

Toruń, 24.09.2023 r.

Program prowadzenia wyprzedzających badań archeologicznych na obszarze działek nr ewid. 213, 216/1, 216/3, 218 przy ul. Prostej 32 w Toruniu, gm. loco, pow. loco, woj. kujawsko-pomorskie, ob. AZP 40-43.

## 1. Wstęp.

Badania archeologiczne na dz. nr ewid. 213, 216/1, 216/3, 218 przy ul. Prostej w Toruniu, gm. loco, pow. loco, woj. kujawsko-pomorskie będą prowadzone przed realizacją inwestycji pn. „*Modernizacja i rozbudowa Komendy Wojewódzkiej PSP w Toruniu*”

Badania archeologiczne prowadzone będą w rejonie kompleksu zabudowań Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu. Kompleks położony jest na terenie Zespołu Starego i Nowego Miasta Torunia, wpisanego do rejestru zabytków, uznanego za Pomnik Historii i wpisanego na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Na obszarze badań należy spodziewać się nawarstwień kulturowych o dużym znaczeniu poznawczym i naukowym, związanych ze średniowieczną metryką miasta. Prace przeprowadzone zostaną w miejscu, gdzie w średniowieczu zlokalizowana była fosa miejska, będąca elementem fortyfikacji miasta.

Prace przeprowadzone zostaną w obrębie wytyczonego obszaru zawierającego się w punktach określonych współrzędnymi:

Wykop W1 – 864 m<sup>2</sup> – planowane badania wyprzedzające

1. x-572099.75 y-473715.53 N 53°00'49.20" E 18°36'29.37"

2. x-572090.23 y-473723.70 N 53°00'48.89" E 18°36'29.59"

3. x-572085.93 y-473721.45 N 53°00'48.75" E 18°36'29.47"

4. x-572073.69 y-473726.48 N 53°00'48.36" E 18°36'29.75"

5. x-572058.08 y-47379129 N 53°00'47.85" E 18°36'27.86"

6. x-572072.23 y-473785.07 N 53°00'48.30" E 18°36'27.52"

7. x-572080.11 y-473702.60 N 53°00'48.56" E 18°36'28.46"

8. x-572090.03 y-473698.17 N 53°00'48.88" E 18°36'28.22"

Wykop pod zbiornik retencyjny pow. ok. 157 m<sup>2</sup>

9. x-572066.35 y-473642.81 N 53°00'48.10" E 18°36'25.26"

10. x-572064.10 y-473637.92 N 53°00'48.03" E 18°36'25.00"

11. x-572061.32 y-473645.33 N 53°00'47.94" E 18°36'25.39"

12. x-572059.34 y-473640.17 N 53°00'47.88" E 18°36'25.12"

Zagospodarowanie terenu i budowa infrastruktury technicznej (instalacje podziemne) – około 35 arów

13. x-572064.49 y-473633.42 N 53°00'48.04" E 18°36'24.75"

14. x-572103.12 y-473715.77 N 53°00'49.31" E 18°36'29.16"

15. x-572104.25 y-473715.31 N 53°00'49.34" E 18°36'29.14"

16. x-572111.66 y-473735.75 N 53°00'49.59" E 18°36'30.23"

17. x-572114.17 y-473753.81 N 53°00'49.67" E 18°36'31.20"

18. x-572105.24 y-473757.71 N 53°00'49.38" E 18°36'31.41"

19. x-572104.05 y-473755.26 N 53°00'49.34" E 18°36'31.28"

20. x-572102.33 y-473755.99 N 53°00'49.29" E 18°36'31.32"

21. x-572085.93 y-473721.40 N 53°00'48.75" E 18°36'29.47"

22. x-572072.50 y-473727.02 N 53°00'48.32" E 18°36'29.78"

23. x-572039.62 y-473651.81 N 53°00'47.24" E 18°36'25.75"

24. x-572057.55 y-473630.25 N 53°00'47.82" E 18°36'24.59"

