

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului

*"Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional
Traian Vuia Timișoara"*

Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC



BENEFICIAR:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF „CFR” SA
SRCF TIMIȘOARA

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC



Studiu de Fezabilitate pentru

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"

CONTRACT SECTORIAL DE SERVICII: 485/15.09.2020

Beneficiar: **COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR” S.A.**
- SRCF TIMIȘOARA

Proiectant: **BAICONS IMPEX SRL**

Subcontractant: **Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”**

Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

REVIZIA: 0 / Noiembrie 2020

Acest raport conține un număr de 10 pagini,
și 33 Anexe (Figuri)

Nr. crt.	REVIZIA	Elaborat	Aprobat/Verificat	Data
		PRESTATOR	BENEFICIAR	
1	REVIZIA 0	BAICONS IMPEX SRL Subcontractant: Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”	CNCF „CFR” SA SRCF TIMIȘOARA	Noiembrie 2020
2				
3				
4				

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr. pg.1

Cod SARh-485

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

FOAIE DE SEMNĂTURI

PROIECT:

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent
proiectului "Realizare conexiune feroviară cu
Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"

**CONTRACT
SECTORIAL DE
SERVICII:**

485/09.09.2020

BENEFICIAR:

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE
„C.F.R.”- S.A. - SRCF TIMIȘOARA

PROIECTANT:

BAICONS IMPEX S.R.L.

SUBCONTRACTANT: Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan”

Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

ÎNTOCMIT / SEMNĂTURA

Expert Arheolog
MĂGUREANU Andrei Mircea



APROBAT / SEMNĂTURA

Manager de Proiect

Dr. Ing. Laurențiu MĂRCULESCU



Activitate / Raport aprobat	Termen predare document / raport	Număr exemplare conform contract
Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC	Noiembrie 2020	2 ex. format tipărit + 2 ex. CD limba română

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr. pg.2

Cod SARh-485



Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
2. OBIECTIVE:	4
3. METODOLOGIE.....	4
4. CADRUL FIZICO-GEOGRAFIC GENERAL AL ZONEI.....	5
5. ISTORICUL CERCETĂRIILOR ARHEOLOGICE ÎN PERIMETRUL STUDIAT	5
6. CONCLUZII	10
7. BIBLIOGRAFIE	10

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 3 / 10

Cod: SARh-485

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

1. INTRODUCERE

Proiectul este parte integrantă a dezvoltării fluxului de călători generat de activitatea Aeroportului Internațional Traian Vuia, spre și dinspre Timișoara și nu numai.

Efectuarea lucrărilor de diagnostic arheologic teoretic a fost determinată de realizarea unui studiu de fezabilitate, evaluarea potențialului arheologic al zonei reprezentând o parte importantă a proiectului.

În baza contractului încheiat între Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” cu BAICONS Impex SRL, în conformitate cu legislația în vigoare, respectiv Legea nr. 422/2001 privind protejerea monumentelor istorice, republicată și, respectiv, prevederile Ordonanței nr.43/2000 cu modificările ulterioare, s-a constituit un colectiv de cercetare coordonat științific de dr. Andrei Măgureanu.

2. OBIECTIVE:

Obiectivul general al diagnosticului arheologic teoretic este determinarea prezenței sau absenței materialelor arheologice, a structurilor, complexelor, artefactelor sau ecofactelor din zona studiată. În cazul descoperirii unor vestigii arheologice, cercetarea ar fi urmărit distribuția spațială a acestora, caracterul și starea de conservare a materialelor descoperite. În consecința acestui ultim aspect s-a făcut și evaluarea riscurilor pentru patrimoniul cultural din zonă, în relație cu implementarea proiectului. Astfel, pe baza lucrărilor de diagnostic arheologic teoretic, au fost elaborate estimări privind posibila necesitate a unor viitoare cercetări arheologice preventive de pe traseul acestui lot de cale ferată.

Pentru zonele în care diagnosticul arheologic teoretic nu pune în evidență existența unor vestigii sau materiale arheologice, obiectivul este realizarea documentației în vederea avizării ulterioare a lucrărilor de construcție, cu condiția asigurării supravegherii arheologice pe toată durata lucrărilor care afectează solul.

3. METODOLOGIE

În vederea atingerii acestor obiective s-a folosit următoarea metodologie de lucru :

- documentarea în arhive și în biblioteci, pentru strângerea datelor despre potențialul arheologic al zonei (descoperiri întâmplătoare, cercetări arheologice periegetice și de teren anterioare);
 - studiul aerofotogrametric - ortofotoplanuri și fotografii satelitare, dar și hărțile vechi ale zonei).
- folosirea unor tehnici non-distructive prin cercetări arheologice de tip periegetă;
- prelucrarea computerizată a datelor;

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 4 / 10

Cod: SARh-485



Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"
Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

4. CADRUL FIZICO-GEOGRAFIC GENERAL AL ZONEI

Studiul arheologic realizat în sectorul cuprins între limitele UAT-urilor Timișoara și Ghiroda, au urmărit identificarea și delimitarea preliminară a eventualelor zone cu potențial arheologic. Pe al doilea plan s-a încercat documentarea formelor de habitat (Landscape Archaeology) ale comunităților preistorice, antice sau medievale, cum mai este cunoscut în literatura de specialitate.

