

Comune



Comune di Ravarino
Provincia di Modena

Oggetto

Procedimento Unico ai sensi dell'Art. 53 L.R. 24/2017

Ampliamento stabilimento Fini Group Spa

Titolo Documento

Relazione Archeologica

Numero Documento

GE02

Legenda

Committente



Gruppo Fini S.p.A a socio unico
Via Confine n.1583- 41017 Ravarino (MO)
Amm: Via Albareto n.211 – 41122 Modena

Progettista



hus
Via Sant'Agnese 12, 20123 Milano (MI)
Via Adige 1, 22079 Villa Guardia (CO)
www.hus.it

Geologo



GEO - GROUP SRL
Via per Modena, 12
41051 Castelnuovo Rangone

Termotecnico



STUDIO TERMOTECNICO DVR SRL
Via per Concordia, 30
41037 Mirandola (MO)

Antincendio



ZECCHINI & ASSOCIATI SRL
Via Basilicata, 4
41049 Sassuolo (MO)

Elettromeccanico



**STUDIO TECNICO
BORGHI Per. Ind. DANIELE**
Via Albarese, 25
40014 CREVALCORE (BO)

Consulenza idraulica



STUDIO ING. TERZI
Ing. Stefano Terzi
Via Stalingrado, 9 - 43123 PARMA (PR)
studio.ingterzi@gmail.com

Data | 11/11/2025

Rev | 00

Redatto | CC

Verifica | PD

Scala | -

Formato | A4



DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

Il fabbricato di nuova costruzione sarà realizzato con una struttura prefabbricata in calcestruzzo armato con dimensioni e spazi pensati per consentire lo stoccaggio dei prodotti finiti, materie prime secche e degli imballi. Per soddisfare l'ampliamento delle attività e le necessità di logistica del GRUPPO FINI SPA, il nuovo fabbricato potrà contenere fino a circa 16'500 pallet impilati (altezza massima impilaggio 5m) suddivisi in:

- Circa 16'000 pallet di prodotto finito
- Circa 250 pallet di materie prime secche
- Circa 250 pallet di imballi

Il corpo principale si svilupperà quindi su un unico livello posto al piano terra di circa 14'500 mq (lunghezza circa 145 m e larghezza circa 100 metri), con un'altezza interna sotto trave di 7m. Cinque baie di carico con fossa saranno poste sotto la tettoia con profondità di circa 5m a sud est e gestiranno le attività di carico/scarico a diretto contatto con la zona picking interna. Gli spazi dedicati agli spogliatoi, servizi igienici, area break e uffici saranno ricavati lungo la facciata sud, in un unico volume separato dalla zona di stoccaggio. Tali locali saranno suddivisi fra piano terra e primo piano, grazie alla realizzazione di un mezzanino/soppalco. La circolazione di questi spazi sarà gestita attraverso una scala interna posta davanti alla zona picking e una scala esterna in corrispondenza della tettoia delle baie di carico. L'accesso dei lavoratori a queste zone sarà garantita quindi sia dalla zona picking interna, sia dall'esterno grazie ad un'entrata dedicata ai soli spogliatoi e un'entrata dedicata alla zona camionisti e relativi servizi igienici a loro dedicati. Il trasporto dei prodotti dallo stabilimento esistente fino al nuovo corpo di fabbrica sarà fatto attraverso un tunnel chiuso (lunghezza di circa 95m e larghezza di circa 11m) che verrà realizzato sempre con una struttura prefabbricata in cemento armato con altezza interna sotto trave di 4,5m. La movimentazione dei prodotti dallo stabilimento esistente a quello nuovo verrà effettuato da veicoli a guida automatica (LGV) per i quali sono stati dimensionati e identificati percorsi sicuri dedicati. All'interno di tutto il nuovo stabilimento invece le merci saranno trasportate con muletti elettrici o carrelli elettrici a guida uomo. La ricarica di questi apparecchi sarà eseguita all'esterno, sotto la tettoia con profondità 5m posta a sud ovest. All'interno i nuovi corpi di fabbrica (magazzino e tunnel) presenteranno una pavimentazione in cemento industriale con spolvero al quarzo. La zona uffici, spogliatoio e bagni saranno pavimentati con piastrelle in gres porcellanato con relativi rivestimenti a parete nel rispetto delle normative igienico sanitarie relative. Dall'esterno il nuovo corpo di fabbrica (magazzino e tunnel di collegamento) si presenterà come volume in cemento armato colore grigio chiaro. Le tettoie di copertura delle baie di carico e zona ricarica muletti elettrici saranno realizzate in carpenteria metallica zincata e verniciata sempre in colore grigio chiaro. Nelle aree esterne di pertinenza sarà creata una nuova viabilità per i mezzi pesanti ad estensione di quella già presente nel lotto di proprietà GRUPPO FINI SPA. E' prevista una circolazione carrabile in asfalto debitamente dimensionata per camion e veicoli che circonda il perimetro del nuovo fabbricato e si unisce a quella presente. Nell'area est, davanti alla facciata principale dello stabilimento esistente GRUPPO FINI SPA, sono già presenti i parcheggi di pertinenza in parte asfaltati e parte in stabilizzato permeabile, per un totale di 1'346,72 mq, ovvero 54 stalli. (si veda riferimento SCIA 414/2017 e successiva SCIA 526/2018). In tale area verranno ampliati quelli in stabilizzato permeabile esistenti. I nuovi parcheggi per i mezzi pesanti in sosta di attesa e i nuovi parcheggi per i dipendenti saranno realizzati in asfalto e collocati lungo i confini nord e sud. Saranno create due aree per la gestione dei rifiuti a nord e sud dei confini di proprietà, allestite con compattatori e container rifiuti e pavimentate in battuto di cemento e conformi alla lettera "m", art. 6, primo comma del D.Lgs. 5/2/97, n.22. Lungo tutti i quattro lati di confine verrà integrata e ampliata la parte a verde esistente. Sarà predisposta una fascia erbosa perimetrale di larghezza variabile dai 5 a 15 metri, piantumata con alberi ed arbusti. Le porzioni con larghezza 5 metri, collocate in corrispondenza delle aree gestioni rifiuti, saranno inoltre dotate di idonei dispositivi acustici fonoassorbenti. Le recinzioni di confine esistenti, oltre a quella presente lungo via Muzza Sud realizzata con muretto in cemento e sovrastante rete metallica rigida, che verrà conservata e mantenuta, saranno estese sul lato nord e create nuove sul lato sud e ovest in rete metallica plastificata. Sul lato ovest troverà spazio la nuova vasca di laminazione di circa 2'500 mq con invaso alto circa 1m, atto e dimensionato per circa 2'283 metri cubi.