W pierwszym etapie prac przeprowadzone zostaną badania wyprzedzające przed realizacją budowy nowego budynku komendy. Prace realizowane w obrębie punktów 1-8 w zakresie realizacji inwestycji, czyli do około 1,5 m. Kolejnym etapem prac będą badania wyprzedzające przed budową zbiornika retencyjnego w obrębie punktów 9-12 w zakresie realizacji inwestycji, czyli do około 3,5 m. Ostatnim etapem prac będzie wykonanie badań archeologicznych w trakcie realizacji inwestycji (budowa infrastruktury technicznej instalacji podziemnych oraz małej architektury w obrębie punktów 13-24 w granicach realizacji inwestycji).

## **Badania wyprzedzające**

### 2. Etap 1 badania nieinwazyjne:

Pierwszym etapem prac na stanowisku będzie wykonanie skanowania georadarem. Badania z użyciem georadaru są nieinwazyjne. Ich wykonanie w żaden sposób nie uszkadza substancji zabytku. Prace badawcze wykonane zostaną przy użyciu anteny VIY 3 o częstotliwości 300 MHz. Prace badawcze wykonane zostaną poprzez skanowanie profili georadarowych rozmieszczonych od linii bazowej w zagęszczeniu 1 m.

Badania poprzedzone zostaną wytyczeniem obszaru wykopu 1. Punkty załamania linii wyznaczającej teren badań zostaną wytyczone przez geodetę. Na tak zarysowanej powierzchni wytyczona zostanie linia bazowa prac georadarowych a od tej linii pociągnięte zostaną poszczególne profile georadarowe.

Położenie linii bazowej oraz rozmieszczenie profili georadarowych przedstawione zostało na załączonym do wniosku graficznym rozplanowaniu położenia profili na planie prac. Linie bazowe wytyczone zostaną jednokierunkowo prostopadle do domniemanych struktur związanych z istniejącą tu niegdyś fosą obwarowań miasta co pozwoli na uzyskanie profili georadarowych dającej czytelny obraz skanowanego terenu.

W wyniku przeprowadzenia prac georadarowych uzyskany zostanie szereg profili georadarowych zapisanych w plikach. Każdy profil zapisany zostanie w pliku z rozszerzeniem .sgpr oraz w pliku pomocniczym z rozszerzeniem .tfs. Pliki tworzone i zapisywane będą w dedykowanym do tego celu programie Synchro 3. Po wykonaniu sondowania wszystkie pliki o rozszerzeniach .sgpr zostaną wstawione w dedykowany do tego celu program Planner. W programie tym wygenerowany zostanie plik z rozszerzeniem .mpsgpr w pliku tym ustawione zostaną wszystkie profile georadarowe tworząc plan przebiegu skanu. Tłem tego plany będzie przygotowana przez wykonawcę prac badawczych siatka arowa. Profile georadarowe poddane zostaną obróbce. Nałożenie szeregu filtrów pozwoli na uwydatnienie podziemnych struktur. Po zakończeniu obróbki profili cały projekt zostanie przeniesiony do widoku 3D gdzie wykonana zostanie interpolacja. Po interpolacji wygenerowany zostanie widok 3D podziemnych struktur. Wszystkie profile georadarowe po wykonaniu obróbki zapisane zostaną w formacie Bitmaps (.bmp) jest to format, który obsługują powszechnie stosowane programy graficzne. Obrazy z interpolacji i obrazy widoku 3D oraz plan z naniesionymi miejscami położenia poszczególnych profili zapisane zostaną w formacie .png, który również obsługują powszechnie stosowane programy graficzne. W formie takich plików wyniki badań przekazane zostaną do WKZ.

Jak wynika z praktyki badawczej skan georadarowy pozwoli na ukazanie obrazów podziemnych struktur na płaszczyźnie wykonanych profili oraz po złożeniu i zinterpolowaniu wyników badań pozwoli na uzyskanie obrazu trójwymiarowego badanego obszaru.