După cum se prezintă în acest moment arealul supus cercetării, ținând cont și de materialele arheologice descoperite până la această dată, putem concluziona că densitatea descoperirilor arheologice este una destul de redusă față de alte regiuni, aspect care poate fi pus și pe seama caracteristicilor fizico-geografice și nu doar din cauza unui anumit stadiu al cercetărilor.

Traseul LINIEI DE CALE care urmează a face CONEXIUNEA FERROVIARĂ CU AEROPORTUL INTERNAȚIONAL TRAIAN VUIA TIMIȘOARA, străbate o parte a Câmpiei Timișoarei, continuând, spre nord, în Câmpia Vingăi, marcată de traseul schimbător al râului Behela, în special, dar și de al altor ape cu caracter sezonier, în secundar.

Prezentarea succintă a cadrului natural¹ credem că este una care să completeze datele culese în urma diagnosticului arheologic teoretic.

Relief predominant de câmpie, în cadrul căreia se evidențiază o zonă de câmpie joasă (80–100 m alt.), cu terenuri mai umede, în partea central vestică și nord-vestică (Câmpia Timișului și Câmpia joasă a Mureșului, respectiv Câmpiile Arancăi și Jimboliei) și o regiune de câmpie mai înaltă (100–200 m alt.) sau câmpie piemontană, formată prin îngemănarea glacisurilor, în părțile de N, E și SE ale jud. Timiș (Câmpia Vingăi, Câmpia Lugoșului, Câmpia Bârzaiei).

Vegetația naturală, puternic influențată de activitățile umane, se caracterizează prin prezența pe scară restrânsă a plantelor de silvostepă și printr-o frecvență mai mare a vegetației hidro- și higrofile în câmpiile joase și lunci cu exces de umiditate. Extinsele culturi agricole din câmpie alternează cu mici suprafețe de pajiști secundare dominate de asociații de păiușuri.

5. ISTORICUL CERCETĂRILOR ARHEOLOGICE ÎN PERIMETRUL STUDIAT

Proiectul de Cale Ferată străbate teritoriul UAT Timișoara și UAT Ghiroda.

În cuprinsul teritoriului administrative al acestor UAT-uri există mai multe situri arheologice, parte dîne le aparținînd Repertoriului Arheologic Național, parte fiind delimitate în cadrul documentației de Planul Urbanistic General. Nici unul nu interferează cu zona propusă pentru construirea sectorului nou de cale ferată. Un singur sit, în UAT Timișoara, este mai apropiat de zona proiectului în partea sa sudică, într-o zonă în care calea ferată este deja construită.

¹ Dan GHINEA, ENCICLOPEDIA GEOGRAFICĂ A ROMÂNIEI, Ediția a IV-a, actualizată și completată, Toronto 2018, p. 99

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 5 / 10

Cod: SARh-485

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"

Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

Cod RAN	155252.04
Nume	Situl arheologic de la Timișoara - Pădurea Verde
Județ	Timiș
Unitate administrativă	Municipiul Timișoara
Localitate	Timișoara
Adresa	Strada Avram Imbroane, nr. 1
Punct	Pădurea Verde (Muzeul Satului Bănățean)
Reper	Situl arheologic se află în curtea Muzeului Satului Bănățean, la 3,66 km sud-vest-vest de biserica ortodoxă din Giarmata Vii, 2,92 km sud-sud-est de biserica rerormată din Dumbrăvița și 3,31 km nord-vest de biserica ortodoxă din Chișoda.
Forma de relief	câmpie
Utilizare teren	locuire
Categorie	locuire civilă
Tip	așezare
Descriere	Situl arheologic existent sub actualul Muzeu al satului Bănățean, aflat într-o zonă cunoscută cu potențial arheologic, a fost descoperit în anul 2000 în urma unor lucrări de construcție în incinta muzeului amintit mai sus.
Data descoperirii	1969
Stare de conservare	medie / 12.11.2019
Riscuri antropice	Afectare parțială: 4 / 12.11.2019
Data ultimei modificări a fișei	16.4.2020

Descoperiri în cadrul sitului:

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Descriere/ Observații	Cod LMI
Așezare	Epoca medievală			

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 6 / 10

Cod: SARh-485

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"

Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

	timpurie (secolele IX-X)			
Așezare	Epoca bronzului târziu			
Necropolă	Hallstatt timpuriu			
Așezare	Epoca romană			
așezare deschisă	Epoca postromană (secolele III-IV p.Chr.)	Sarmată	Cercetarea fost coordonată de către arheologii Fl. Medeleț și Daniela Tănase de la Muzeul Banatului din Timișoara, care trasează în aici o secțiune (S1) cu dimensiunile 2X8 orientată NV-SE și ulterior o casetă. Materialele descoperite în complexul G.1, aflat între carourile C.2-C.4, pot fi atribuite secolelor III-IV.	

