

Program badań

Archeologiczne badania powierzchniowe na trasie planowanej rozbudowy drogi krajowej nr 79 na odc. Lipsko – gr. województwa od km 135+550 do km 144+038.

Badania te będą wykonane w związku z decyzją Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków 815/DR/2020 z 23.10.2020 r., w której na GDDKiA Oddział w Warszawie został nałożony obowiązek przeprowadzenia archeologicznych badań powierzchniowych terenu ww. inwestycji.

Badania te mają na celu rozpoznanie i zinwentaryzowanie zabytków mogących występować w tym miejscu, co pomoże zapobiec przypadkowym odkryciom zabytków podczas realizacji inwestycji na etapie wykonywania robót ziemnych, a także pozwoli ustalić dalszy zakres niezbędnych badań archeologicznych.

Planowany termin zakończenia badań (część terenowa) – 30.04.2021 r.

Obszar badań obejmuje terenu inwestycji o pasie długości ok. **8,488 km** i szerokości co najmniej **200 m** (po **100 m** od osi drogi lub od osi dróg dojazdowych, zjazdów na węzłach itp.).

Przedmiotowe badania będą odbywały się następującymi etapami, polegającymi na wykonaniu:

1. kwerendy archiwalnej,
2. analizy danych LiDAR oraz ogólnodostępnych obrazów satelitarnych,
3. archeologicznych badania powierzchniowe – część terenowa,
4. opracowanie wyników archeologicznych badań powierzchniowych.

1. Kwerenda archiwalna:

- A. Zostanie wykonana przed przystąpieniem do badań terenowych i będzie uwzględniać pozyskanie maksymalnej ilości danych dotyczących w szczególności:
- a) wcześniej prowadzonych badań archeologicznych, inwentaryzacyjnych, odkryć przypadkowych, wszelkich działań konserwatorskich i innych informacji będących w posiadaniu właściwych wojewódzkich urzędów ochrony zabytków,
 - b) dostępnych map historycznych i innych materiałów kartograficznych umożliwiających lokalizację m.in. kapliczek i krzyży, pól bitewnych oraz istniejących lub nieistniejących miejscowości i cmentarzy, a także karczm, młynów oraz wszelkich innych założeń o charakterze gospodarczo-przemysłowym,
 - c) występowania na terenie objętym badaniami zabytków wpisanych do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków oraz objętych ochroną na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2. Analizy danych LiDAR i ogólnodostępnych obrazów satelitarnych:

- A. Analiza danych LiDAR zostanie wykonana na podstawie chmury punktów lotniczego skanowania laserowego z zasobu Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii o rozdzielczości co najmniej 4 punkty na m², i stworzonego na jej podstawie numerycznego modelu wysokościowego.
- B. Następnie zostaną przygotowane następujące modele pochodne:
- a) 3 różne modele cieniowane (z jednego lub kilku kierunków – hillshade i multidirectional hillshade),
 - b) analiza głównych składowych PCA (Principal Relief Component Analysis),
 - c) mapa spadków (slope),
 - d) 2 modele różnicowe liczone na masce okrągłej o różnych promieniach (np. simple Local Relief Model),
 - e) model różnicowy liczony na masce o kształcie pierścienia (np. Topographic Position Index i Local Dominance),
 - f) indeks widoczności nieba (Sky-View Factor);

C. Ww. modele posłużą do utworzenia wizualizacji:

- a) kompozycji modeli cieniowanych (RGB z trzech różnych kierunków lub z uwzględnieniem składowych głównych z różnych kierunków i wyboru trzech do utworzenia kompozycji),
- b) superpozycji mapy spadków i modelu cieniowanego,
- c) wizualizacji Sky-View Factor w odcieniach szarości,
- d) wizualizacji modeli różnicowych w symetrycznych paletach barwnych;

D. Podczas analizy powyższych modeli będą brane pod uwagę w szczególności elementy topografii terenu, o potencjalnym antropogenicznym charakterze, z wyróżnieniem tych, które mogą być relikdami takich obiektów jak: układy pól, szlaków komunikacyjnych, wsi, osad, działalności gospodarczej i militarnej człowieka – w szczególności fortyfikacji polowych, a także na formy jednoznacznie wskazujące na zabytkowy charakter, tj.: wały, rowy, grodziska, kurhany, megality.

