd nieznanego nam budowniczego. Konieczność wzmocnienia siły militarnej zamku w Dankowie była też niewątpliwie podyktowana trudną sytuacją polityczną Rzeczypospolitej w okresie królów elekcyjnych, ale chyba głównie bliskim sąsiedztwem obszarów objętych wojną 30-letnią. Osłabienie władzy królewskiej i wzrost potęgi państw ościennych skłaniał możnowładców do podejmowania własnych działań, często o dalekosiężnych zamiarach, Zamek w Dankowie może być tego najlepszym przykładem.

3.7. Opis stanu istniejącego

1. **Uwagi ogólne.** Mury fortyfikacji bastionowej zwykle miały skomplikowaną strukturę. Mur osłaniający wał ziemny najczęściej miał od wnętrza poprzeczne żebra wzmacniające, czasem krótkie, czasem rozszerzające się ku dołowi aż do ok. 2 m. Narożniki były zwykle dodatkowo od środka pogrubione. Na narożnikach zewnętrznych często lokalizowano kawaliery (wieżyczki strażnicze) posiadające własny fundament. **Znajomość konstrukcji ratowanego odcinka muru jest niezbędna dla określenia zakresu niezbędnych działań stabilizujących mury.** Można to osiągnąć przy pomocy odwiertów, ale dla zlokalizowania żeber oznaczałoby to dalsze zniszczenia i tak uszkodzonych murów. Najczęściej wystarczą dość płytkie wykopy badawcze za koroną muru (pod nadzorem archeologa i specjalisty ds. fortyfikacji tego typu), by określić rodzaj zastosowanej konstrukcji. Przy okazji można wtedy sprawdzić, czy na koronie muru są ślady dawnego murowanego przedpiersia. Zwykle określenie rzeczywistego przebiegu muru wraz z żebrami na jednym odcinku pomaga określić jego konstrukcję na innych częściach obwodu obronnego, jeśli budowane były w tej samej fazie (jedynie przedpiersia mogły się różnić w zależności od ich funkcji). Pierwotne mury miały – czytelne jeszcze na fragmentach – warstwy wyrównawcze. Przy wykonywaniu nowego lica zaleca się nawiązanie do nich. Na narożnikach D i G mogły znajdować się kawaliery. Jeżeli fakt ich istnienia zostanie potwierdzony badaniami, postuluję uczytelnienie ich w koronie muru na wybranych narożnikach.
2. **Odcinek DE.** Mur oporowy zabezpieczający przekop przez bastion z drogą na teren kościelny jest niezabytkowy (1939 r., z późniejszymi naprawami), zatem nie podlega ochronie. Należy zachować jego charakter, ale dopuszczalne są zmiany. Dla odróżnienia od fragmentów autentycznych i uzupełnianych, sugeruje się zastosowanie partii licowej z cegły maszynowej. Na odcinku przerwanego czoła bastionu zaleca się uczytelnienie w nawierzchni (np. pasem cegieł lub kamienia o szerokości odpowiadającej pierwotnej grubości muru) przebieg zniszczonego odcinka muru.
3. **Odcinek EF** jest w bardzo złym stanie. Widoczne wyraźnie wybrzuszenie barku bastionu jest przypuszczalnie efektem wypchnięcia będącego w złym stanie pierwotnego muru po wykonaniu przekopu, może też być efektem braku izolacji przeciwwodnej i zamarzania wody, która przenikła przez nawierzchnię drogi.

3.8. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

a) prace budowlane i konserwatorskie

* odcinek D-E:

- Demontaż nakrywy z cegły klinkierowej wraz z warstwami izolacyjnymi (papa)
- Wykonanie izolacji poziomej szlamowej pod przykryciem klinkierowym
- Wykonanie przykrycia korony muru z cegły klinkierowej
- Wykonanie odwodnienia korony muru i zrobienie przewiertu przez mur dla zamontowania rzygacza
- Wykonanie wzmocnień konstrukcyjnych (skotwień narożnika i struktury muru oraz iniekcja ciśnieniowa pęknięć)
- Przemurowania wątku ceglanego
- Uzupełnienie ubytków spoin
- Wykonanie konserwacji wątku ceglanego

* odcinek E-F:

- Demontaż nakrywy z cegły klinkierowej wraz z warstwami izolacyjnymi (papa)
- Wykonanie izolacji poziomej szlamowej pod przykryciem klinkierowym
- Wykonanie przykrycia korony muru z cegły klinkierowej

b) prace przedprojektowe:

- Opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia na badania konserwatorskie
- Wykonanie odwiertu rdzeniowego muru
- Badanie zasolenia, zawilgocenia, mikrobiologiczne badanie

c) prace projektowe:

- Opracowanie projektu budowlanego wraz z ekspertyzą konstrukcyjną, uzyskanie pozwolenia budowlanego
- Opracowanie programu prac konserwatorskich, uzyskanie pozwolenia
- Opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia na prace archeologiczne

4. Część informacyjna

4.1. Dokumentacja fotograficzna zakresu prac

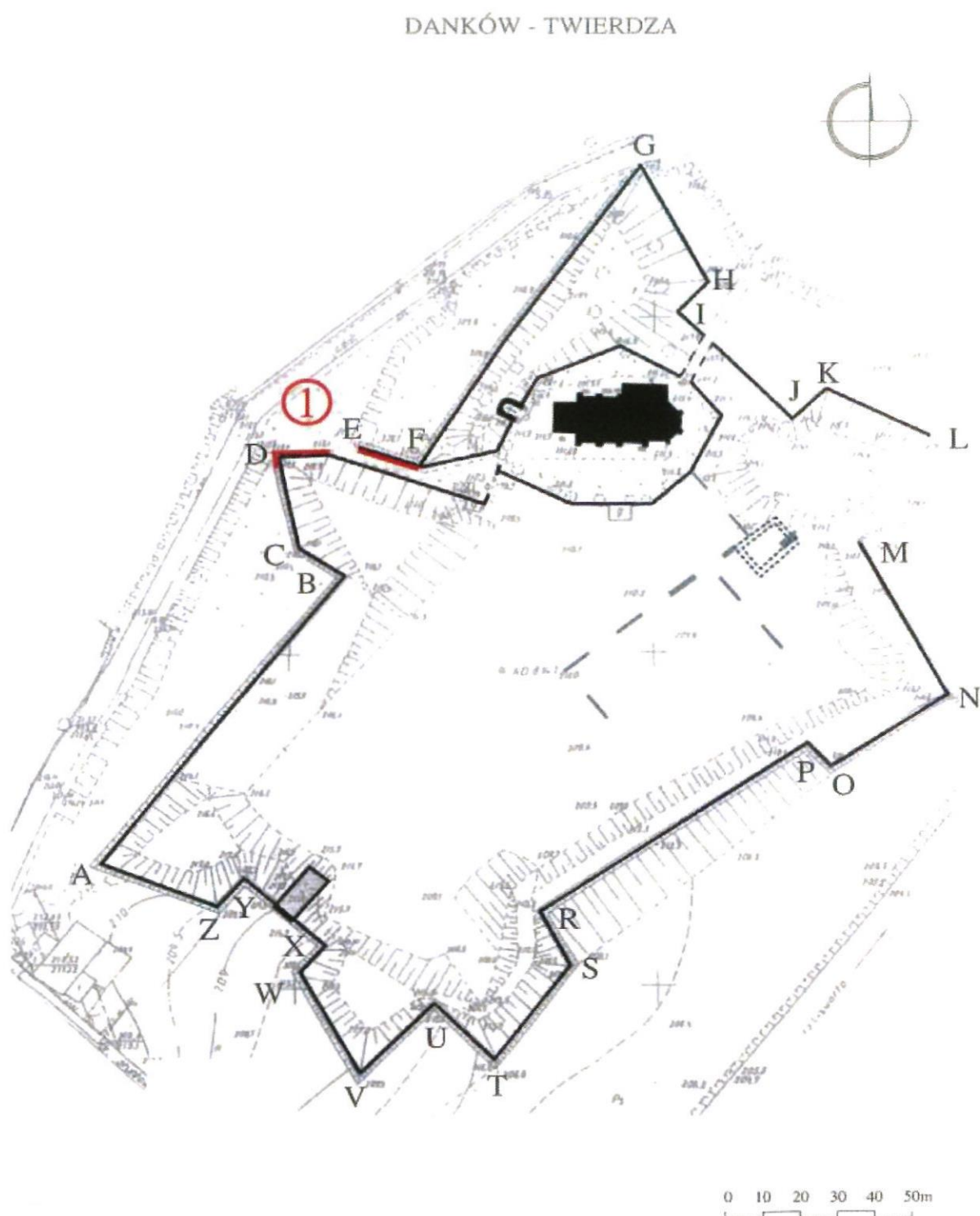








4.2. Rzut mapy zasadniczej z zaznaczonymi zakresami prac



PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Renowacja i zabezpieczenie obwarowań ziemnych w części zachodnio-południowej z obmurowaną skar-
pa wokół kościoła pw. Św. Stanisława Biskupa w Dankowie