Cercetare:

Tip cercetare	An cercetare	Număr campanie	Observații Colectiv	Instituții			
1. cercetare de salvare	2001			Nume	Prenume	Rol	Instituția Rol
				MEDELEȚ	Florin	responsabil	Muzeul Național al Banatului - Timișoara 1
				TĂNASE	Daniela	membru	
2. cercetare de salvare	2000			Nume	Prenume	Rol	Instituția Rol
				MEDELEȚ	Florin	responsabil	IT Timișoara 1
				TĂNASE	Daniela	membru colectiv	
							Muzeul Național al Banatului - Timișoara 2

Bibliografie

1. Tănase, Daniela, În legătură cu unele fragmente ceramice descoperite la Timișoara - Pădurea Verde în 1956, AnB, 5, Timișoara, 1998, p.251-261 [Publicație]

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 7 / 10

Cod: SARh-485

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"

Raport privind studiile de teren: **STUDIU ARHEOLOGIC**

2. Ortansa, Radu, Mormântul sarmatic de la Pădurea Verde, Timișoara, jud.Timiș, Materiale, 10, Academiei, București, 1973, p.147-149 [Publicație]
3. Tănase, Daniela, Timișoara - Pădurea Verde, 2001 [Fișă tehnică] (sursa fișei de sit)
4. Tănase, Daniela, Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2000, CIMEC - Institutul de Memorie Culturală, București, 2001, 256-257, <http://cronica.cimec.ro/detaliu.asp?k=1142> [Publicație] (sursa fișei de sit)
5. Luca, Sabin Adrian, Descoperire arheologice din Banatul Românesc, Sibiu, 2006, 251 [Publicație]
6. Medeleț, Florin; Tănase, Daniela, Timișoara, jud. Timiș. Punct: Pădurea Verde - Muzeul Satului Bănățean, str. Alea CFR, nr. 1, Cronica Cercetărilor Arheologice din România. Campania 2000, CIMEC, București, 2001, 256-257, <http://cronica.cimec.ro/detaliu.asp?k=1142> [Publicație]
7. Mare, Mircea, Banatul între secolele IV-IX, Timișoara, 2004, 75 [Publicație]
8. Grumeza, L.; Ursuțiu, A.; Copos, G., Arad "Barieră". Cercetări arheologice preventive într-un sit de epoca sarmatică, Cluj-Napoca, 2013, 34-35 [Publicație]
9. Bunoiu, Victor, 2019 [Fișă de sit]

Cod RAN	155298.06
Nume	Așezarea de epoca bronzului de la Ghiroda - Obiectiv 4
Județ	Timiș
Unitate administrativă	Ghiroda
Localitate	Ghiroda
Punct	Obiectiv 4
Reper	Situl arheologic este amplasat la 2,5 km sud-est de biserica romano-catolică din Giarmata Vii, la 2,2 km vest de biserica romano-catolică din Ghirona, la 3,6 km sud-est de biserica reformată din Dumbrăvița și la 261 m vest de soseaua Giarmata Vii-Timisoara (drumul comunal 64).
Forma de relief	câmpie
Utilizare teren	locuire
Categorie	locuire
Tip	așezare deschisă
Descriere	Situl se află într-o zonă rezidențială, destinată locuințelor individuale, fiind parțial afectat de prezența unor construcții existente. În partea de sud-sud-est a sitului se află aglomerări de gunoie (resturi de la construcții). Situl constă într-o așezare deschisă, de dimensiuni mari, fiind reperat în urma unui control de teren în 4 iulie 2018. Este situat pe un grind înconjurat de un canal în partea de SV. În urma controlului efectuat de DJC Timiș și UVT, a fost reperat material ceramic la suprafață.

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 8 / 10

Cod: SARh-485

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"

Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

Data descoperirii	04.07.2018
Suprafața sitului	11,7 ha
Stare de conservare	medie / 13.11.2019
Riscuri naturale	Cutremur: 1 / 13.11.2019; Inundații: 1 / 13.11.2019; Ploi acide: 1 / 13.11.2019; Foc natural: 1 / 13.11.2019; Incendii: 1 / 13.11.2019; Animale: 1 / 13.11.2019; Insecte: 1 / 13.11.2019; Tornade: 1 / 13.11.2019; Exces de apă în sol: 1 / 13.11.2019; Exces de salinitate în sol: 1 / 13.11.2019; Exces de aciditate în sol: 1 / 13.11.2019
Riscuri antropice	Demolare: 1 / 13.11.2019; Afectare parțială: 3 / 13.11.2019; Vandalism: 1 / 13.11.2019; Furturi: 1 / 13.11.2019; Incendii provocate: 1 / 13.11.2019
Regim de proprietate	privat
Data ultimei modificări a fișei	13.11.2019

Descoperiri în cadrul sitului:

Categorie/ Tip	Epoca (Datare)	Cultura/ Faza culturală	Descriere/ Observații	Cod LMI
așezare deschisă	Epoca bronzului	Cruceni-Belegiš / I	Materialul descoperit constă în fragmente ceramice tipice și atipice, datate larg în epoca bronzului, respectiv fragmente sporadice de chirpici.	

