

***EGYSZERŰSÍTETT
ELŐZETES RÉGÉSZETI DOKUMENTÁCIÓ***

MISKOLC, 28,5 MW TELJESÍTMÉNYŰ NAPERŐMŰ

a

GREEN PLAN ENERGY KÖRNYEZETVÉDELMI KFT.

megrendelésére
készítette:

A

MAGYAR NEMZETI MÚZEUM



NEMZETI
RÉGÉSZETI
INTÉZET

1. AZ ELŐZETES RÉGÉSZETI DOKUMENTÁCIÓ TÁRGYA, ELKÉSZÍTÉSÉNEK CÉLJA, KÉSZÍTŐI

1.1. Az előzetes régészeti dokumentáció (ERD) tárgya: Miskolc, 28.5 MW teljesítményű naperőmű

1.2. A tervezett változtatás helyszíne: Miskolc, 0145/1-2, 0147/23-24, 0136-0139, 0135/2-13

1.3. Az ERD megrendelője: Green Plan Energy Környezetvédelmi KFT.

1.4. Az ERD megrendelésének célja: Előzetes hatásvizsgálat

1.5. Készítette: Magyar Nemzeti Múzeum

1.6. Az ERD elkészítése során *a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény (továbbiakban: Kötv.) és a Kormány, a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 68/2018. (IV. 9.) Kormányrendeletének (továbbiakban: Korm. R.)* előírásait alkalmaztuk.

1.7. A Korm. R. 38. § (1) bekezdése alapján az ERD próbafeltárás elvégzése nélkül, egyszerűsített ERD-ként készült.

1.8. A projekt a 184/2020. (V. 6.) Kormányrendelet értelmében *nemzetgazdaságilag kiemelt jelentőségű beruházásként* valósul meg.

2. RÉGÉSZETI ÉRTÉKVIZSGÁLAT, LELŐHELY-DIAGNOSZTIKAI VIZSGÁLATOK**2.1. Adattári, szakirodalmi, térképészeti adatgyűjtés**

A tervezett beruházás helyszíne a Sajó-Hernád-sík, Borsod-Abaúj-Zemplén vármegyében található Miskolc határában. A terület Miskolctól délre, Pingyom, Görömböly, Hejőcsaba és Szirma városrészek között fekszik. A naperőmű területe a Nagy-Gyep-dűlő déli részét képezi, nyugatról a MÁV 80-as számú villamosított vasúti fővonala határolja. Az erőmű területét a Hejő patak vágja ketté. A vezeték nyomvonala északon a Bogáncs utcától 80-as számú vasútvonal mellett halad a vasúttól nyugatra, majd az erőmű északnyugati sarkánál egy jelenleg is létező légkábel északkelet-délnyugat irányú nyomvonalát követi. Északkeleten a nyomvonal vége a Nagy-Gyep közepén található, délnyugaton a 3. számú főút keresztezése után Pingyom városrészben ér véget.

A Sajó-Hernád-sík egy 668 km² területű kistáj Borsod-Abaúj Zemplén vármegyében. 89 és 160 méter közötti tengerszintfeletti magasságú hordalékkúpsíkság. Dél felé lejtő felszínének északi része környezeténél alacsonyabban fekszik, míg középső és déli alacsonyodó része szigetszerűen 8-10 méter magasra kiemelkedik. A területet a Sajó és a Hernád hordalékkúpja építi fel. Az egykori felszín a folyók eróziójának hatására alacsony völgyközi gátakkal tagolt. 5 m/km² átlagos reliefű domblábi háta, lejtők orográfiai domborzattípusába sorolható