E. Następnie wyniki powyższych analiz zostaną zweryfikowane w terenie, która będzie polegać na oglądzie wytypowanych lokalizacji oraz wykonaniu pomiarów, opisów oraz fotografii będących elementami dokumentacji. Dla obiektów zweryfikowanych pozytywnie zostaną założone Karty Ewidencji Zabytku Archeologicznego Lądowego (dalej: KEZAL).

F. Opracowanie wyników analiz NMT będzie zawierać 3 komponenty:

- a) część opisową (opis zakresu i rodzaju wykonanych prac, metodykę prac, wnioski z analizy danych);
- b) wydruki map (format A3, skala 1:5000) ze zidentyfikowanymi obiektami poddanymi interpretacji;
- c) cyfrowa baza danych (na nośniku typu *pendrive*).

3. Badania powierzchniowe – cześć terenowa:

A. Prospekcja terenowa rozpocznie się po wykonaniu kwerendy archiwalnej i analiz.

B. Prospekcja powierzchniowa zostanie wykonana w terenie zgodnie z metodyką archeologicznych prac powierzchniowych opisaną w literaturze naukowej, np.:

- a) Woyda S. 1975. *Archeologiczne Zdjęcie Terenu – ogólne założenia metody w oparciu o doświadczenia mazowieckie*. Wrocław, 7-35;
- b) Mazurowski R. 1980. *Metodyka archeologicznych badań powierzchniowych (=Polska Akademia Nauk – Oddział w Poznaniu. Seria Metodologia Nauk. 19)*. Warszawa;
- c) Konopka M. 1984. *Instrukcja Ewidencji Stanowisk Archeologicznych metodą badań powierzchniowych (Archeologiczne Zdjęcie Polski)*. Warszawa, 11-14;
- d) Jaskanis D. 1998. *Ewidencja archeologicznych dóbr kultury*. W: Z. Kobyliński (red.), *Ewidencja, eksploracja i dokumentacja w praktyce konserwatorstwa archeologicznego. (=Zeszyty Generalnego Konserwatora Zabytków. Archeologia 1)*. Warszawa, 15-45;
- e) Ławecka D. 2000. *Wstęp do archeologii (=Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego. Seria podręczników 5)*. Warszawa, 50-52.

C. Prospekcją terenową zostanie objęty cały teren inwestycji z uwzględnieniem takich rejonów jak: sady, nieużytki, łąki oraz obszary leśne, oczywiście z zastrzeżeniem, że ich właściciele wyrazili zgodę na wejście. Obszary niedostępne do badań o ile takie wystąpią zostaną odpowiednio i rzetelnie oznaczone na mapach, a związane z tym ograniczenie prospekcji uwzględnione w sprawozdaniu.

D. Badania terenowe będą odbywały się w formie przejścia terenu w systemie tyraliery, z odstępami pomiędzy uczestnikami badań powierzchniowych nieprzekraczającymi kilku metrów.

E. Na obszarach wskazujących na możliwość występowania reliktdów dawnego osadnictwa, których obserwacja jest utrudniona (np. tereny częściowo zniwelowane poprzez leśną orkę, łąki itp.) zostaną użyte wykrywacze metali obsługiwane przez osoby posiadające doświadczenie w tego typu prospekcji.