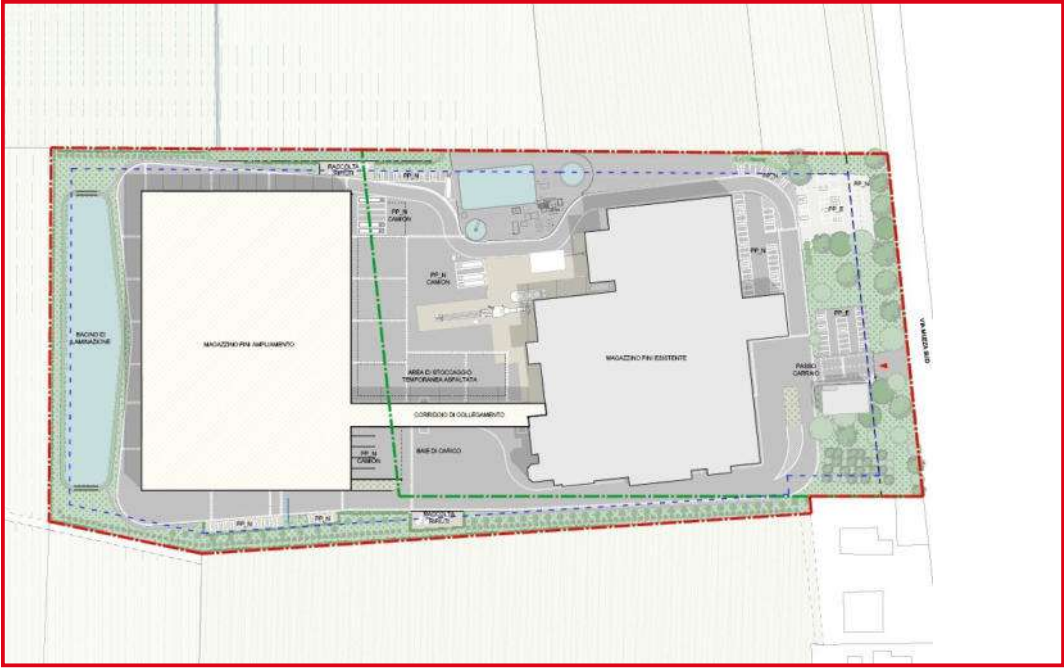


Fig. 1 - Planimetria di progetto

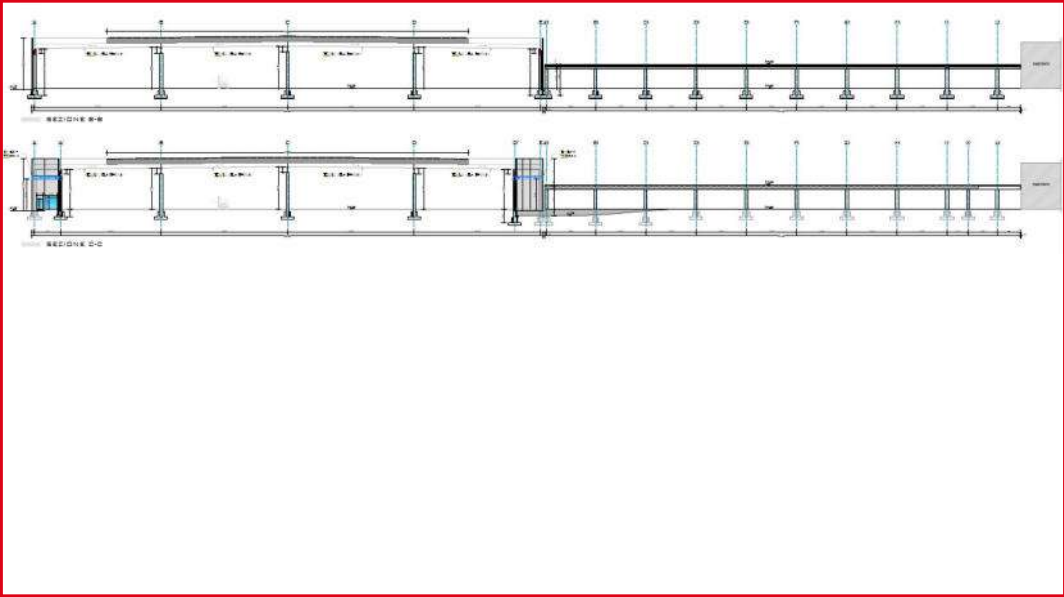


Fig. 2 - Profili longitudinali

GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Il territorio comunale di Ravarino ricade nella parte centro-meridionale della Pianura Padana, che costituisce, dal punto di vista geologico, un grande bacino subsidente plio-quadernario di tipo sedimentario, delineatosi sin dall'inizio del Triassico e interessato da subsidenza differenziata, sia nel tempo che nello spazio, in diversi periodi (Mesozoico, Cenozoico, ma soprattutto Pliocene e Quadernario) con movimenti verticali controllati dai caratteri strutturali presenti in profondità. In modo più specifico l'area ricade in un territorio a influenza diretta del Fiume Po e dei suoi affluenti di destra, nell'ambito del suddetto bacino, i terreni olocenici, di origine alluvionale, poggiano sul sottostante Pleistocene continentale e/o marino.

Dal punto di vista strutturale la Pianura Padana non costituisce una unità omogenea: fanno infatti parte del suo sottosuolo le pieghe più esterne dell'Appennino settentrionale e delle Alpi meridionali lombarde, quelle del Veneto, le Alpi meridionali orientali e quelle della catena dinarica; su questi elementi è impostata l'avanfossa pliocenico-quadernaria dell'Appennino.