területté vált. A Sajó és a Hernád ártéri vidéke - azaz a Muhi síkság - kis reliefű hullámos, illetve egyhén hullámos síkság. Egyhangú felszíne löszös anyagokkal fedett. Az alaphegység északon alsó és középső triász karbonátos képződményekből áll, délen pedig paleozoos és mezozoos kőzetek fordulnak elő. A felső pannóniai rétegekre átmenet nélkül települ a pleisztocén durva üledéke, amely a süllyedés miatt vastagon borítja be a korábbi képződményeket. A folyók teraszai Miskolc és Szikszó fölött elvégeződnek, illetve belesimulnak a hordalékkúpba, amelynek anyaga a Sajótól nyugatra kavicsos, keletre inkább finom üledékből áll. A hordalékkúp építése az egész pleisztocénban tartott, különösen a Sajó-Hernádtól nyugatra rakódott le több rétegben sok kavicsos üledék. A holocénban a Sajó-Hernád saját hordalékkúpjába vésődött. A felszín legelterjedtebb képződménye a folyóvízi kavics, gyakran homokkal és murvával. A kistájban rendkívül sok, nagy készlettel rendelkező kavics előfordulás ismert, a nagyobbak Alsózsoltán, Nyékládházán és Muhiban találhatóak. A Sajó-Hernád ártéren löszös-agyagos üledékek és holocén öntésanyagok találhatóak a felszínen. A táj a két folyó hordalékkúpján alakult ki. A fiatal öntéshordalékon öntés réti és réti talajok fekszenek. Mechanikai összetételük vályog vagy agyagos vályog. Szikes talajok, például réti szolonyeczek vagy sztyeppesedő réti szolonyeczek kis foltokban fordulnak elő. A teraszok löszös vagy lösz szerű üledékein réti csernozjomok, a hegységek előterein pedig csernozjom barna erdőtalajok alakultak ki.

A közhiteles lelőhely-nyilvántartás, a múzeumi adattári, szakirodalmi, térképészeti kutatások során, a tervezett beruházás által érintett területen és 200 méter széles 6 ismert (nyilvántartott) régészeti lelőhelyhez kapcsolódó adatot gyűjtöttünk.

Adatgyűjtés során a fejlesztési területen és pufferzónájában azonosított régészeti lelőhelyek:

Név:	Nyilvántartási szám:	Információ forrása:	Lelőhely jellege:	Lelőhely kora:	Pozíciója:
Kistokaj — Szarvasdomb	47043	terepbejárás, adatgyűjtés	felszíni telepnyom, templom	Árpád-kor	pufferzónában
Miskolc — Görömböly - Kisföld	54697	terepbejárás, helyszíni szemle	felszíni telepnyom	felső paleolitikum, AVK	pufferzónában
Miskolc — Hejő mellett 1. lelőhely	85713	próbaásatás, terepbejárás, adatgyűjtés, régészeti megfigyelés	felszíni telepnyom	középkor	pufferzónában
Miskolc — Pesti út keleti oldala	71343	adatgyűjtés, próbaásatás, geofizikai mérés, régészeti megfigyelés, terepbejárás, régészeti felügyelet	szórványlelet, telep, felszíni telepnyom	őskor, újkőkor, késő bronzkor, középső neolitikum	érintett
Miskolc — Hejő mellett 3. lelőhely	83363	ásatás, terepbejárás,	telep, kút, nyújtott sír, felszíni telepnyom	középső neolitikum,	érintett

		adatgyűjtés, geofizikai mérés, próbaásatás		szkíta, Árpád- kor, Kyjatice kultúra	
Miskolc — Hejő melletti 2. lelőhely	85715	terepbejárás, adatgyűjtés	felszíni telepnyom	őskor, középkor	érintett

Az azonosított, illetve vizsgált régészeti lelőhelyek ismert kiterjedését a Miskolc_Kavics_Solar_28.5MW_naperomu_406461_2023_TM01_01 térképmellékleten ábrázoltuk, a térinformatikai állományok a digitális melléklet „Terinformatika” mappájában érhetők el.