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
1		Zadanie nr 1			
1.1		Odcinek D-E			
1.1.		Wymiana przykrycia murów			
1		Rozebrawie przykrycia murów	m ²		
d.1.					
1.1		18.36	m ²	18.36	
				RAZEM	18.36
2	KNR AT-27	Usunięcie starych izolacji z papy - dwuwarstwowych	m ²		
d.1.	0102-02				
1.1		18.36	m ²	18.36	
				RAZEM	18.36
3	KNR 19-01	Zerwanie wylewki cementowej	m ²		
d.1.	0921-07				
1.1		18.36*0.05	m ²	0.92	
				RAZEM	0.92
4	TZKNBK IV -	Ręczne rozebranie muru z cegły o grub. 1 i więcej ceg. na zapr. cementowej	m ³		
d.1.	544				
1.1		18.36*0.2	m ³	3.67	
				RAZEM	3.67
5	KNR 19-01	Naprawa murów zabytkowych o głębokości kucia do 1/2 cegły, ilość cegieł 2-3	miejs- ce		
d.1.	0314-02				
1.1		34	miejs- ce	34	
				RAZEM	34
6	KNR 19-01	Naprawa powierzchni murów z kamienia z wykuciem o gl. do 15 cm i pow. do 0,15 m ²	m ²		
d.1.	0317-01				
1.1		21	m ²	21.00	
				RAZEM	21.00
7	KNR 19-01	Wykonanie spadków zaprawą cementową	m ²		
d.1.	0832-01				
1.1		18.36	m ²	18.36	
				RAZEM	18.36
8	BC 2 0301-	Izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy Aquafin-2K, na pow. narażonych na działanie wilgoci gruntowej, pow. pozioma, warstwa grubości 2 mm	m ²		
d.1.	01				
1.1		18.36	m ²	18.36	
				RAZEM	18.36
9	KNR 19-01	Przykrycie korony muru z cegły na płask na zaprawie cementowej	m ²		
d.1.	0918-03				
1.1		18.36	m ²	18.36	
				RAZEM	18.36
10	KNR 2-04	Spoinowanie murów zaprawą cementowo-wapienną	m ²		
d.1.	0601-01				
1.1		18.36	m ²	18.36	
				RAZEM	18.36
11	KNR AT-26	Hydrofobizacja powierzchni cegły preparatami płynnymi - ręcznie	m ²		
d.1.	0304-03				
1.1		18.36	m ²	18.36	
				RAZEM	18.36
12	KNR 2-01	Wykopy ręczne rowów i kanałów o głębok. 1.0 m o szer.dna do 1 m - kat.gr.I-II	m ³		
d.1.	0414-01				
1.1		17*1*0.5	m ³	8.50	
				RAZEM	8.50
13	KNR 2-01	Drenaż - podsypka filtracyjna ze żwiru lub pospółki w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa - odwodnienie korony muru	m ³		
d.1.	0610-02				
1.1		17*0.5*0.5	m ³	4.25	
				RAZEM	4.25
14	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 315 mm głębokości do 2.0 m z rury karbowanej - kłosa przepływowa typ 1	szt.		
d.1.	0407-01				
1.1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR 5-10 d.1. 0312-15 1.1	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z cegły o średnicy do 2 1/2 cegły z ręcznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 150 mm - zamontowanie rzygacza 1	prze- pust. prze- pust.	1.00	
				RAZEM	1.00
16	KNP 01 d.1. 1208-02.03 1.1	Wyrównanie terenu z grubsza ze ścięciem wypukłości do 30cm. Grunt rodzimy kat.III 17*1	m ² m ²	17.00	
				RAZEM	17.00
1.1.		Wzmocnienie konstrukcyjne			
2					
17	K.I. d.1. 1.2 1.2	Wykonanie wzmocnień konstrukcyjnych narożnika oraz odspojonych fragmen- tów lica murów wraz z iniekcją pęknięć 1	kpl. kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.		KONSERWACJA WĄTKÓW KAMIENNO - CEGLANYCH			
3					
18	TZKNBK VII d.1. 05-148 1.3	Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów z wystrojami architektonicznymi, przyjęto 100% 61.20	m ² m ²	61.20	
				RAZEM	61.20
19	TZKNC N-K/ d.1. VI 1/7-b 1.3	Usuwanie z powierzchni kamienia zaprawy wapiennej - kamień porowaty - piaskowiec - usuwanie łat z zaprawy z wątków 61.20*100*0.05	dm ² dm ²	306.00	
