

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Nazwa zadania: **Renowacja i zabezpieczenie obwarowań ziemnych w części północno – wschodniej 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:



Data opracowania:

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
4.2. Rzut mapy zasadniczej z zaznaczonymi zakresami prac	11
4.3. Przedmiar prac	12-18

3. Część opisowa

3.1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest program funkcjonalno - użytkowy renowacji i zabezpieczenia obwarowań ziemnych w części północno-wschodniej 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, 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:

- naprawa narożnika G – przemurowania
- wzmocnienia konstrukcyjne narożnika
- 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
- przemurowania wątków kamienno – ceglanych

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 broniący 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 Warszzyckich, 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 Warszzyccy herbu Abdank, zatem jeden z dawnych rodów polskich, wywodzący się od Jana z Góry. Stanisław (I) Warszzycki, 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) Warszzycki 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 Warszzyckiego 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) Warszzycki 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 fryzyskiego 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 kościół”*. 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 Warszycki 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 Warszycki 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 Warszyckiego 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 Warszyckiego. 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) Warszycki, 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 obwieszonego”, 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 istruzione...*, 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 reducte...* 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 Warszucki 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 zasypiania 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 kilkunastokondygnacyjna; obecnie ze śladami brzozy (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 wewnątrz 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 kawalieri (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 kawalieri. Jeżeli fakt ich istnienia zostanie potwierdzony badaniami, postuluję uczynienie ich w koronie muru na wybranych narożnikach.
2. **Odcinek FG** wymaga sprawdzenia, czy pozostały na koronie muru ślady przedpiersia. Tu największy problem może być z drzewami posadzonymi kiedyś za blisko muru fortyfikacji, które już niszczą lub z czasem będą swymi korzeniami niszczyć ten mur. Konieczne będzie wykonanie przynajmniej jednego profilu poprzecznego przez wał ziemny nad murem – tu niemal na pewno pierwotnie była droga straży za murowanym przedpiersiem, ale nie można wykluczyć zmiany profilu jeszcze w czasie użytkowania fortyfikacji. Na narożniku G mogła być kawaliera. Wątpliwość: przywrócenie pierwotnej geometrii narożnika G może (nie na pewno) ingerować w pas drogowy.
3. **Odcinek GH.** Niezbędne są profile archeologiczne przez wał ziemny dla określenia pierwotnych parametrów terenu. Prawdopodobnie należy liczyć się z koniecznością nadsypania drogi wałowej, podniesienia murowanego przedpiersia (jeśli jego istnienie zostanie potwierdzone) i wykonania odpowiedniej izolacji z odpływem wody na zewnątrz. **Uwaga! Na tym odcinku – mimo jego bardzo złego stanu - zachowane są duże fragmenty pierwotnego lica z warstwami wyrównawczymi, przerwane doraźnymi przemurowaniami. Należy je potraktować jako wzór do naprawy zniszczonego lica muru w innych miejscach.** Zaleca się właśnie tutaj wykonać profil archeologiczny prostopadły do muru czoła bastionu, dla określenia pierwotnego poziomu terenu przy murze oraz dawnego profilu fosy. Zalecam rozmowę z inwestorem: ze względów bezpieczeństwa wiernych nawiedzających Kalwarię, warto byłoby rozważyć odtworzenie przedpiersia co najmniej do wysokości ok. 110-120 cm od poziomu terenu (jak np. na Jasnej Górze), by zabezpieczało przed spadkiem do fosy. Ze względu na drzewa rosnące za blisko korony muru należy przeanalizować czy nie należy ich wyciąć.

3.8. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

a) prace budowlane i konserwatorskie

* odcinek F-G(narożnik G):

- przemurowania wątku kamienno – ceglanego
- wzmocnienie konstrukcyjne narożnika
- Wykonanie izolacji poziomej szlamowej pod przykryciem klinkierowym
- Wykonanie przykrycia korony muru z cegły klinkierowej

* odcinek G-H:

- Wykonanie odwodnienia korony muru i zrobienie przewiertu przez mur dla zamontowania rzygacza
- Przemurowania wątków kamienno – ceglanych
- Wzmocnienia konstrukcyjne lica muru przy przemurowaniach
- 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
- Badania geologiczne – opracowanie projektu, uzyskanie pozwolenia, zatwierdzenie wyników
- Badanie zasolenia, zawilgocenia, mikrobiologiczne badanie