2.2. Régészeti terepbejárás

A vezeték nyomvonalának és a naperőmű területének terepbejárására 2023. október 30-án és 31-én került sor. A terepbejárást a vezeték nyomvonalának Pingyom felőli szakaszával kezdtük. A nyomvonal délnyugati része járhatatlan, helyenként beépített erdős-bokros vidéken halad, amelyet sokáig próbáltunk sikertelenül megközelíteni. A nyomvonal a Lippa-dűlő területének délnyugati végén egy gazos-tarlós, teljesen fedett – így kutathatatlan – területen halad, majd a Lippa-dűlő közepe és a 3. számú főút között egy kis szakaszon szántóra ér ki. A szántó főút felőli részét fedi a 71343 KÖH azonosítójú „Miskolc - Pesti út keleti oldala” lelőhely. A felszínen régészeti leletanyagot nem gyűjtöttünk. A 3. számú főút keleti oldalán a nyomvonal a Hejő patakig sűrű káposztáson megy keresztül, így a szakaszt vizsgálni érdemben nem tudtuk. A káposztás szakasz is része a 71343-as azonosítójú lelőhelynek. A Hejő patakot egy földút hídján szeltük át, a nyomvonalon tovább haladva további káposztával beültetett földeket találtunk, amelyeket nem tudtunk megkutatni, de fedik a 71343 és 83363 azonosítójú lelőhelyek. A Nagy-Gyep-dűlő közepébe benyúló nyomvonalszakasz egy gyeppel fedett területen található, nem volt kutatható. Egy fás sáv után a nyomvonal elágazásáig gyepes-tarlós földek váltják egymást, amelyek terepbejárásra alkalmatlanok. Az erőmű területét a Hejő patak vágja ketté. Mindkét oldalát tarló fedi, így nem volt kutatható. A nyomvonal északi, 304-es számú főúttól északra fekvő részét több irányból próbáltuk sikertelenül megközelíteni. Szirma felől nyílt rálátásunk a területre, amelyet gyep és tarló borított, így nem tudtuk bejárni.

A terepbejárás két napja alatt régészeti leletanyagot nem gyűjtöttünk.

A vizsgálható területet és nyomvonalszakaszokat a Miskolc_Kavics_Solar_28.5MW_naperomu_406461_2023_TM01 térképmellékleten ábrázoltuk. Az azonosított, illetve vizsgált régészeti lelőhelyek ismert kiterjedését a Miskolc_Kavics_Solar_28.5MW_naperomu_406461_2023_TM01_01 térképmellékleten ábrázoltuk.

3. FELTÁRÁSI PROJEKTTERV

3.1. A változtatási szándékok ismertetése

A beruházó egy 28,5 MW teljesítményű naperőmű kialakítását tervezi a Miskolc, 0145/1-2, 0147/23-24, 0136-0139, 0135/2-13 helyrajzi számú területeken. Az erőmű területét a Hejő patak vágja ketté. A naperőmű területén 54 és 108 paneles tartószerkezeteket terveznek. A tartószerkezetek nem lesznek alapozva, I idomokat vernek a talajba cölöpölési technológiával. A területek közepén egy-egy belső út kerül kialakításra, a DK végeken egy-egy körforgalommal. Az utak mellett transzformátorokat telepítenek. A földkábelek 40-80 cm mélységben futnak, jellemzően a belső úthálózathoz közel. Az inverterek helyét a kivitelezési fázisban határozzák meg. A területet kerítéssel veszik körbe. Az erőmű projekthez tartozik egy 132 kV-os légvezeték is, amely a 80-as számú villamosított vasúti fővonallal párhuzamosan halad.

3.2. Örökségvédelmi hatáselemzés, örökségvédelmi hatáscsökkentő javaslatok

A régészeti értékvizsgálatot – fedettség miatt – nem tudtuk a teljes földmunkával érintett területen elvégezni, ezért a Feltérési projekttervben javasolt megoldások csak a beruházás reprezentatív módon vizsgálható részterületeire érvényesek. A vizsgálható területet és nyomvonalszakaszokat a Miskolc_Kavics_Solar_28.5MW_naperomu_406461_2023_TM01 térképmellékleten ábrázoltuk.