				RAZEM	306.00
20	TZKNC N-K/ d.1. VI 1/3-b 1.3	Oczyszczenie powierzchni metodami chemicznymi bez względu na ilość po- włóżeń wraz z doczyszczaniem mechanicznym - doczyszczanie wątków ceg- lanych 61.20*100*0.2	dm ² dm ²	1224.00	
				RAZEM	1224.00
21	TZKNC N-K/ d.1. VI 1/13-b 1.3	Zniszczenie żywotności mikroorganizmów w porach kamienia metodą che- miczną (dezynfekcja) - wątki kamienno - ceglane 61.20*100	dm ² dm ²	6120.00	
				RAZEM	6120.00
22	TZKNBK VII d.1. -251 1.3	Odrzyszczenie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - po- wierzchnia ponad 5 m2 61.20	m ² m ²	61.20	
				RAZEM	61.20
23	TZKNBK VIII d.1. 05-142 1.3	Wykucie starych spoin na zapr.cem.-wap. murów z cegły zabytkowej - mury z wystrojem architektonicznym, 61.20*0.2	m ² m ²	12.24	
				RAZEM	12.24
24	TZKNC N-K/ d.1. VI 2/3-a 1.3	Wzmocnianie powierzchniowe kamienia.(wątki kamienno - ceglane) 61.20	dm ² dm ²	61.20	
				RAZEM	61.20
25	KNR 19-01 d.1. 0641-03 1.3	Oczyszczenie spoin ścian ceglanych na gł. do 2 cm w miejscach łatwodostęp- nych - pow. ponad 5,0 m2 61.20*0.2	m ² m ²	12.24	
				RAZEM	12.24
26	TZKNBK IV - d.1. 121 1.3	Naprawa pow.murów z kamienia łamanego miękkiego na zapr.cem.-wap.przez wstaw.brak.elem.bez wykucia przy pow.do 0.15 m2 i głęb. do 0.15 m 23	m ^{sc} m ^{sc}	23.00	
				RAZEM	23.00
27	KNR 19-01 d.1. 0315-03 1.3	Naprawa powierzchni murów zabytkowych przy gł. kucia do 1 cegły - 4-5 cegieł 18	m ^{sc} m ^{sc}	18.00	
				RAZEM	18.00
28	KNR 19-01 d.1. 0317-01 1.3	Naprawa powierzchni murów z kamienia z wykuciem o gł. do 15 cm i pow. do 0,15 m2 19	m ^{sc} m ^{sc}	19.00	
				RAZEM	19.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
29	KNR 19-01 d.1. 0826-01 1.3	Spoinowanie murów z kamienia obrobionego bez wykucia spoin	m ²		
		61.20*0.2	m ²	12.24	
				RAZEM	12.24
30	TZKNC N-K/ d.1. VI 3/4-a 1.3	Uzupełnianie ubytków za pomocą kitów na bazie wapna dotowanego lub cementu nisko alkalicznego z ewentualnymi dodatkami modyfikującymi (kity podbarwione w masie na kolor otoczenia)	dm ²		
		61.20*100*0.15	dm ²	918.00	
				RAZEM	918.00
31	TZKNC N-K/ d.1. VI 3/7-a 1.3	Scalanie kolorystyczne kitów (patynowanie) - wątków kamienno - ceglanych	dm ²		
		61.20*100*0.2	dm ²	1224.00	
				RAZEM	1224.00
32	KNR 4-01 d.1. 0108-09 1.3 0108-10	Wywieżenie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 20 km	m ³		
		1	m ³	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.	4	RUSZTOWANIE			
33	KNR 2-02 d.1. 1610-01 1.4	Rusztowania ramowe przysienne RR - 1/30 wysokości do 10 m	m ²		
		18*4	m ²	72.00	
				RAZEM	72.00
34	KNR 2 d.1. 1505-01 1.4	Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych	m ²		
		18*4	m ²	72.00	
				RAZEM	72.00
35	KNR 2 d.1. 1506-01 1.4	Instalacje odgromowe rusztowań zewnętrznych przysięlnych o wysokości do 20 m	m ²		
		18*4	m ²	72.00	
				RAZEM	72.00
36	KNR 5-031 d.1. 1303-03 1.4	Pomiar instalacji odgromowej	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
1.2		ODCINEK E-F (korona muru)			
1.2.	1	Wymiana przykrycia murów			
37	TZKNBK IV - d.1. 546 2.1	Ręczna rozbórka muru z kamienia na zapr. cem.-wap.	m ³		
		24.98*0.1	m ³	2.50	
				RAZEM	2.50