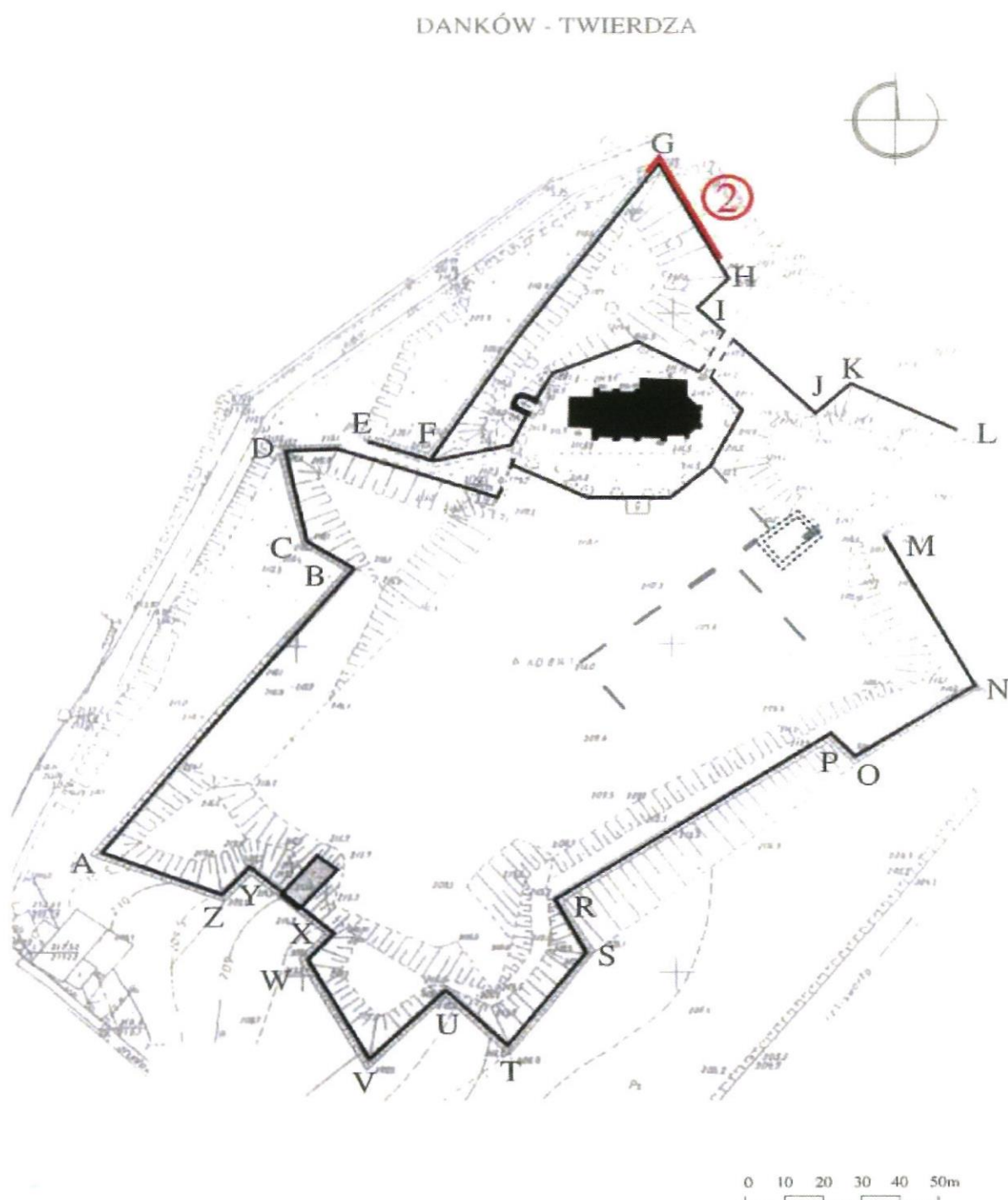
c) prace projektowe:

- 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





PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Renowacja i zabezpieczenie obwarowań ziemnych wokół kościoła pw. Św. Stanisława Biskupa w Danko-
wie