A régészeti értékvizsgálat során, a tervezett beruházás földmunkái által érintett területen nem azonosítottunk olyan helyben megtartandó örökségi elemeket, amelyeket a Korm. R. 21. § (3) bekezdés alapján a földmunkával el kell kerülni.

A megrendelő által átadott műszaki adatok és a régészeti értékvizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a tervezett beruházás földmunkái régészeti lelőhelyeket érintenek. A Kötv. 22. § (1) bekezdés értelmében, *a lelőhely földmunkával érintett részén megelőző régészeti feltárást kell végezni.*

A földmunkák által érintett régészeti lelőhelyek:

Lelőhely neve:	Nyilvántartási száma:	Jellege:	Kora:	Földmunkával érintett területe
Miskolc — Hejő mellett 3. lelőhely	83363	telep, kút, nyújtott sír, felszíni telepnyom	középső neolitikum, szkíta, Árpád-kor, Kyjatice kultúra	1388 m2

A műszaki leírás és tervdokumentáció alapján megállapítható, hogy a földmunkák kis szélességben érintik az azonosított régészeti lelőhelyet. Az adatgyűjtés során azonosított 71343 és 85715 KÖH azonosítójú régészeti lelőhelyek a 132 kV légvezeték nyomvonalát érintik, amelynek oszlopai már állnak, így azokon a területeken a műszaki dokumentáció szerint földmunkára nem kerül sor. Ezért a Kötv. 22. § (3) bekezdés aa) pontjának figyelembevételével **a megelőző feltárás javasolt módszere: régészeti megfigyelés.**

A gépi és kézi földmunkát a régész irányítása mellett kell végezni (Korm. R. 36. § (2) bekezdés), olyan munkagéppel (gumikerekes forgókotró, iszapoló vagy rézsűző kanállal), amely alkalmas a régészeti jelenségek jelentkezési szintjén a régészeti tükörfelület kialakítására. Amennyiben a földmunkák elérik a régészeti jelenségek jelentkezési szintjét, a megfelelő régészeti tükörfelület kialakításának érdekében kézi földmunkavégzésre is szükség lehet (vö.: Kötv. 7. § 31. pont).

Amennyiben a régészeti megfigyelés mellett végzett földmunkák során régészeti lelőhely kerül elő, a jelenségeket a megfigyelés keretében ki kell bontani és megfelelően dokumentálni kell (Korm. R. 35. § (1) bekezdés).

A Korm. R. 45. § szerint, ha a nagyberuházás régészeti megfigyelése során előkerült régészeti lelőhely vagy lelet a kivitelezés hátráltatása nélkül régészeti bontómunka keretében nem tárható fel, a régészeti megfigyelést végző intézmény haladéktalanul értesíti a hatóságot. A hatóság a szükséges intézkedésekről a bejelentés kézhezvételétől számított öt napon belül dönt.

A Kötv. 23/E. § (5) bekezdése szerint: nagyberuházás megvalósítása esetén **a kivitelezés földmunkái régészeti megfigyelés mellett végezhetőek, ennek megfelelően az egyéb feltárási módszerekkel fel nem tárt területen régészeti megfigyelést kell biztosítani** (Korm. R. 43. § (3) bekezdés).

Amennyiben a régészeti megfigyelés mellett végzett földmunkák során régészeti lelőhely, jelenség kerül elő, a fentebb leírtaknak megfelelően kell eljárni, a Kötv. 23/E. (7) bekezdés, a Korm. R. 35. § (1) bekezdés, illetve a Korm. R. 45. § előírásai szerint.