Cercetare:

Tip cercetare	An cercetare	Număr campanie	Observații	Colectiv			Instituții	
1. evaluare de teren	2019			Nume	Prenume	Rol	Instituția	Rol
				BUNOIU	Victor	1	Direcția Județeană de Cultură Timiș	1
2. evaluare de teren	2018			Nume	Prenume	Rol	Instituția	Rol
				ROGOZEA	Octavian	2	Direcția Județeană de Cultură Timiș	1
				VLASE	Dan	1	Universitatea de Vest Timișoara	2

Bibliografie

1. Vlase, Dan; Bunoiu, Victor, 2019 [Fișă de sit] (sursa fișei de sit)

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 9 / 10

Cod: SARh-485

Elaborarea Studiului de Fezabilitate aferent proiectului "Realizare conexiune feroviară cu Aeroportul Internațional Traian Vuia Timișoara"

Raport privind studiile de teren: STUDIU ARHEOLOGIC

Studierea planurilor vechi ale zonei nu a relevat nici un potențial arheologic al zonei fie sub formă de movile funerare (tumuli), fie sub forma unor valuri sau șanțuri.

De asemenea, nici studiarea ortofotoplanurilor nu a relevat nicio anomalie cromatică care să fie susceptibilă la a semnaliza un posibil sit arheologic. Totuși, acest studiu, alături de cel al planurilor vechi, a subliniat prezența numeroaselor bălți și pâraie care străduie cândva zona, azi colmatate.

Parcurgerea la pas a suprafeței investigate nu a relevat un sit arheologic necunoscut. Menționăm că cea mai mare parte a suprafeței era acoperită de vegetație spontană, puțin teren fiind cultivat cu porumb sau floarea soarelui, ceea ce a redus, uneori, aproape de 0 vizibilitatea la nivelul solului. Cu excepția unor zone cu fragmente de cărămizi și ceramică recentă, provenite foarte probabil de la deșeuri provenite de la construcțiile din apropiere, nu au fost identificate alte materiale arheologice.

Desigur, metoda perieghetică, a cercetării suprafeței solului, este o metodă rapidă de diagnosticare a prezenței sau absenței unui potențial arheologic într-o anumită zonă. Însă, această metodă are limitele ei, fiind extrem de greu de identificat situri cu caracter special, discrete la suprafața solului, precum necropolele (cimitirele) vechi.

6. CONCLUZII

În concluzie, diagnosticul arheologic teoretic efectuat pe traseul proiectului **REALIZARE CONEXIUNE FERROVIARĂ CU AEROPORTUL INTERNAȚIONAL TRAIAN VUIA TIMIȘOARA**, nu a dus la identificarea unui potențial arheologic semnificativ, care să fie interferat de zona studiată.

Doar într-un singur caz, la ieșirea din Timișoara spre Nord, zonele de protecție a două situri arheologice sunt relativ apropiate de traseul de cale ferată existent.

Drept urmare, considerăm, în acest stadiu al cercetării, că nu sunt necesare cercetări arheologice preventive pe traseul nou al căii ferate, având în vedere că nu sunt interferate situri arheologice cunoscute.

Lucrările la tronsonul nou de cale ferată, în zonele unde nu sunt identificate situri arheologice, trebuie să facă obiectul unui diagnostic intruziv derulat strict pentru sectorul nou de cale ferată (în faza de execuție anterior lucrărilor de construcției, ulterior asigurării accesului în teren) și a unei supravegheri arheologice derulate pe toată perioada lucrărilor de execuție a întregului proiect, conform prevederilor OG 43/2000 (art 7.g).

7. BIBLIOGRAFIE

Sabin Adrian Luca, Descoperiri arheologice din Banatul românesc : repertoriu, Sibiu, 2006

Dan Ghinea, Enciclopedia Geografică a României, ediția a IV-a, actualizată și completată, Toronto 2018

Repertoriul Arheologic Național (RAN) - <http://ran.cimec.ro/sel.asp>

Beneficiar:



COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE CNCF "CFR" SA
SRCF TIMIȘOARA

Prestator:



BAICONS Impex SRL

Nr.pg. 10 / 10

Cod: SARh-485

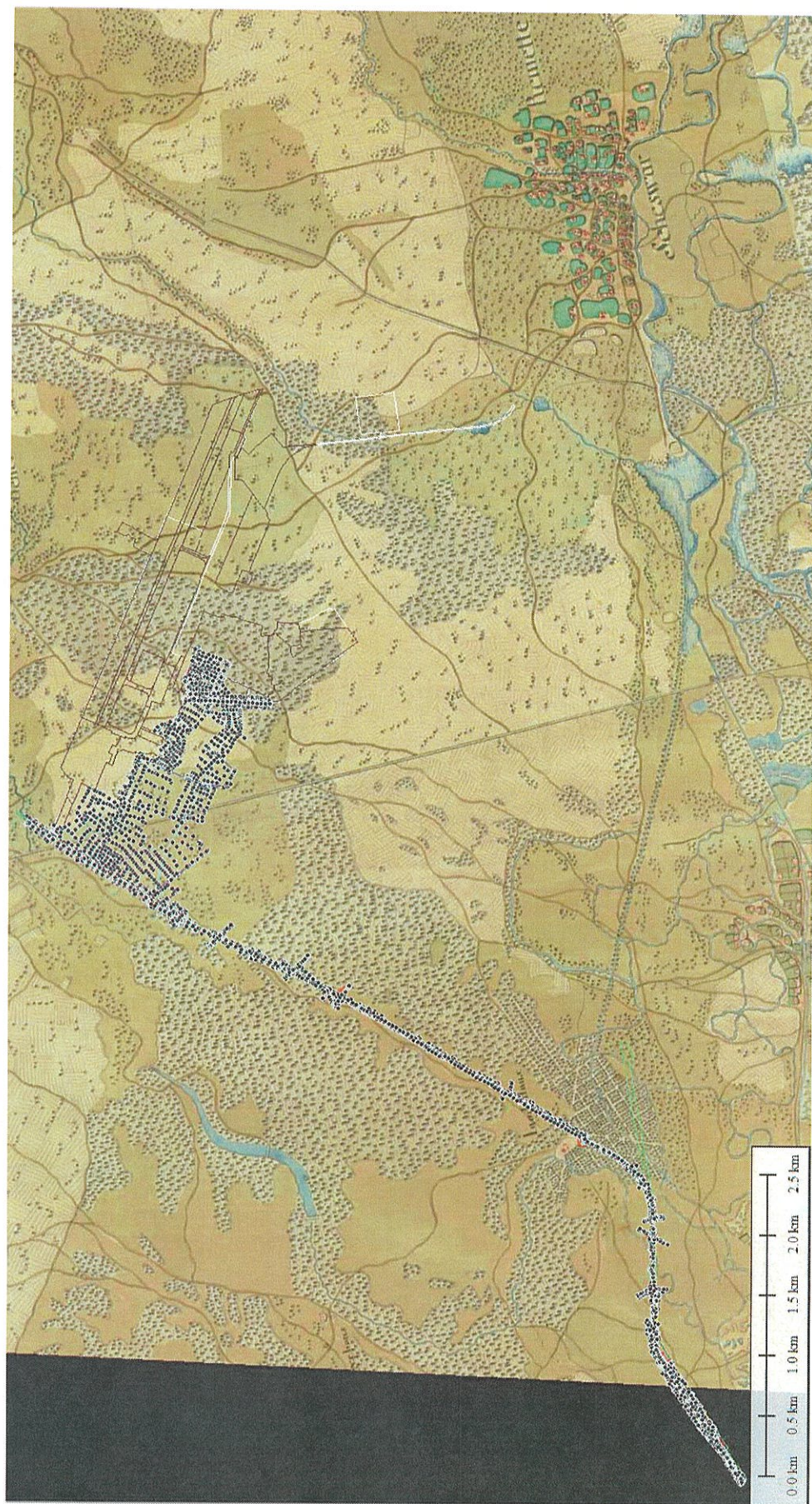


Figura 1: Amplasarea zonei studiate pe harta Temeschwarer Banat (1769–1772);