In modo schematico possono essere individuate tre zone principali:

- la zona delle pieghe pedappenniniche dal margine collinare alla Via Emilia, costituita da una successione di sinclinali ed anticlinali, con asse a vergenza appenninica, spesso fagliate e sovrascorse sul fianco Nord; l
- a zona della Sinclinale di Bologna-Bomporto-Reggio Emilia, dove i depositi quadernari raggiungono il loro massimo spessore per tutta la pianura Padana;
- la zona della Dorsale Ferrarese, alto strutturale costituito da una serie di pieghe associate a faglie dove, in talune culminazioni, lo spessore del Quadernario si riduce a poche decine di metri.

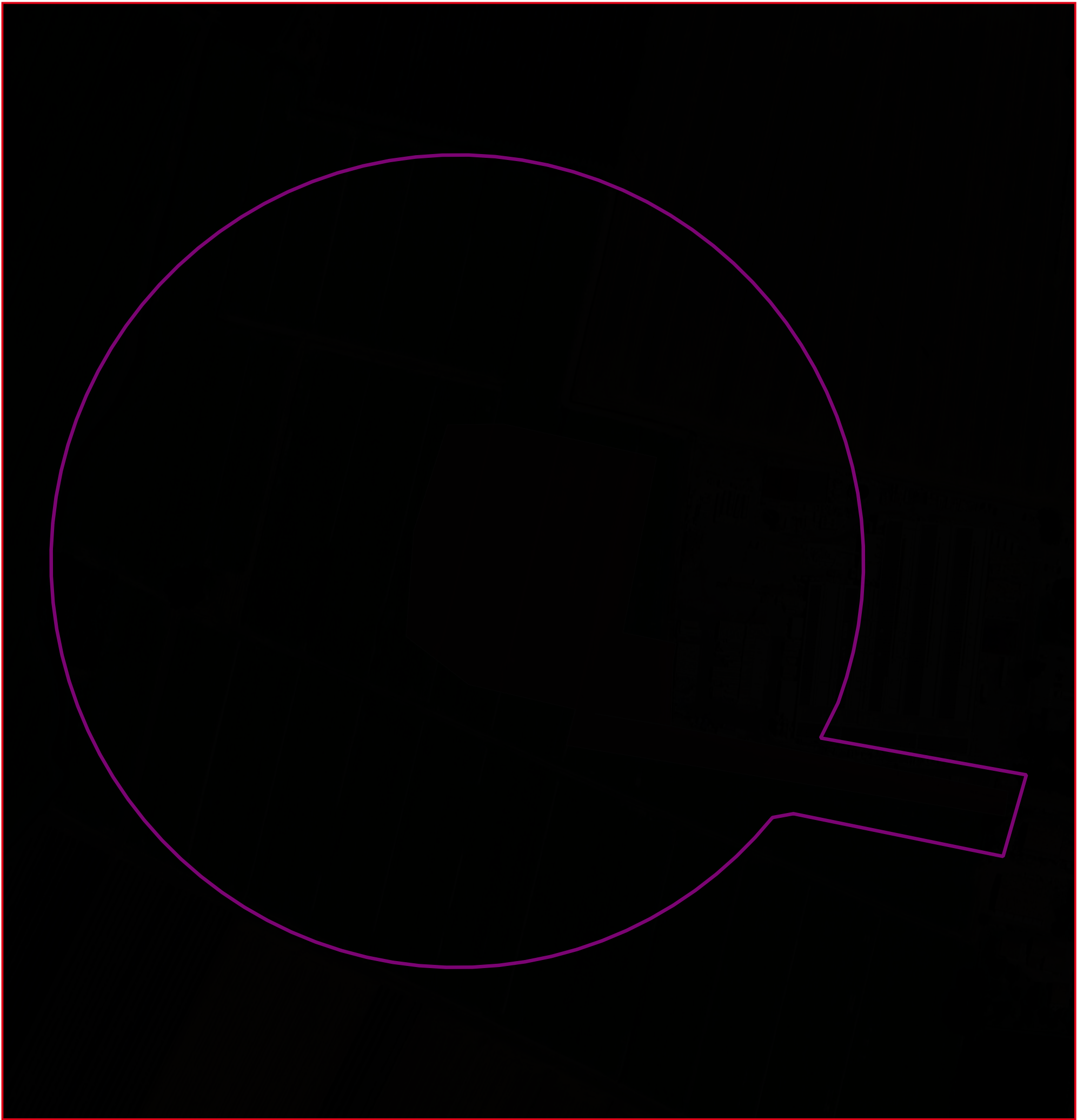
Da un punto di vista sedimentario, la deposizione terziaria e quadernaria in quest'area della pianura è stata essenzialmente detritica, si sono cioè accumulate serie clastiche di considerevole spessore e si possono riconoscere essenzialmente due cicli di sedimentazione distinti tra una zona marginale dove ad una deposizione clastica grossolana succedono sedimenti prevalentemente argillosi ed una zona centrale, in cui prosegue una sedimentazione torbiditica indisturbata.