A Korm. R. 46. § (1-3) bekezdései alapján, ha a megelőző feltárás vagy a régészeti megfigyelés során eredeti összefüggéseiben megmaradt régészeti emlék kerül elő, a feltárást végző intézmény három napon belül köteles bejelenteni a hatóságnak, valamint megelőző feltárás esetén értesíteni a beruházót. A bejelentett régészeti emlék elkerüléséről vagy helyszíni megtartásáról és kezeléséről, valamint a szükséges állagmegőrző intézkedésekről a hatóság húsz napon belül dönt. Ha a régészeti emlék megelőző feltárás során került elő, és a hatóság határozata alapján azt a helyszínen kell megőrizni, a beruházás során a műszaki tervezésnek és a kivitelezésnek tekintettel kell lennie az emlék megőrzésére. Ebben az esetben a feltárást végző intézmény köteles a feltárás terepi munkáinak befejezését követő tizenöt napon belül a régészeti emlékről adatot szolgáltatni a beruházónak. Az adatszolgáltatás részeként rajzi dokumentáción egyértelműen fel kell tüntetni a bontható és a helyszínen – eredeti helyükön – megőrzendő régészeti emlékeket.

3.3. A javasolt örökségvédelmi intézkedések költségkalkulációja

3.3.1. A régészeti megfigyelés költsége

A nagyberuházások esetén az ismert régészeti lelőhelyek területén kívül végzett földmunka régészeti megfigyelésének elszámolása óradíjas rendszerben történik, a valós teljesítés – azaz a megfigyelt földmunkák időtartama – alapján.

A régészeti megfigyelés maximált hatósági egységára 8 000 Ft/óra (nettó), de min. 36.000 Ft/nap.

Régészeti jelenségek előkerülése esetén, a Korm. R. 8. melléklete szerinti **régészeti bontómunka elszámolásának maximált hatósági egységára: 3 150 Ft/m² (nettó).**

3.3.2. A régészeti költségek összesen

<u>Megelőző feltárás (régészeti megfigyelés) nettó költsége</u>	<u>Nem kalkulálható</u>
<u>A régészeti lelőhelyeken kívül végzett földmunkák régészeti megfigyelésének nettó költsége</u>	<u>A tervezés jelenlegi szakaszában nem kalkulálható</u>
<u>Régészeti megfigyelés keretében végzett bontómunka költsége</u>	<u>Nem kalkulálható</u>
<u>Összesen</u>	<u>A tervezés jelenlegi szakaszában nem kalkulálható</u>

3.4. A megelőző feltárás időkerete

Régészeti megfigyelést a kivitelezés földmunkáinak időtartamára kell biztosítani.

3.5. A régészeti feladatellátásra kijelölt intézmény megjelölése

A beruházás a 184/2020. (V. 6.) Kormányrendelet értelmében **nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű beruházásként** valósul meg, ezért a jogszabályban kijelölt

örökségvédelmi szerv (Magyar Nemzeti Múzeum, regeszetiprojektiroda@hnm.hu)
gondoskodik a régészeti megfigyelés ellátásáról.