Uzyskane wyniki skaningu georadarowego pozwolą wyznaczyć wstępny zarys badanych reliktyw architektury. Wykonanie w pierwszym etapie prac badań georadarowych pozwoli na przeprowadzenie bezpiecznego dla zabytku odhumusowania terenu wykopu.

### 3. Etap 2 badania wykopaliskowe.

Kolejnym etapem prac będzie przeprowadzenie właściwych badań wykopaliskowych. Jak już wspomniano granice wykopów wytyczone zostaną już w pierwszym etapie prac. W obrębie wykopów założona zostanie siatka arowa a każdy ar podzielony zostanie dodatkowo na cztery ćwiartki arowe. Siatka arowa wyznaczona będzie przez stabilne punkty, dowiązane do państwowego układu współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000 wraz ze stałymi punktami referencyjnymi do pomiarów wysokościowych - 3 repery zlokalizowane, poza obszarem eksploracji. Etap drugi zapoczątkuje ogrodzenie wykopów badawczych wraz z marginesem jaki zapewni możliwość założenia zaplecza badawczego oraz tymczasowego hałdowania ziemi pochodzącej z wykopów badawczych oraz eksploracji warstw badawczych (docelowo zgodnie z zapisami umowy z inwestorem ziemia przewieziona zostanie przez wykonawcę prac badawczych na teren wskazany przez inwestora). Ogrodzenie terenu zapewni bezpieczeństwo prowadzenia prac.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w decyzji nr ZAR.211.2023 wydanej przez Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w dniu 03.08.2023 r. Prace badawcze w obrębie punktów 1-8 przeprowadzone zostaną do granicy inwestycji to jest do 150 cm poniżej powierzchni terenu. Natomiast zgodnie z Decyzją Nr ZAR.333.2023 wydaną przez Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w dniu 13.11.2023 r. prace w obrębie punktów 9-12 wykonane zostaną do głębokości 3.5 m od powierzchni terenu Prace ziemne związane ze ściąganiem kostki brukowej zalegającej obecnie na terenie badań oraz odhumusowanie terenu do granicy wystąpienia spodziewanych reliktyw wykonane zostaną przy pomocy koparki. W momencie natrafienia na warstwy kulturowe w szczególności korony murów, eksploracja koparką zostanie wstrzymana i rozpocznie się wówczas eksploracja ręczna. Usunięcie warstwy wierzchnich wykonane zostanie pod ścisłą obserwacją archeologa.

Po zdjęciu tej warstwy i pojawieniu się struktur zabytkowych obszar wykopów zostanie oczyszczony ręcznie i zadokumentowany, w odniesieniu do siatki arowej, przy pomocy dokumentacji fotograficznej, dokumentacji graficznej oraz opisowej. Wykonana zostanie niwelacja terenu badań.

Po zadokumentowaniu powierzchni wykopu podjęta zostanie eksploracja ręczna. Obiekty archeologiczne oraz warstwy kulturowe zarejestrowane na powierzchni wykopu zostaną wyeksplorowane ręcznie metodą stratygraficzną lub metodą warstw mechanicznych w zależności od zastanej sytuacji z zastrzeżeniem, że materiały ruchome zbierane będą w obrębie jednostek stratygraficznych. Obiekty archeologiczne eksplorowane będą metodą ciec arbitralnych i odpowiednio zadokumentowane za pomocą fotografii cyfrowej, rysunku technicznego oraz dokumentacji opisowej do osiągnięcia rzędnej inwestycji.

Relikty konstrukcji architektonicznych stanowiące element układu stratygraficznego zostaną odsłonięte i oczyszczone zgodnie z zasadami sztuki. Odsłonięcie i oczyszczenie wykonane zostanie ręcznie przy pomocy narzędzi takich jak szpachelki, pędzle. Po dokładnym oczyszczeniu zostanie wykonana standardowa dokumentacja fotograficzna, graficzna i opisowa a także dokumentacja fotogrametryczna w jakości umożliwiającej rejestrację wszelkich szczegółów konstrukcyjnych, wątków i zależności.