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Renowacja i zabezpieczenie obwarowań ziemnych wokół kościoła pw. Św. Stanisława Biskupa w Dankowie					
1		Zadanie nr 2			
1.1		Odcinek F-G (narożnik G)			
1.1.		Wymiana przykrycia murów			
1					
1.1.	1	TZKNBK IV - Ręczna rozbiórka muru z kamienia na zapr. cem.-wap.	m ³		
d.1.	546				
1.1		4*0.2	m ³	0.80	
				RAZEM	0.80
2	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		14	miejs- ce	14	
				RAZEM	14
3	KNR 19-01	Naprawa powierzchni murów z kamienia z wykuciem o gł. do 15 cm i pow. do 0,15 m ²	m ²		
d.1.	0317-01				
1.1		11	m ²	11.00	
				RAZEM	11.00
4	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		4	m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
5	KNR 19-01	Przykrycie korony muru z cegły na piasku na zaprawie cementowej	m ²		
d.1.	0918-03				
1.1		4	m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
6	KNR 2-04	Spoinowanie murów zaprawą cementowo-wapienną	m ²		
d.1.	0601-01				
1.1		4	m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
7	KNR AT-26	Hydrofobizacja powierzchni cegły preparatami płynnymi - ręcznie	m ²		
d.1.	0304-03				
1.1		4	m ²	4.00	
				RAZEM	4.00
8	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		6*1*0.5	m ³	3.00	
				RAZEM	3.00
9	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		8*0.5*0.5	m ³	1.50	
				RAZEM	1.50
10	KNR 2-28	Studzienki rewizyjne o śr. 315 mm głębokości do 2.0 m z rury karbowanej - kł. neta przepływowa typ 1	szt.		
d.1.	0407-01				
1.1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
11	KNR 5-10	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	prze- pust. prze- pust.		
d.1.	0312-15				
1.1		1		1.00	
				RAZEM	1.00
12	KNP 01	Wyrównanie terenu z grubsza ze ścięciem wypukłości do 30cm. Grunt rodzimy kat.III	m ²		
d.1.	1206-02.03				
1.1		6*1	m ²	6.00	
				RAZEM	6.00
1.1.		Wzmocnienie konstrukcyjne			
2					
13	K.I.	Wykonanie wzmocnień konstrukcyjnych narożnika oraz odspojonych fragmen- tów łica murów wraz z iniekcją pęknięć	kpl.		
d.1.					
1.2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
1.1. 3		KONSERWACJA TECHNICZNA WĄTKÓW KAMIENNO - CEGLANYCH			
14 d.1. 1.3	TZKNBK VIII 05-148	Czyszczenie ściernie lub chemiczne murów z wystrojami architektonicznymi, przyjęto 100%	m ²		
		18	m ²	18.00	
				RAZEM	18.00
15 d.1. 1.3	TZKNBK N-K/ VI 1/7-b	Usuwanie z powierzchni kamienia zaprawy wapiennej - kamień porowaty - piaskowiec - usuwanie łat z zaprawy z wątków	dm ²		
		18*100*0.05	dm ²	90.00	
				RAZEM	90.00
16 d.1. 1.3	TZKNBK N-K/ VI 1/3-b	Oczyszczenie powierzchni metodami chemicznymi bez względu na ilość powtórzeń wraz z doczyszczaniem mechanicznym - doczyszczanie wątków ceglanych	dm ²		
		18*100*0.2	dm ²	360.00	
				RAZEM	360.00
17 d.1. 1.3	TZKNBK N-K/ VI 1/13-b	Zniszczenie żywotności mikroorganizmów w porach kamienia metodą chemiczną (dezynfekcja) - wątki kamienno - ceglane	dm ²		
		18*100	dm ²	1800.00	
				RAZEM	1800.00
18 d.1. 1.3	TZKNBK VII -251	Odgrzybianie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - powierzchnia ponad 5 m ²	m ²		
		18	m ²	18.00	
				RAZEM	18.00
19 d.1. 1.3	TZKNBK VIII 05-142	Wykucie starych spoin na zapr.cem.-wap. murów z cegły zabytkowej - mury z wystrojem architektonicznym,	m ²		
		18*0.2	m ²	3.60	
				RAZEM	3.60
20 d.1. 1.3	TZKNBK N-K/ VI 2/3-a	Wzmocnienie powierzchniowe kamienia.(wątki kamienno - ceglane)	dm ²		
		18	dm ²	18.00	
				RAZEM	18.00
21 d.1. 1.3	KNR 19-01 0641-03	Oczyszczenie spoin ścian ceglanych na gł. do 2 cm w miejscach łatwodostępnych - pow. ponad 5,0 m ²	m ²		
		18*0.2	m ²	3.60	
				RAZEM	3.60
22 d.1. 1.3	TZKNBK IV - 121	Naprawa pow.murów z kamienia łamanego miękkiego na zapr.cem.-wap.przez wstaw.brak.elem.bez wykucia przy pow.do 0.15 m ² i głęb. do 0.15 m	msc		
		23	msc	23.00	
				RAZEM	23.00
23 d.1. 1.3	KNR 19-01 0315-03	Naprawa powierzchni murów zabytkowych przy gł. kucia do 1 cegły - 4-5 cegieł	msc		
		18	msc	18.00	
				RAZEM	18.00
24 d.1. 1.3	KNR 19-01 0317-01	Naprawa powierzchni murów z kamienia z wykuciem o gł. do 15 cm i pow. do 0,15 m ²	msc		
		19	msc	19.00	
				RAZEM	19.00
25 d.1. 1.3	KNR 4-01 0108-09 0108-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 20 km	m ³		
		1	m ³	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1. 4		RUSZTOWANIE			
26 d.1. 1.4	KNR 2-02 1610-01	Rusztowania ramowe przysięcienne RR - 1/30 wysokości do 10 m	m ²		
		6*4	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00
27 d.1. 1.4	KNR 2 1505-01	Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych	m ²		
		6*4	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
28	KNR 2 d.1. 1506-01 1.4	Instalacje odgromowe rusztowań zewnętrznych przysięlnych o wysokości do 20 m	m ²		
		6*4	m ²	24.00	
				RAZEM	24.00
29	KNR 5-03I d.1. 1303-03 1.4	Pomiary instalacji odgromowej	pomiar		
		1	· pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
1.2		Odcinek G-H			
1.2.		Wymiana przykrycia murów			
30	TZKNBK IV - d.1. 546 2.1	Ręczna rozbiórka muru z kamienia na zapr. cem.-wap.	m ³		
		25.2*0.1	m ³	2.52	
				RAZEM	2.52
31	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
32	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}		
		21	m ^{sc}	21.00	
				RAZEM	21.00
33	BC 2 0301- d.1. 01 2.1	Izolacje i uszczelnienia z dwuskładnikowej, elastycznej zaprawy Aquafin-2K, na pow. narażonych na działanie wilgoci gruntowej, pow. pozioma, warstwa grubości 2 mm	m ²		
		25.2	m ²	25.20	
				RAZEM	25.20
34	KNR 19-01 d.1. 0918-03 2.1	Przykrycie korony muru z cegły na płask na zaprawie cementowej	m ²		
		25.2	m ²	25.20	
				RAZEM	25.20
35	KNR 2-04 d.1. 0601-01 2.1	Spoinowanie murów zaprawa cementowo-wapienna	m ²		
		25.2	m ²	25.20	
				RAZEM	25.20
36	KNR AT-26 d.1. 0304-03 2.1	Hydrofobizacja powierzchni cegły preparatami płynnymi - ręcznie	m ²		
		25.2	m ²	25.20	
				RAZEM	25.20
37	KNR 2-01 d.1. 0414-01 2.1	Wykopy ręczne rowów i kanałów o głębok. 1.0 m o szer.dna do 1 m - kat.gr.I-II	m ³		
		31.5*1*0.5	m ³	15.75	
				RAZEM	15.75
38	KNR 2-01 d.1. 0610-02 2.1	Drenaż - podsypka filtracyjna ze żwiru lub pospółki w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa - odwodnienie korony muru	m ³		
		31.5*0.5*0.5	m ³	7.88	
				RAZEM	7.88
39	KNR 2-28 d.1. 0407-01 2.1	Studzienki rewizyjne o śr. 315 mm głębokości do 2.0 m z rury karbowanej - kłneta przepływowa typ 1	szt.		
		1	· szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
40	KNR 5-10 d.1. 0312-15 2.1	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	prze- pust. · prze- pust.	1.00	
		1			
				RAZEM	1.00
41	KNP 01 d.1. 1208-02.03 2.1	Wyrównanie terenu z grubsza ze ścięciem wypukłości do 30cm. Grunt rodzimy kat.III	m ²		
		31.5*1	m ²	31.50	