Il territorio di Ravarino ricade nella zona della sinclinale di Bomporto dove lo spessore della successione plio-quadernaria, i sedimenti che si sono depositati negli ultimi 5 milioni di anni (dalla base del Pliocene ad oggi), raggiunge spessori sino a 4.000 m. Il riempimento della Pianura Padana ad opera dello smantellamento della catena alpina ed appenninica ha portato quindi all'accumulo di depositi, dapprima marini e successivamente continentali di piana alluvionale, in un bacino sedimentario che ha subito una notevole azione di subsidenza. I movimenti tettonici, soprattutto quelli ad andamento verticale, sono quindi uno dei principali fattori di controllo dello sviluppo paleogeografico dell'area padana, influenzando direttamente morfologia e geometria dei corsi d'acqua, anche se non vanno dimenticati altri fattori determinanti dovuti alle oscillazioni climatiche, quali le variazioni del livello marino e del regime dei corsi d'acqua.

Dal punto di vista litologico l'area ricade entro l'Unità di Modena caratterizzata dalla presenza a tetto di un suolo a bassissimo grado di alterazione, con profilo di alterazione inferiore a 100 cm, non decarbonatato, ad essa appartengono anche i sedimenti deposti dopo l'età romana (post VI secolo d.C.).

All'interno dell'unità, ulteriormente suddivisa in base alla granulometria dei depositi affioranti e all'ambiente deposizionale, sono stati distinti alcuni elementi morfologici quali paleoalvei, ventagli di rotta (conoidi) e argini artificiali, utili alla ricostruzione dell'evoluzione idrografica dell'area.

Nel sottosuolo la porzione basale è formata essenzialmente da depositi palustri e di piana inondabile che con una geometria irregolare ricoprono la morfologia precedente; su questi depositi aggradano sabbie, limi e argille di canale, argine, rotta fluviale, e piana inondabile. Rispetto ai depositi sottostanti (subsintema di Ravenna) l'unità di Modena sembra svilupparsi in un contesto di piana scarsamente o non drenata. I dati relativi al sottosuolo, litologici e archeologici mostrano come l'unità di Modena si appoggi, in discontinuità, sul suolo di epoca romana e al suo interno si ritrovano spesso reperti romani rimaneggiati. È probabile che la deposizione di questi livelli sia da mettere in relazione con l'instaurarsi di un'importante fase di deterioramento climatico che, tra il IV e il VI secolo d.C., determinò un importante incremento della piovosità, con conseguente modifica della rete idrografica e alluvionamento di gran parte della pianura.