4. Opracowanie wyników archeologicznych badań powierzchniowych będzie zawierać w szczególności:

- A. Opis historii, metodyki oraz przebiegu badań zilustrowany fotografiami z całego odcinka badań;
- B. Charakterystykę geograficzno-przyrodniczą obszaru badań;
- C. Charakterystykę historyczno-osadniczą obszaru badań wykonaną na bazie kwerendy (uwzględniając źródła archeologiczne, historyczne i kartograficzne), obejmującą dzieje od czasów prehistorycznych.
- D. Wykaz (w formie katalogu oraz zestawień tabelarycznych; katalog wraz ze zdjęciami stanowisk) wszystkich stanowisk archeologicznych (znanych i nowo odkrytych) wraz z zaznaczeniem ich na odpowiednich wycinkach map ortofotograficznych z przebiegiem inwestycji w skali 1: 3 000 lub dokładniejszej zawierający dane odnośnie:
- a) nazwy miejscowości,
 - b) nazw gminy, powiatu i województwa,
 - c) nr obszaru i stanowiska wg klasyfikacji AZP,
 - d) położenia geograficznego,
 - e) numerów i obrębów działek geodezyjnych,
 - f) kilometrażu w pasie drogowym,
 - g) klasyfikacji kulturowo-chronologicznej,
 - h) pozyskanych lub zaobserwowanych zabytków ruchomych lub nieruchomości,
 - i) informacje odnośnie funkcji, datowania i przynależności kulturowej, rodzaju podłoża oraz stosownie do możliwości – charakteru, natężenia obiektów i nawarstwień kulturowych,
 - j) przybliżonego zasięgu stanowiska o powierzchni określonej w arach i zaznaczonego na mapie,
 - k) stopnia zagrożenia stanowiska planowaną budową,
 - l) powierzchni stanowiska znajdującej się w kolizji z inwestycją określoną w arach i zaznaczonej na mapie,
 - m) wskazań konserwatorskich w tym: uzasadniona propozycja powierzchni badawczej stanowiska wytypowanego do badań wykopaliskowych (zlokalizowanej wyłącznie w liniach rozgraniczenia inwestycji) lub uzasadniona propozycja wykonania dodatkowego rozpoznania zasięgu stanowiska innymi metodami w tym metodą sondażową (w przypadku wskazań konieczności przeprowadzenia badań sondażowych wymagane graficzne przedstawienie propozycji lokalizacji i powierzchni wykopów sondażowych),
 - n) wskazań konserwatorskich odnośnie dalszego rozpoznania obszarów o szczególnym potencjale archeologicznym (np. uzasadnione wskazania do wykonania badań sondażowych na obszarach o uwarunkowaniach geograficzno-hydrologicznych sprzyjających osadnictwu w pradziejach), na których nie napotkano śladów dawnego osadnictwa w trakcie prospekcji powierzchniowej ze względu na brak dostępu do terenu bądź brak możliwości obserwacji (np. sady, nieużytki);
- E. Analizę pozyskanych materiałów ruchomych z podziałem na fazy;
- F. Inwentarz materiałów zabytkowych pozyskanych podczas badań w postaci tabelarycznej zawierający co najmniej następujące informacje w poszczególnych rubrykach: indywidualny numer/kod porządkowy dla każdej pozycji inwentarzowej, dane lokalizacyjne (stanowisko archeologiczne, nr stanowiska w miejscowości, nr stanowiska na obszarze AZP, nr obszaru AZP), data pozyskania, precyzyjny opis zabytków objętych wpisem;
- G. Zdjęcia oraz rysunki reprezentatywnych zabytków.
- H. Karty Ewidencji Zabytków (stanowisk) Archeologicznych Lądowych (KEZAL) zgodnie z obowiązującą instrukcją NID oraz kart ewidencyjnych rozpoznanych w granicach inwestycji krzyży, kapliczek, pomników i miejsc pamięci narodowej;
- I. Wnioski konserwatorskie;
- J. Mapę w skali 1:5 000 lub dokładniejszą (sporządzoną na podkładzie topograficznym i ortofotograficznym) z zaznaczonym przebiegiem inwestycji (linie rozgraniczenia, oś, kilometraż, podstawowe dane topograficzne) oraz lokalizacją wszystkich stanowisk z czytelnym wyróżnieniem graficznym charakteru stanowisk oraz wskazań

konserwatorskich (kolizja/brak kolizji; badania wykopaliskowe/dalsze rozpoznanie; zaznaczenie obszarów kolizyjnych).

Dla całego obszaru badań zostanie sporządzona również baza danych oraz mapa w systemie informacji przestrzennej GIS zawierająca całość wyników badań - pliki w formacie GIS (.shp) wykonane w aktualnie obowiązującym układzie współrzędnych geodezyjnych.

- K. Mapę w skali 1:5 000 lub dokładniejszą z zaznaczonym przebiegiem inwestycji (linie rozgraniczenia, oś, kilometraż, podstawowe dane topograficzne) oraz lokalizacją wszystkich stanowisk na tle danych z ewidencji gruntów (granice i numery działek geodezyjnych) (wersja papierowa i elektroniczna).
- L. Mapę orientacyjną w skali 1:25 000 (lub podobną) z zaznaczonym przebiegiem inwestycji oraz punktowym zaznaczeniem wszystkich stanowisk z czytelnym wyróżnieniem graficznym stanowisk wraz z ich rozróżnieniem.

Zabytki ruchome pozyskane podczas badań zostaną odpowiednio oczyszczone, zakonserwowane, opisane oraz zapakowane, a następnie przekazane do muzeum, które udzieliło zgody na przyjęcie zabytków.

Badania będą wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i warunkami określonymi w decyzjach Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Sporządził:

Wydział Ochrony Środowiska
Specjalista


mgr Katarzyna Bryniewicka