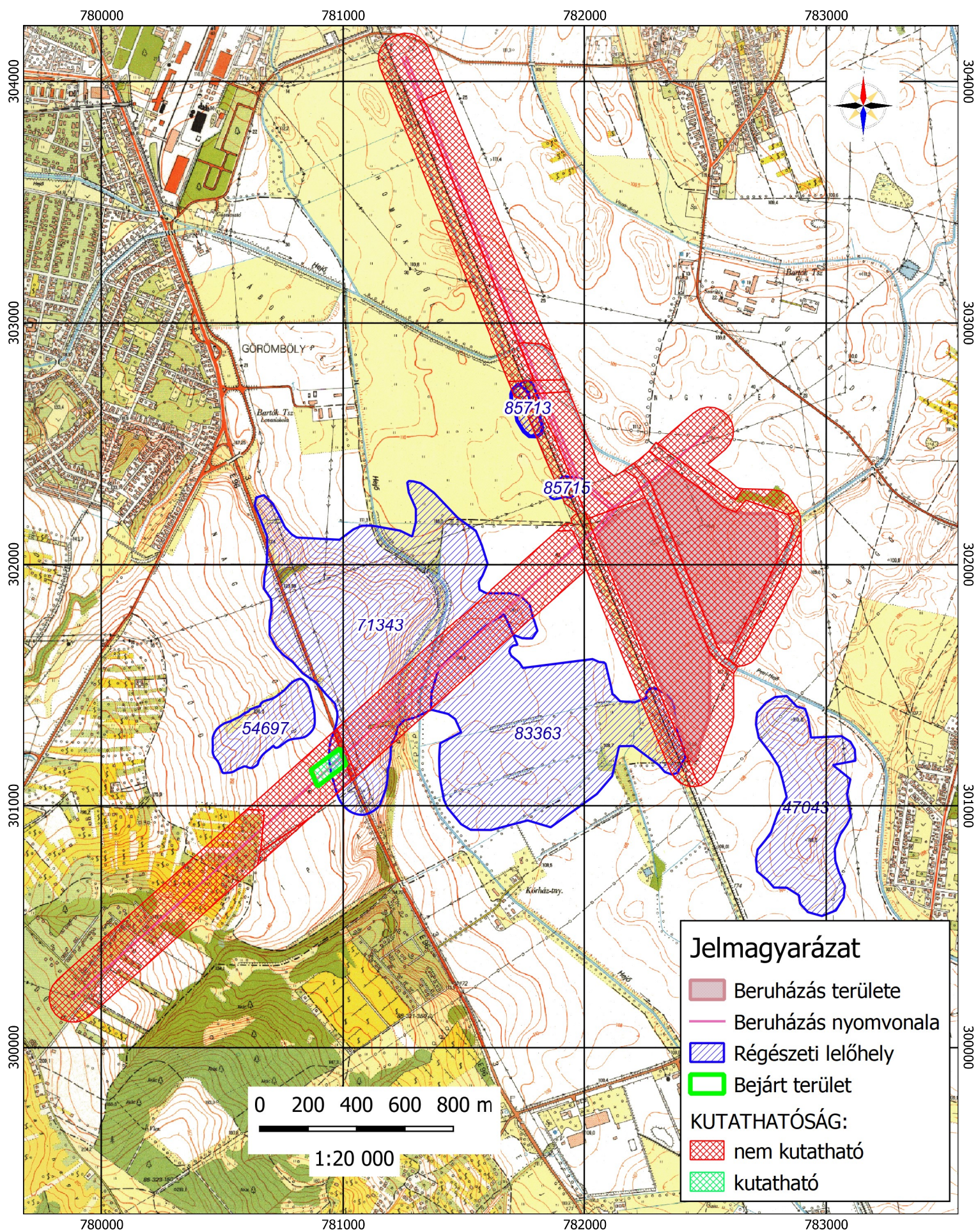
Nyíregyháza, 2023. november 8.