CARATTERI AMBIENTALI STORICI

La distribuzione dei dossi e, più in generale, delle unità geomorfologiche degli argini naturali e dei bacini interfluviali ha condizionato, nel corso della storia, sia l'assetto idraulico di superficie che la distribuzione degli insediamenti antropici: i dossi, infatti, sono stati sedi preferenziali dello sviluppo insediativo e viario, a causa della migliore difesa dalle esondazioni e delle migliori condizioni geotecniche dei terreni, mentre le aree depresse sono state sede di paludi ed acquitrini. L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di dossi corrispondenti ad alvei attuali o antichi, oltre a zone morfologicamente depresse all'interno delle quali l'acqua tenderebbe a ristagnare se non allontanata dai canali di bonifica. In particolare sono riconoscibili due dossi fluviali di maggiori dimensioni: uno è ubicato nella parte sud-occidentale lungo il confine comunale tra le frazioni di Casoni e Rami, con direzione approssimativamente E-O, l'altro è posto invece nella parte centrale del territorio comunale, lungo la Via Giambi tra le frazioni di Villa e l'abitato di Stuffione. Oltre a questi sono stati individuati: lungo il confine occidentale un dosso fluviale del Fiume Secchia che, con direzione all'incirca NE-SO, costeggia tutto il tracciato fluviale attuale e, in corrispondenza del confine sud-orientale, un altro dosso con andamento NO-SE, tra la frazione di Rami e l'abitato di Ravarino. Altre tracce paleo idrografiche sono rappresentate dai paleoalvei, alla stessa quota del piano campagna circostante e con direzione analoga a quella dei dossi che consentono, insieme a questi, di ricostruire l'evoluzione dell'idrografia nel tempo. Sempre tramite l'osservazione delle foto aeree sono riconoscibili anche i conoidi di rotta fluviale, ascrivibili ad episodi di esondazione dei principali corsi d'acqua e concentrati principalmente in corrispondenza dei loro alvei pensili (sono emersi nella zona meridionale del territorio comunale, nei pressi delle frazioni Casoni e Rami). Le tracce che possono essere riconosciute tramite l'osservazione delle fotografie aeree si dividono in tre categorie: i Soilmarks (tracce di colore su suolo nudo) i Cropmarks (tracce nella vegetazione) e le cosiddette "tracce da sopravvivenza". Per Soilmark intendiamo cambiamenti nel colore del suolo, derivati dalla differente composizione o conformazione del terreno e dalla presenza o assenza di strutture interrate, più o meno in profondità, che vanno ad influenzare il grado di umidità o la velocità di evaporazione dell'acqua. I medesimi meccanismi che evidenziano le tracce sul terreno si verificano anche per i Cropmarks ma, in questo secondo caso, è la copertura vegetale che si assume il compito di evidenziare eventuali anomalie del sottosuolo, con colorazioni o differenze di copertura del terreno. Le tracce che si riferiscono ai paleoalvei si presentano come più "strisciate", solitamente parallele, di forma irregolare con aree di terreno più chiaro o più scuro e poste in obliquo rispetto ai campi. Possono delimitare l'area di divagazione di un fiume o un corso d'acqua ancora presenti, oppure percorrono il tracciato di corsi d'acqua secondari che oggi si sono persi. Per quanto concerne il Panaro sono stati rintracciati paleoalvei presso Gorzano, con andamento sud/nord, a valle di Solara e verso est in corrispondenza dell'evidente meandro di Bompiano. Concentrazioni più caotiche di tracce brevi e divergenti rispetto al corso del Panaro si collocano in corrispondenza dei conoidi, in prossimità di diverse anse fluviali. Infine, numerose "tracce da sopravvivenza" delineano le trasformazioni più recenti di sponde e argini fluviali, riconoscibili anche tramite un confronto con le cartografie storiche del XIX secolo. In età romana imperiale il fiume doveva passare a ovest di Castelfranco Emilia, per poi proseguire verso la bassa pianura con un alveo che, in un momento non precisabile, viene a coincidere fino a Bomporto con un cardine della centuriazione modenese. Di più difficile comprensione risulta la definizione del percorso più a valle: è stato ipotizzato che nei primi secoli dopo Cristo fosse attivo l'alveo che da Bomporto flette verso est, passando a sud di Ravarino e di Crevalcore. Lo stesso vale per la fase altomedievale, tra XII e XIII secolo compare nelle fonti il nome Scoltenna (come anticamente veniva chiamato il Panaro) relativo ad un percorso nel territorio di Solara e San felice sul Panaro (ma non è stato possibile capire se attivo o senescente) e di una Scoltenna vecla nelle valli tra Palata Pepoli, Finale Emilia, Casumaro e Sant'Agostino. Nel pieno e tardo Medioevo la documentazione scritta, specialmente nonantolana, rivela l'esistenza di più corsi del Panaro che coprono praticamente tutto il distretto di Crevalcore: oltre all'alveo di Guisa Pepoli, ormai senescente, risultano attivi il Panaro di San Martino del Secco e il Panaro di Via Argini, quest'ultimo il più importante nel periodo compreso tra la metà del XIII secolo e la metà del XIV secolo. A causa delle controversie con Bologna fu compiuta l'ultima variazione del corso del Panaro alla metà del XIV secolo, con la sua definitiva immissione nel Naviglio a Bomporto, attivando l'alveo tuttora esistente sino a Finale e a Bondeno (tranne che per il taglio del Ramo della Lunga). Un'altra tipologia di fonte che può fornire importanti informazioni circa l'evoluzione dell'ambiente è la cartografia storica e, per quanto riguarda nello specifico l'area in esame, la Carta del Ducato di Modena che fu redatta nel 1828 dal Regio Ducale Corpo del Genio Militare estense, su commessa dell'Istituto Cartografico Militare Austriaco e sotto la direzione del maggiore Giuseppe Carandini. La carta, in scala 1:28.000, è stata realizzata su misurazioni trigonometriche e per questo motivo è possibile stabilire distanza e altitudine dei luoghi con esattezza, oltre a tutta un'altra serie di preziose informazioni. All'interno della carta è possibile distinguere il seminativo arborato (la piantata padana, con i filari di vite maritata ad un sostegno vivo alternati a parcelle coltivate a cereali) quello semplice, i prati stabili, le risaie, i boschi, le distese paludose, i letti ghiaiosi dei torrenti, i paleoalvei del Po e dei suoi affluenti, le fonti e le sorgenti. Gli insediamenti, opere e manufatti in genere sono campiti in rosso e restituiti in modo non simbolico, secondo proporzione, dimensione e forma, mentre in bianco è reso lo spazio pubblico urbano. Il reticolo stradale è riportato secondo un senso gerarchico, in rosso per le strade di grande comunicazione e in bistro quelle secondarie così come il sistema fluviale, in azzurro, con linee più o meno spesse a seconda della dimensione dei corsi d'acqua. Dalle cartografie ottocentesche geo riferite si deduce come gli interventi degli ultimi secoli abbiano portato al raddrizzamento di alcuni tratti meandriformi e, in alcuni casi, all'avvicinamento delle arginature all'alveo del fiume, con l'intersezione frequente di precedenti paleomeandri. Questa tendenza, tipica dell'ingegneria idraulica degli ultimi secoli, mirava a migliorare le capacità di deflusso delle acque nell'alveo, accorciando il percorso al suo interno, eliminando alcune curve.