Podczas prowadzenia badań zadokumentowane zostaną wszelkie relacje stratygraficzne warstw i konstrukcji. Należy liczyć się z tym, że w trakcie prowadzenia prac badawczych część konstrukcji (szczególnie założenia poziome (bruki, posadzki) będą wymagały rozbiórki w celu poprowadzenia dalszej eksploracji. Każdy z elementów wymagających rozbiórki zostanie uprzednio skrupulatnie zadokumentowany, decyzja o konieczności dokonania rozbiórki podejmowana będzie każdorazowo w konsultacji z WKZ.

Należy liczyć się także z możliwością ujawnienia w trakcie prac badawczych konstrukcji drewnianych. Konstrukcje drewniane zostaną zadokumentowane tak jak reszta warstw i konstrukcji odkrytych w wykopie badawczym. Następnie o ile stan zachowania będzie na to pozwalał pobrane zostaną próby drewna. Elementy drewniane o własnej formie (detale stolarki drewnianej, elementy rur zostaną) po konsultacji z WKZ pobrane i zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi. Pozostałe elementy konstrukcji drewnianych o ile nie będą wymagały rozbiórki w celu umożliwienia kontynuacji eksploracji, pozostawione będą w wykopie badawczym tak jak mury ceglane i kamienne.

W trakcie wykopalisk w obrębie wykopu przewidywane jest użycie detektora metali. Detektor stosowany będzie jedynie w obrębie badanej aktualnie warstwy. W przypadku sygnałów „głębszych” obecność przedmiotu metalowego będzie mapowana przed dalszą eksploracją. Zabytki pozyskane w trakcie prac z detektorem metali wpisane zostaną w planografię wykopu a ich położenie opisane zostanie przy pomocy koordynat GPS.

W składzie powołanego zespołu badawczego znajduje się specjalista w zakresie konserwacji metalowych zabytków archeologicznych, który na bieżąco prowadził będzie doraźna konserwacje pozyskanych artefaktów.

Po zakończeniu wyprzedzających badań wykopaliskowych na obszarze wyznaczonym przez punkty 1-8 i 9-12 wykonane zostaną odwierty głębinowe w celu umieszczenia pod konstrukcjami budynku i zbiornika pali betonowych. Odwierty będą miały średnicę 40 cm i głębokość wahającą się od 6 do 12 m. Układ pali rozrysowany został wstępnie zgodnie z potrzebami konstrukcji. Jeśli badania archeologiczne ujawnią występowanie murów historycznych w kolizji z projektowanymi palami układ zostanie zmieniony i odpowiednio dostosowany do nawarstwień historycznych. Ostateczny układ pali konstrukcyjnych zostanie ustalony po zakończeniu badań archeologicznych wyprzedzających i konsultacji z WKZ. Ze względu na to, że odwierty będą miały zaledwie 40 cm średnicy nie ma możliwości wykonania pełnej dokumentacji archeologicznej struktur, które zostaną naruszone. Prace związane z wykonywaniem odwiertów pod posadowienie pali wykonane zostaną pod nadzorem archeologa i będą ograniczone do obserwowania urobku, który zostanie wydobyty w trakcie prowadzenia odwiertów.

#### 4. Dokumentacja.

W trakcie prowadzenia badań archeologicznych wykonana zostanie dokumentacja fotograficzna, graficzna i opisowa odkrytych nawarstwień. Fotograficznie zadokumentowane zostaną wszystkie odsłonięte i oczyszczone płaszczyzny. W rzucie poziomym zadokumentowany zostanie cały obszar wykopu z podziałem na ary i ćwiartki arowe zgodnie z założoną siatką arową a także rzuty poszczególnych badanych obiektów i warstw. W rzucie pionowym zadokumentowane zostaną wszystkie profile wykopu opisane zgodnie z podziałem siatki arowej oraz profile wszystkich odkrytych obiektów archeologicznych i warstw. Na zdjęciu dokumentacyjnym oprócz dokumentowanej powierzchni widnieć będzie także miara