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.2.	2	Wzmocnienie konstrukcyjne		RAZEM	31,50
42	K.I.	Wykonanie wzmocnień konstrukcyjnych narożnika oraz odspojonych fragmen- tów lica murów wraz z iniekcją pęknięć	kpl.		
d.1.					
2.2		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2.	3	KONSERWACJA TECHNICZNA WĄTKÓW KAMIENNO - CEGLANYCH			
43	TZKNBK VIII	Czyszczenie ścierne lub chemiczne murów z wystrojami architektonicznymi, przyjęto 100%	m ²		
d.1.	05-148				
2.3		133,88	m ²	133,88	
				RAZEM	133,88
44	TZKNBK N-K/	Usuwanie z powierzchni kamienia zaprawy wapiennej - kamień porowaty - płaskowiec - usuwanie łat z zaprawy z wątków	dm ²		
d.1.	VI 1/7-b				
2.3		133,88*100*0,05	dm ²	669,40	
				RAZEM	669,40
45	TZKNBK N-K/	Oczyszczenie powierzchni metodami chemicznymi bez względu na ilość po- wtrzeń wraz z doczyszczaniem mechanicznym - doczyszczanie wątków ceg- lanych	dm ²		
d.1.	VI 1/3-b				
2.3		133,88*100*0,2	dm ²	2677,60	
				RAZEM	2677,60
46	TZKNBK N-K/	Zniszczenie żywotności mikroorganizmów w porach kamienia metodą che- miczną (dezynfekcja) - wątki kamienno - ceglane	dm ²		
d.1.	VI 1/13-b				
2.3		133,88*100	dm ²	13388,00	
				RAZEM	13388,00
47	TZKNBK VII	Odgryzanie murów z cegły przez dwukrotne powlekanie preparatem - po- wierzchnia ponad 5 m ²	m ²		
d.1.	-251				
2.3		133,88	m ²	133,88	
				RAZEM	133,88
48	TZKNBK VIII	Wykucie starych spoin na zapr.cem.-wap. murów z cegły zabytkowej - mury z wystrojem architektonicznym	m ²		
d.1.	05-142				
2.3		133,88*0,2	m ²	26,78	
				RAZEM	26,78
49	TZKNBK N-K/	Wzmocnianie powierzchniowe kamienia.(wątki kamienno - ceglane)	dm ²		
d.1.	VI 2/3-a				
2.3		133,88	dm ²	133,88	
				RAZEM	133,88
50	KNR 19-01	Oczyszczenie spoin ścian ceglanych na gl. do 2 cm w miejscach łatwodostęp- nych - pow. ponad 5,0 m ²	m ²		
d.1.	0641-03				
2.3		133,88*0,2	m ²	26,78	
				RAZEM	26,78
51	TZKNBK IV -	Naprawa pow.murów z kamienia łamanego miękkiego na zapr.cem.-wap.przez wstaw.brak.elem.bez wykucia przy pow.do 0,15 m ² i głęb. do 0,15 m	msc		
d.1.	121				
2.3		98	msc	98,00	
				RAZEM	98,00
52	KNR 19-01	Naprawa powierzchni murów zabytkowych przy gl. kucia do 1 cegły - 4-5 cegieł	msc		
d.1.	0315-03				
2.3		78	msc	78,00	
				RAZEM	78,00
53	KNR 19-01	Naprawa powierzchni murów z kamienia z wykuciem o gl. do 15 cm i pow. do 0,15 m ²	msc		
d.1.	0317-01				
2.3		79	msc	79,00	
				RAZEM	79,00
54	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 20 km	m ³		
d.1.	0108-09				
2.3	0108-10	1	m ³	1,00	
				RAZEM	1,00
1.2.	4	RUSZTOWANIE			
55	KNR 2-02	Rusztowania ramowe przysięcienne RR - 1/30 wysokości do 10 m	m ²		
d.1.	1610-01				
2.4					