L. Nagy Márta
régész
Magyar Nemzeti Múzeum
Nemzeti Régészeti Intézet



Piros-Pozdora Máté
régész (BA)
Magyar Nemzeti Múzeum
Nemzeti Régészeti Intézet



NEMZETI
RÉGÉSZETI
INTÉZET

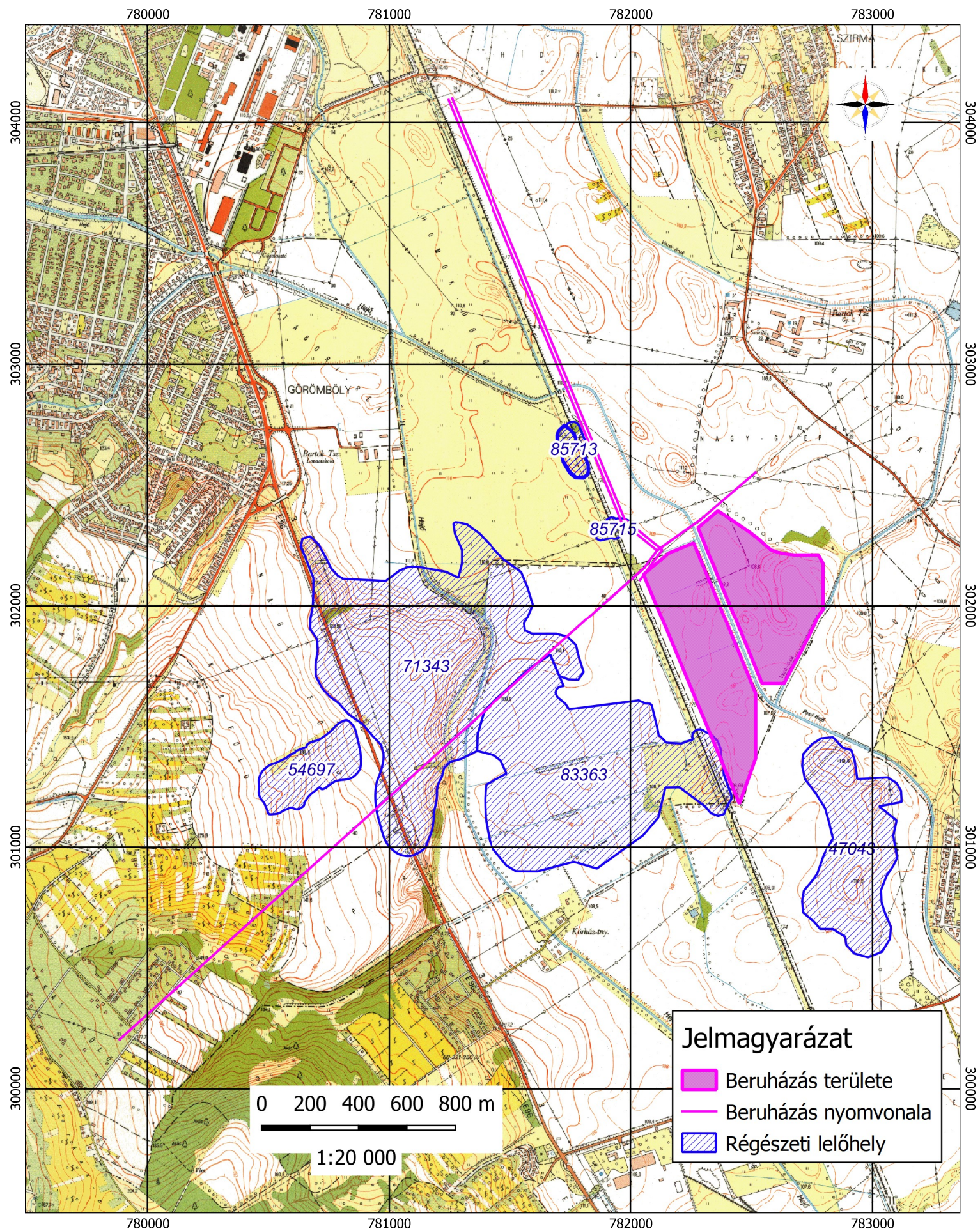
Miskolc, 28,5 MW teljesítményű naperőmű (406461)

Előzetes régészeti dokumentáció

TM01. térképmelléklet

A régészeti adatgyűjtés és terepbejárás eredménye, és a terepbejárás kutathatósági viszonyai
2023

EOTR térképszelvény: 88-143, 88-312, 88-314, 88-321, 88-323



NEMZETI
RÉGÉSZETI
INTÉZET

Miskolc, 28,5 MW teljesítményű naperőmű (406461)
Előzetes régészeti dokumentáció
TM01-01. térképmelléklet
Régészeti adatgyűjtés
2023
EOTR térképszelvény: 88-143, 88-312, 88-314, 88-321, 88-323