38	KNR AT-27 d.1. 0102-02 2.1	Usunięcie starych izolacji z papy - dwuwarstwowych	m ²		
		24.98	m ²	24.98	
				RAZEM	24.98
39	KNR 19-01 d.1. 0921-07 2.1	Zerwanie wylewki cementowej	m ²		
		24.98*0.05	m ²	1.25	
				RAZEM	1.25
40	TZKNBK IV - d.1. 544 2.1	Ręczne rozebranie muru z cegły o grub. 1 i więcej ceg. na zapr. cementowej	m ³		
		24.98*0.1	m ³	2.50	
				RAZEM	2.50
41	KNR 19-01 d.1. 0314-02 2.1	Naprawa murów zabytkowych o głębokości kucia do 1/2 cegły, ilość cegieł 2-3	miejs- ce		
		34	miejs- ce	34	
				RAZEM	34
42	KNR 19-01 d.1. 0317-01 2.1	Naprawa powierzchni murów z kamienia z wykuciem o gł. do 15 cm i pow. do 0,15 m ²	m ^{sc}		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
		21	msc	21.00	
				RAZEM	21.00
43	KNR 19-01 d.1. 0832-01 2.1	Wykonanie spadków zaprawą cementową	m ²		
		24.98	m ²	24.98	
				RAZEM	24.98
44	BC 2 0301- d.1. 01 2.1	Izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy Aquaflin-2K, na pow. narażonych na działanie wilgoci gruntowej, pow. pozioma, warstwa grubości 2 mm	m ²		
		24.98	m ²	24.98	
				RAZEM	24.98
45	KNR 19-01 d.1. 0918-03 2.1	Przykrycie korony muru z cegły na płask na zaprawie cementowej	m ²		
		24.98	m ²	24.98	
				RAZEM	24.98
46	KNR 2-04 d.1. 0601-01 2.1	Spoinowanie murów zaprawą cementowo-wapienną	m ²		
		24.98	m ²	24.98	
				RAZEM	24.98
47	KNR AT-26 d.1. 0304-03 2.1	Hydrofobizacja powierzchni cegły preparatami płynnymi - ręcznie	m ²		
		24.98	m ²	24.98	
				RAZEM	24.98
1.2.		RUSZTOWANIE			
2					
48	KNR 2-02 d.1. 1610-01 2.2	Rusztowania ramowe przysięenne RR - 1/30 wysokości do 10 m	m ²		
		18*3	m ²	54.00	
				RAZEM	54.00
49	KNR 2 d.1. 1505-01 2.2	Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych	m ²		
		18*3	m ²	54.00	
				RAZEM	54.00
50	KNR 2 d.1. 1506-01 2.2	Instalacje odgromowe rusztowań zewnętrznych przysięennych o wysokości do 20 m	m ²		
		18*3	m ²	54.00	
				RAZEM	54.00
51	KNR 5-031 d.1. 1303-03 2.2	Pomiary instalacji odgromowej	pomiar		
		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3		PRACE PRZEDPROJEKTOWE			
52	K.I. d.1. 3 3	Opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia na badania konserwatorskie	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
53	K.I. d.1. 3 3	Wykonanie odwiertu rdzeniowego muru	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
54	K.I. d.1. 3 3	Wykonanie badań muru na zasolenie	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
55	K.I. d.1. 3 3	Wykonanie badań muru na zawilgocenie	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
56	K.I. d.1. 3 3	Wykonanie badań mikrobiologicznych muru	kpl.		
		1	kpl.	1.00	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
1.4		PRACE PROJEKTOWE			
57	K.I.	Opracowanie projektu budowlanego wraz z ekspertyzą konstrukcyjną, uzyskanie pozwolenia na budowę	kpl.		
d.1.					
4		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
58	K.I.	Opracowanie programu prac konserwatorskich, uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego	kpl.		
d.1.					
4		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
59	K.I.	Opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia archeologicznego	kpl.		
d.1.					
4		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00