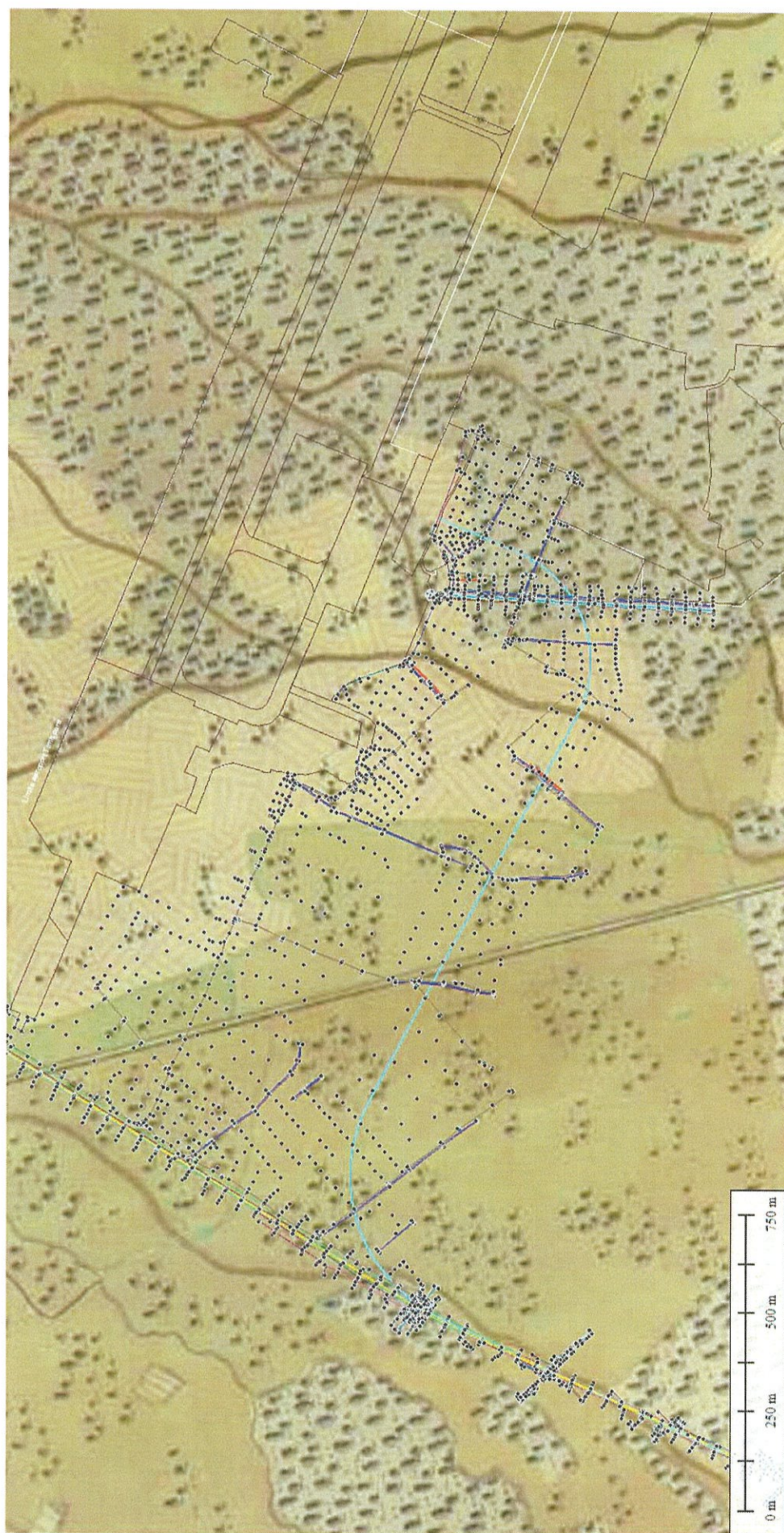


Figura 2: Amplasarea zonei studiate pe harta Temeschwarer Banat (1769–1772) - detaliu cu zona nouă;



Figura 4: Amplasarea zonei studiate pe harta Transilvaniei (1869-1887);



Figura 5: Amplasarea zonei studiate pe Planul Director de Tragere (1958);