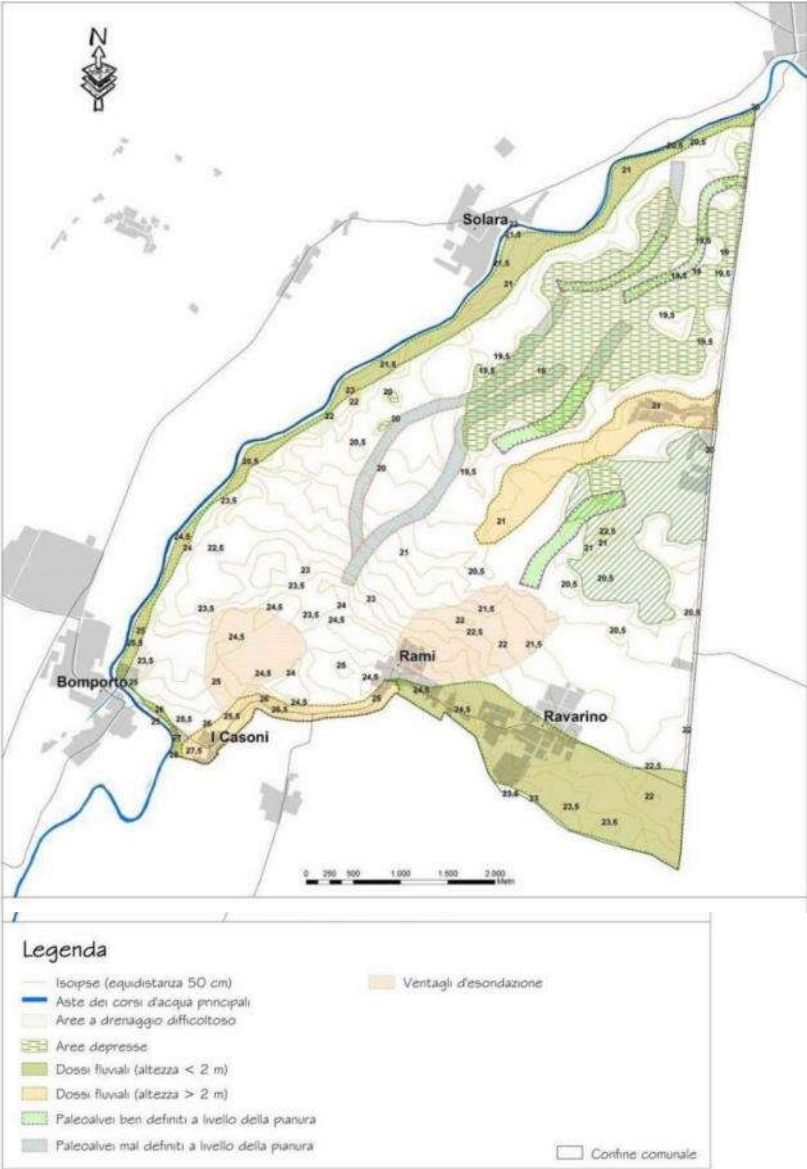


Figura 26 – Carta geomorfologica su base semplificata (Tratta da PSC–Ravarino)