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
		31.5*5	m ²	157.50	
				RAZEM	157.50
56	KNR 2	Osłony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych	m ²		
d.1.	1505-01				
2.4		31.5*5	m ²	157.50	
				RAZEM	157.50
57	KNR 2	Instalacje odgromowe rusztowań zewnętrznych przyściennych o wysokości do 20 m	m ²		
d.1.	1506-01				
2.4		31.5*5	m ²	157.50	
				RAZEM	157.50
58	KNR 5-03I	Pomiary instalacji odgromowej	pomiar		
d.1.	1303-03				
2.4		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3		PRACE PRZEDPROJEKTOWE			
59	K.I.	Uzyskanie pozwolenia na zajęcie chodnika	kpl.		
d.1.					
3		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
60	K.I.	Opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia na badania konserwatorskie	kpl.		
d.1.					
3		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
61	K.I.	Wykonanie badań muru na zasolenie	kpl.		
d.1.					
3		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
62	K.I.	Wykonanie badań muru na zawilgocenie	kpl.		
d.1.					
3		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
63	K.I.	Wykonanie badań mikrobiologicznych muru	kpl.		
d.1.					
3		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4		PRACE PROJEKTOWE			
64	K.I.	Opracowanie projektu budowlanego wraz z ekspertyzą konstrukcyjną, uzyskanie pozwolenia na budowę	kpl.		
d.1.					
4		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
65	K.I.	Opracowanie programu prac konserwatorskich, uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego	kpl.		
d.1.					
4		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
66	K.I.	Opracowanie programu badań oraz uzyskanie pozwolenia archeologicznego	kpl.		
d.1.					
4		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00