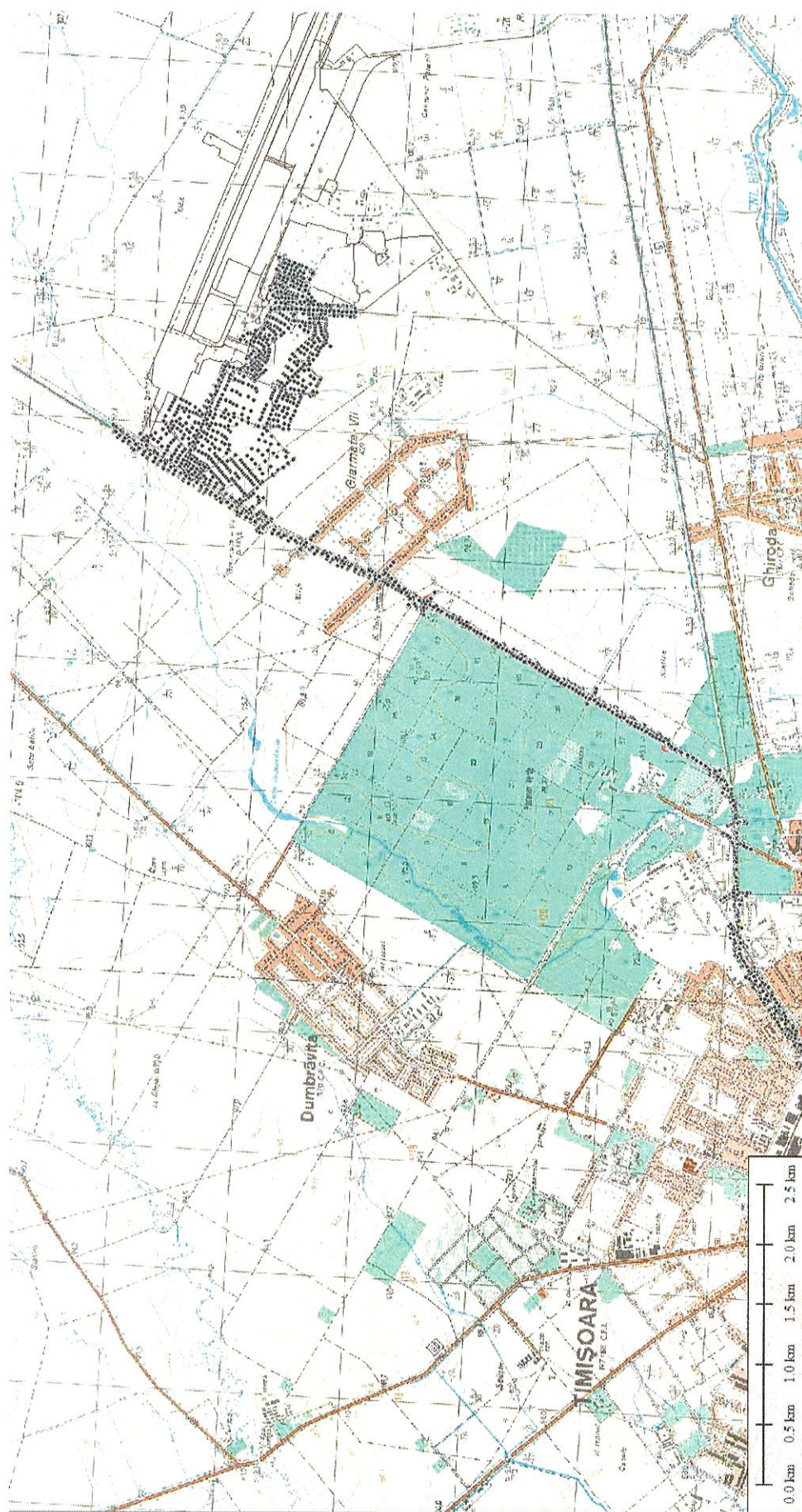


Figura 6: Amplasarea zonei studiate pe Harta topografică militară (1975);



Figura 7: Amplasarea zonei studiate pe modelarea 3D a terenului

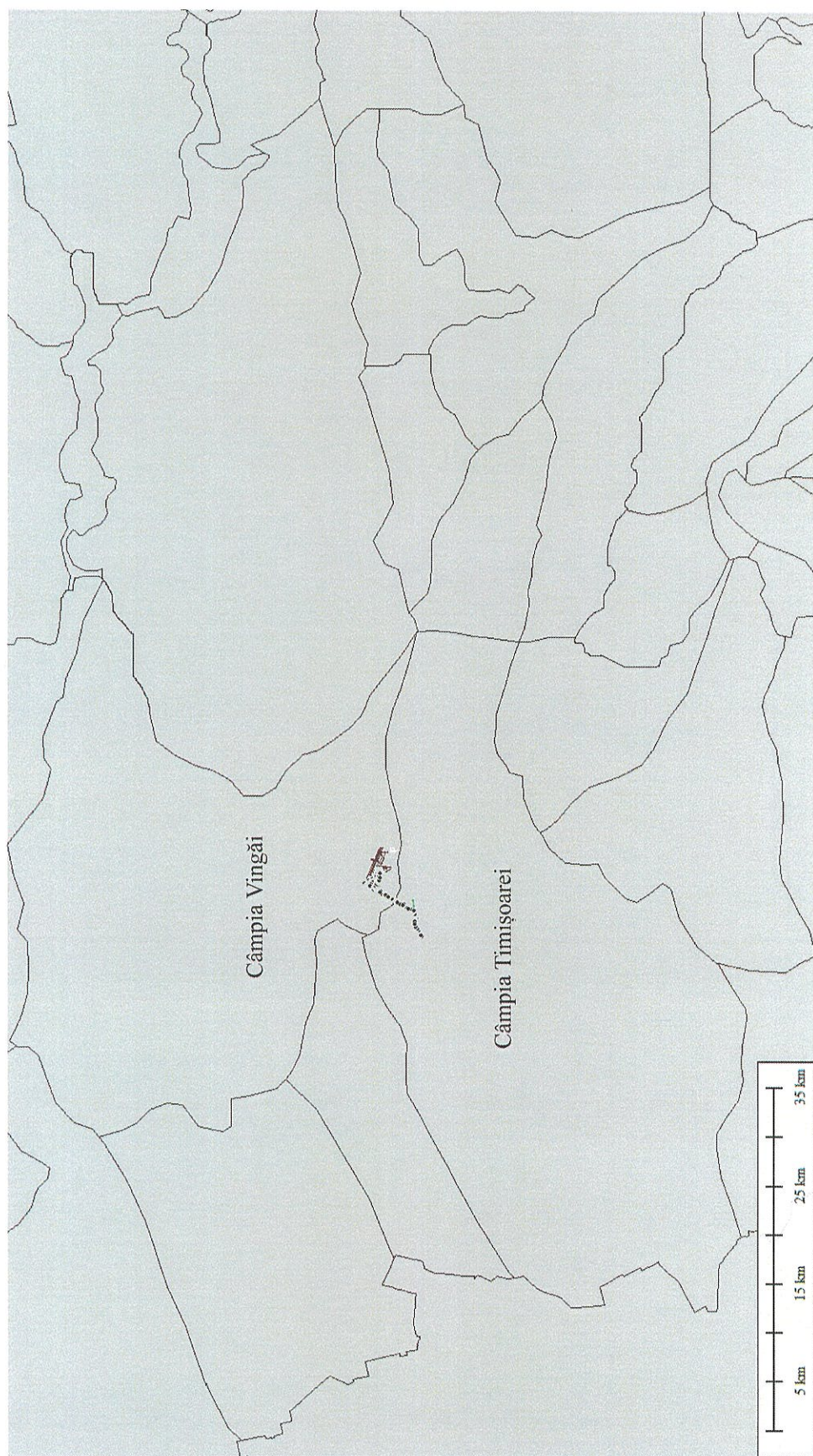


Figura 8: Amplasarea zonei studiate în cadrul unităților de relief - Câmpia Timișoarei și Câmpia Vinga;



Figura 9: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2003 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de băltire



Figura 10: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2010 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 11: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2011 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 12: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2011 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 13: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2012 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 14: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2013 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de băltire