Fig. 3. Carta Geomorfologica e relativa legenda

CARATTERI AMBIENTALI ATTUALI

Il territorio del Comune di Ravarino si colloca nella Bassa Pianura Modenese, caratterizzata da un paesaggio fortemente plasmato dall'uomo, in particolare dall'attività agricola e dall'influenza idrografica del Fiume Panaro, che ne delimita il confine orientale. Il paesaggio di Ravarino è un tipico esempio di paesaggio rurale della Pianura Padana. Il territorio è quasi perfettamente pianeggiante (morfologia di piana alluvionale). L'altimetria è molto bassa, con una pendenza minima verso Est, che storicamente ha favorito l'accumulo di depositi fertili ma anche il ristagno idrico. Il Fiume Panaro è l'elemento naturale di maggiore rilievo paesaggistico e vincolo idraulico. Le sue arginature e l'ampia rete di canali di bonifica (come il Cavo Fiuma) sono elementi strutturali che definiscono il tessuto agricolo e la percezione visiva. Prevale un modello di insediamento sparso a carattere rurale (casali, poderi) e l'organizzazione a maglia agraria regolare tipica delle grandi bonifiche. Il nucleo urbano di Ravarino e le sue frazioni si presentano come centri di servizio circondati da aree industriali e artigianali, spesso poste lungo le principali vie di comunicazione. Il paesaggio è punteggiato da ville padronali e corti agricole storiche (ville-fattorie), come Villa Reggiani, che rappresentano i rari elementi verticali di pregio in un contesto orizzontale. L'economia di Ravarino è bilanciata tra un'agricoltura di alta specializzazione e un solido settore industriale/manifatturiero. L'agricoltura è l'uso del suolo dominante, altamente produttiva grazie alla fertilità dei suoli limoso-argillosi di origine alluvionale in cui prevalgono colture estensive e specializzate: prevalenti sono i cereali (grano, mais), gli ortaggi e, in particolare, la frutticoltura (pere e mele). L'area è rinomata per la produzione di uva, con diverse aziende che producono Lambrusco di Sorbara DOC e Lambrusco Grasparossa DOC, oltre alla produzione di Aceto Balsamico Tradizionale di Modena DOP. Importante è anche la coltura della bietola da zucchero e la presenza di allevamenti zootecnici (suini e bovini), funzionali alla filiera del Parmigiano Reggiano. Il territorio di conseguenza vede la presenza di grandi cooperative e stabilimenti come Conserve Italia a Ravarino che evidenzia la forte vocazione alla trasformazione di prodotti ortofrutticoli e vegetali. Il comune rientra nel distretto produttivo modenese, con insediamenti di piccole e medie imprese attive nei settori della metalmeccanica e dell'automazione, che contribuiscono in modo significativo al tessuto economico locale. In un ambiente ad alta intensità agricola, la biodiversità è essenzialmente legata agli elementi residuali e lineari che mitigano l'impatto delle grandi coltivazioni. L'ecosistema più ricco è quello della golen e degli argini del Fiume Panaro, dove si sviluppano formazioni arboree e arbustive spontanee (pioppo nero e bianco, salice, robinia) che creano un corridoio ecologico fondamentale. Nelle campagne, la flora spontanea è limitata alle siepi campestri e ai fossati di scolo, che sono cruciali per la conservazione di specie erbacee e arbustive autoctone. La presenza di filari di alberi lungo le strade e i confini dei campi (spesso pioppi o gelsi superstiti) contribuisce alla frammentazione visiva e alla creazione di microhabitat. Le zone ripariali e le siepi fungono da rifugio e nidificazione per l'avifauna, inclusi rapaci (poiana, gheppio), passeriformi (allodole, capinere) e uccelli acquatici lungo i canali (aironi, nitticore). La fauna selvatica include mammiferi comuni della pianura come la lepre, la volpe, il tasso e mustelidi come la donnola. Nelle aree più indisturbate si può osservare anche il capriolo, che si spinge dalle zone golenali. Sono presenti lungo i fossi e nelle zone umide residuali, essenziali per specie come rane, rospi e bisce d'acqua. Lo stabilimento produttivo del GRUPPO FINI SPA a Ravarino, si trova in un'area di circa 43'512 mq di superficie (mappale 189,159,274) di cui 12'617 mq edificati, ed è separato in due divisioni industriali: marchio Fini (pasta fresca ripiena tradizionale emiliana) e marchio Le Conserve della Nonna (sughi, condimenti e confetture). Gruppo Fini è anche proprietaria di un lotto limitrofo non adiacenti allo stabilimento, attualmente coltivati, di circa 6'987 mq (mappale 275,276). L'area individuata per l'ampliamento, oggi destinata ad attività agricola, si trova a ovest e sud dell'attuale sede del GRUPPO FINI SPA. Si tratta di un'area in continuità con la sede esistente, ideale per la costruzione di un nuovo fabbricato logistico per lo stoccaggio del prodotto finito, delle materie prime e degli imballi.



Figura 24 – Carta Geologica della zona di Ravarino tratta dall'archivio cartografico (Geoportale – Regione Emilia Romagna).

Fig. 4. Estratto della Carta Geologica ER.



Fig. 5. Immagine satellitare dell'area di progetto.