(w przypadku dużych powierzchni będzie to łąta geodezyjna, w przypadku niewielkich powierzchni będzie to odpowiedni przymiar. Na zdjęciu znajdować się będzie tabliczka opisująca widniejące na fotografii nawarstwienia. Tabliczka opisana będzie każdorazowo lokalizacją miejsca prowadzenia badań, będzie na niej zawarta także informacja o nr ara, ćwiartce arowej, nr obiektu czy warstwy jaka jest fotografowana, na tabliczce znajdować będzie się także data wykonania fotografii. Kolejnym elementem fotografii będzie strzałka wskazująca kierunek północny (w przypadku rzutów poziomych). Na zdjęciach umieszczony będzie także próbnik kolorów.

Dokumentacja fotograficzna wykonana zostanie przy pomocy aparatu cyfrowego Sony Alpha 505 z obiektywem Tamaron XL AF 18-200 mm oraz aparatem cyfrowym Nikon D 7200, z obiektywem mikro nikkor 40 mm oraz obiektywem nikkor 118-140 mm. Fotografie wykonane zostaną w formacie .jpg oraz .png.

Podczas prac badawczych przewidywane jest wykonywanie dokumentacji fotograficznej przy pomocy drona. Dokumentacja tego rodzaju daje możliwość wykonania fotografii na dużych płaszczyznach eliminując niemal zupełnie błąd jaki wynika z perspektywy wykonywania fotografii z poziomu prowadzonych prac. Dokumentacja przy pomocy drona wykonana zostanie bezzałogowym statkiem powietrznym DJI Inspire 1V 2.0 z kamerą Zenmuse X3 w jakości fotografii 4K. Operator drona posiada uprawnienia nr POLaec5b4b680dbp. Format plików uzyskanych przy pomocy tego zestawu fotograficznego to .jpg.

W trakcie prowadzenia prac przewidziane jest także wykonanie fotogrametrii. Fotogrametria wykonana zostanie przy pomocy aparatu fotograficznego Sony A3 z obiektywem 24 mm. Obróbka plików wykonana zostanie w programie corel. Po obróbce pliki dostarczone zostaną w formacie pdf

Dokumentacja graficzna wykonana zostanie dla rzutu poziomego całego wykopu z podziałem na ary i ćwiartki arowe zgodnie z siatką arową. Zadokumentowane zostaną w ten sposób wszystkie warstwy i obiekty archeologiczne. Dokumentacja graficzna wykonana zostanie też dla wszystkich profili wykopu w nawiązaniu do siatki arowej a także profili wszystkich wyeksplorowanych obiektów i warstw.

Dokumentacja graficzna wykonana zostanie na papierze milimetrowym przy pomocy ołówka. Na rysunkach oprócz zarysowywanych powierzchni znajdzie się także informacja odnośnie miejsca prowadzonych badań, nr ara, ćwiartka arowa, nr obiektu, opis warstwy, znaczniki

materiałów ruchomych z podziałem na rodzaj materiału, niwelacje, adnotacja odnośnie autorstwa rysunku oraz daty jego wykonania. Dokumentacja rysunkowa wykonana będzie z użyciem miar (taśm i łąt geodezyjnych), które domierzane będą do narożników arów. Skomplikowane struktury rysowane będą dodatkowo przy pomocy kratownicy, która pozwoli doprecyzować pomiary.

Dokumentacja graficzna wykonana zostanie w skali 1:20, plan, który powstanie po połączeniu ze sobą poszczególnych rysunków wykonany zostanie w skali 1:100.

Dokumentacja graficzna zostanie podczas opracowania wyników badań przeniesiona do plików .png co pozwoli na dalszą obróbkę w programie corel. W ten sposób oprócz dokumentacji wykonanej na papierze milimetrowym do WKZ dostarczone zostaną także materiały w formie elektronicznej. Taka forma dokumentacji pozwoli na scalenie całości dokumentacji graficznej oraz wykonanie graficznego rozplanowania położenia zabytków ruchomych z oznaczeniem ich rodzaju i chronologii. Pliki przekazane zostaną do WKZ w formacie pdf.