Figura 15: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2014 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 16: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2016 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 17: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2016 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 18: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2017 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 19: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan 2018 - Google Earth - cursuri de apă, impact agricol și zone de bălțire



Figura 20: Amplasarea zonei studiate pe ortofotoplan - CIR (<https://portal.geomil.ro/portal/home/webmap/viewer.html?webmap=b4869a70ac714edaac604cd488527b95>)



Figura 21: Amplasarea zonei studiate pe PUG Timisoara (2012) - <https://www.primariatm.ro/urbanism/planuri-urbanistice/noul-pug/>;

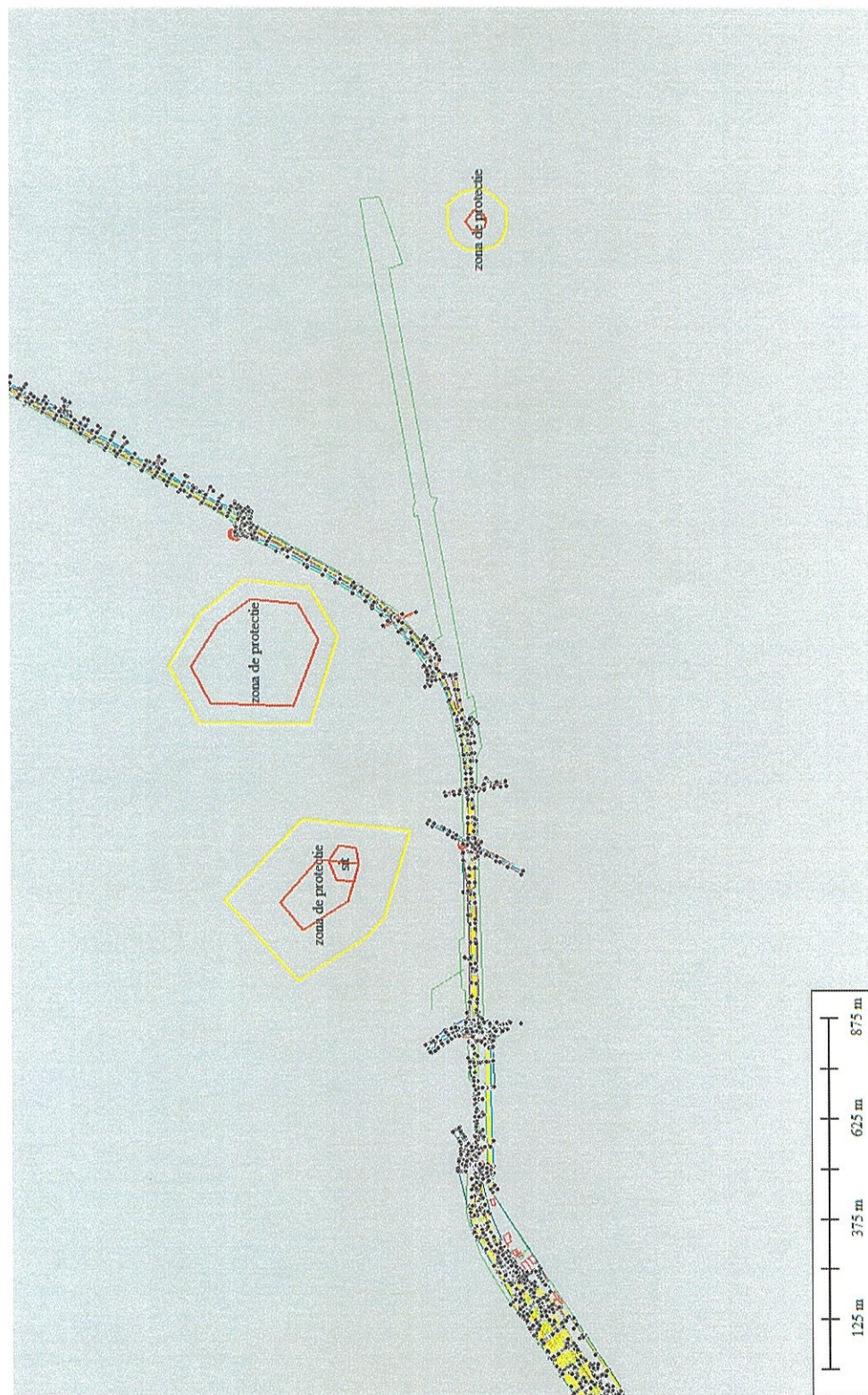


Figura 22: Amplasarea siturilor arheologice cunoscute ● și a zonelor lor de protecție ▭ pe planul proiectului - UAT Timișoara;



Figura 23: Amplasarea zonei studiate pe harta siturilor arheologice înregistrate în Repertoriul Arheologic Național - <https://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod=95079.06#>;



Figura 25: aspecte de pe teren;



Figura 26: aspecte de pe teren;



Figura 27: aspecte de pe teren;



Figura 28: aspecte de pe teren;



Figura 29: aspecte de pe teren;



Figura 30: aspecte de pe teren;



Figura 31: aspecte de pe teren;



Figura 32: aspecte de pe teren;



Figura 33: aspecte de pe teren;