W trakcie prowadzenia badań wykonana zostanie także dokumentacja opisowa. Dokumentacja ta jest uzupełnieniem dokumentacji fotograficznej i graficznej, zawierać będzie opisy wszystkich odkrytych nawarstwień z uwzględnieniem opisów ich wypełniisk. Do dokumentacji opisowej zaliczyć należy także dziennik badań wykopaliskowych oraz polowe inwentarze zabytków, fotografii oraz rysunków. Każda jednostka stratygraficzna zostanie też opisana w odpowiedniej do tego celu karcie jednostek stratygraficznych. W karcie opisany zostanie rodzaj wypełniiska, zasięg jednostki, jej wymiary oraz zależności stratygraficzne z jednostkami sąsiednimi a także współrzędne danej jednostki oraz jej niwelacja. W karcie zwarte zostaną też informacje odnośnie zabytków ruchomych znalezionych w obrębie danej jednostki. Wszystkie jednostki stratygraficzne oraz zależności pomiędzy nimi przedstawione zostaną w Macierzy Harrisa.

Dokumentacja wykonana zostanie w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację i dokładną przestrzenną lokalizację wszystkich czynności oraz dokonanych odkryć. Na podstawie dokumentacji polowej wykonane zostanie sprawozdanie z badań archeologicznych oraz opracowanie wyników tych badań.

Całość technik wykopaliskowych jak i dokumentacyjnych zastosowanych w trakcie ww. badań wynikać będzie z wytycznych zawartych w standardach dokumentacji badań archeologicznych oraz z Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r.



(Dz.U. 2018, poz. 1609) wraz z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 sierpnia 2018 r., poz. II. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków.

#### 5. Zabezpieczenie BHP.

Teren prowadzenia prac ziemnych zabezpieczony zostanie poprzez ogrodzenie wykopów - stabilne i odporne na powiewy wiatru. Ze względu na to, że wykop będzie przekraczał głębokość 1 m może zaistnieć też konieczność szalowania profili. Jeśli taka konieczność wystąpi profile zostaną oszalowane po wcześniejszym wykonaniu dokumentacji fotograficznej, graficznej i opisowej profili w sposób umożliwiający prezentacje wyników badań podczas odbioru konserwatorskiego.

Ekipa badawcza wyposażona będzie w kaski zabezpieczające głowę oraz kamizelki odblaskowe, ponadto członkowie ekipy posiadać będą aktualne przeszkolenie BHP w kierunku prowadzenia prac ziemnych oraz prac ziemnych z użyciem ciężkiego sprzętu.

#### 6. Postępowanie z zabytkami ruchomymi.

Jak już wspomniano powyżej, w świetle dostępnych źródeł archiwalnych oraz odkryć poczynionych dotychczas w obrębie inwestycji, w wykopie badawczym należy spodziewać się reliktywów średniowiecznej zabudowy ceglano-kamiennej oraz towarzyszących jej obiektów archeologicznych i nawarstwień warstw kulturowych zawierających zabytki ruchome. Materiał ruchomy w postaci fragmentów ceramiki, fragmentów detali architektonicznych, zabytków wykonanych z kamienia a także zabytków organicznych zabezpieczony zostanie w następujący sposób. W pierwszej kolejności położenie zabytków zadokumentowane zostanie na rysunkach technicznych. Położenie zabytków wydzielonych zostanie też określone przy pomocy koordynat GPS. Dokładna dokumentacja położenia zabytków ruchomych pozwoli na stworzenie *planu graficznego rozplanowania położenia zabytków ruchomych wraz z określeniem ich rodzaju oraz chronologii*. Po wykonaniu dokumentacji polowej materiały ruchome zostaną zabezpieczone poprzez ostrożne zebranie z nawarstwień i spakowanie w worki hermetyczne strunowe zaopatrzone w odpowiednio opisaną i zabezpieczoną osobnym workiem strunowym metrykę, na której znajdą się informacje umożliwiające

ustalenie dokładnej lokalizacji każdego zabytku. Materiał spisany zostanie w inwentarzu polowym. Spakowany materiał ruchomy każdorazowo po zakończeniu dnia pracy zwieziony będzie do bazy ekipy badawczej gdzie zabytki zostaną oczyszczone, zabezpieczone i spakowane w czyste pojemniki. Zabytki wymagające szczególnej uwagi ze względu na możliwość szybkiej destrukcji takie jak te wykonane ze skóry, drewna, kości, poroża, tekstyliów przechowywane będą w zamkniętych pojemnikach w urządzeniu chłodzącym w celu utrzymania stałej temperatury i wilgotności co zabezpieczy je przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi. Materiały organiczne zostaną też zabezpieczone przy pomocy środka Preventol R uniemożliwiającego rozwój bakterii i grzybów. Po zakończeniu badań wykopaliskowych materiał zabytkowy trafi do siedziby pracowni archeologicznej gdzie zostanie rozdzielony pod względem rodzaju. Materiały ceramiczne poddane zostaną analizie ceramologicznej, podjęta zostanie próba wyklejenia ceramiki, opisana zostanie jej struktura makro- i mikromorfologiczna, charakterystyczne elementy ceramiki (fragmenty wylewów, fragmenty zawierające zdobienia itp.) zostaną sfotografowane a także wykonane będą ich rysunki. Zabytki kamienne zostaną opisane, wykonane będą ich fotografie i rysunki. Materiał kostny przesłany zostanie do ośrodka PAN w Krakowie w celu określenia przez kwalifikowanego archeozoologa rodzaju zebranych kości (określenie gatunków zwierząt ich wieku a także rodzaju kości (określenie konsumpcyjnych części zwierząt, śladów nacięć konsumpcyjnych co pozwoli na ustalenie faktów co do diety). Zabytki wykonane ze skóry, drewna i metalu zostaną przesłane do pracowni konserwatorskiej gdzie będą poddane profesjonalnej konserwacji. W przypadku odkrycia zabytków archeologicznych wysokiej rangi do ich opracowania zaproszeni zostaną specjaliści z konkretnych dziedzin.

W trakcie prowadzenia prac wykopaliskowych możliwe jest też odkrycie szczątków ludzkich. Z uwagi na ten fakt w skład ekipy badawczej wejdzie antropolog, który w razie konieczności przeprowadzi analizę odkrytych szczątków. W przypadku pozyskania szczątków ludzkich po wykonaniu analizy antropologicznej szczątki takowe zostaną pochowane na cmentarzu wskazanym przez zamawiającego.

Cały materiał zabytkowy pozyskany w wykopie zostanie zliczony i wpisany w inwentarz zabytków. W okresie do 3 lat od zakończenia prac polowych materiał zabytkowy przekazany zostanie za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków jednostce muzealnej – najpewniej Muzeum Okręgowemu w Toruniu.

7. Badania archeologiczne w trakcie realizacji inwestycji (w obrębie punktów 13-24).

Kolejnym etapem prac badawczych będą badania przy inwestycji. Ta forma prac archeologicznych będzie obejmowała prace związane z budową infrastruktury technicznej instalacji podziemnych oraz małej architektury w obrębie wskazanym w punktach 13-24. Prace badawcze będą polegały na obserwowaniu i dokumentowaniu, odsłanianych w miarę potrzeb budowy, warstw. Odsłonięte obszary zostaną oczyszczone i zadokumentowane zgodnie z zasadami metodyki badań archeologicznych, zabytki ruchome zostaną zabezpieczone i poddane wstępnej konserwacji.

Realizacja prac badawczych w obrębie punktów 1-24 zakończona zostanie do 31.12.2025 r.

Kierownikiem prac badawczych będzie archeolog Katarzyna Kuczara-Alagierska dla wykopu W1.

Program prac archeologicznych został opracowany przez archeolog Katarzynę Kuczara-Alagierską.