SINTESI STORICO ARCHEOLOGICA

Per comprendere la storia del territorio di Ravarino è necessario guardare al più ampio contesto modenese, dove le prime tracce della presenza umana sono documentate ai piedi dell'Appennino, lungo i rilievi collinari al di fuori dell'area oggetto di studio e databili all'epoca preistorica, in particolare a partire dal Paleolitico inferiore. Anche per quanto riguarda l'età neolitica le testimonianze provengono sempre da aree pede-collinari come la zona di Fiorano, Savignano e Formigine mentre, per quanto riguarda l'epoca protostorica, si riducono i rinvenimenti relativi all'età del Bronzo antica che, successivamente, divengono più numerosi a cominciare dalla fase centrale della media età del bronzo, con il diffondersi della cultura "terramaricola", le cui testimonianze archeologiche sono per la prima volta, nella storia del popolamento antico del Modenese, distribuite in un'ampia fascia di territorio che va dalla bassa pianura all'Appennino, con un'evidente relazione tra abitati e dossi di origine paleoidrografica. All'inizio dell'età del Ferro (IX secolo a.C.), dopo un lungo periodo di abbandono, nuove popolazioni provenienti dall'Etruria cominciarono a stanziarsi nel territorio modenese. A questa prima fase (IX-VIII secolo a.C.) si datano diversi rinvenimenti pertinenti a resti di insediamento e necropoli o reperti sporadici, che attestano una diffusa occupazione del territorio. La seconda età del Ferro è caratterizzata da un'ulteriore e più vigorosa colonizzazione, avvenuta tra l'inizio del VI e il V secolo a.C., che comportò una vera e propria occupazione sistematica del territorio, con nuclei di capanne, villaggi arginati e numerose fattorie sparse che dovevano fare perno su un centro di maggiore importanza da identificare nella Modena etrusca, della quale al momento si può solo supporre l'esistenza. Nel corso del IV secolo a.C. nuove popolazioni (tribù dei Boi) di etnia celtica arrivarono in pianura padana e iniziarono una nuova fase di colonizzazione, anche in questo caso i rinvenimenti sono sia sporadici che ascrivibili a contesti funerari e insediativi. Con la fondazione della colonia latina di Ariminum (Rimini) nel 268 a.C., i Romani fecero il loro ingresso nell'area emiliana, che conquistarono completamente nel corso del II secolo a.C. con la conseguente bonifica della pianura, seguita nel 187 a.C. dalla costruzione della via Emilia e dalla fondazione nel 183 della colonia di Mutina. Il territorio circostante alla città venne diviso in lotti e assegnato ai nuovi coloni, che vi costruirono fattorie e impianti produttivi: le testimonianze di età romana su tutto il territorio modenese sono infatti molto numerose e si riferiscono sia all'area urbana di Modena che ad abitati minori, ad edifici rurali, ad impianti produttivi, a strade e necropoli urbane e rurali, all'organizzazione agraria della campagna. Anche nel territorio di di Modena sono avvenuti numerosi ritrovamenti di carattere funerario, riferiti a necropoli sorte all'esterno del perimetro urbano, soprattutto lungo la via Emilia e lungo le strade che collegavano Modena agli altri centri dell'area padana. Si tratta di tombe a inumazione e a cremazione, sia monumentali (con edicole, sarcofagi, strutture a dado e a tamburo, steli ed are) sia di carattere più modesto, come tombe a fossa, in cassa laterizia, alla cappuccina, in anfora o in cassa lignea. Tra i contesti indagati troviamo: in località Fossalta (20 km da Ravarino) materiale romano sporadico è stato rinvenuto in prossimità dell'attraversamento della via Emilia sul torrente Tiepido; in località La Punta (circa 20 km da Ravarino) sono segnalati rinvenimenti pertinenti ad un'area abitativa, in sponda sinistra del Panaro. La centuriazione ha lasciato numerose tracce sul territorio, soprattutto nelle aree a nord e est di Modena attraversate dai fiumi Secchia e Panaro. Si tratta di una rete infrastrutturale di vie e fossati che si intersecano ortogonalmente a distanze regolari (in questo caso come in generale in area emiliana ogni 710 metri lineari circa). Gli assi della centuriazione, i limites, si dividono in kardines e decumani, con andamento nord-sud i primi, est-ovest i secondi. La centuriazione modenese interessò un'ampia porzione dell'attuale provincia di Modena, all'interno della quale sono riconoscibili più aree centuriate: una prima attorno a Mutina; una oltre il Panaro verso Bologna; due nella Bassa Modenese. Infine, le ricerche sistematiche condotte in questi ultimi anni hanno accertato, all'interno del reticolo centuriale, la presenza di una fitta rete di insediamenti rustici di età romana: fattorie, ville padronali ed impianti produttivi. Le zone intorno ai principali corsi d'acqua, come il Panaro, furono destinate probabilmente ad usi pubblici per il pascolo, lo sfruttamento del bosco e l'alimentazione di impianti produttivi. Le fattorie e le ville rustiche erano strutture prevalentemente agricolo-produttive, destinate sia alla residenza dei conduttori dei fondi, sia alla lavorazione, trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli e dell'allevamento. Nel Modenese sono stati censiti circa 700 insediamenti rustici di età romana, dei quali in media il 70% è costituito da fattorie, il 30% da ville urbano rustiche; ma la percentuale di queste ultime scende notevolmente nell'area della bassa pianura, dove la maggior parte degli insediamenti individuati è rappresentata da fattorie ed edifici rustici, connessi con l'intenso e sistematico sfruttamento del territorio a fini agricoli, per l'allevamento e la produzione. Dopo un decremento del popolamento nel corso della media età imperiale (III secolo d.C.) si assistette ad una ripresa del popolamento in epoca tardoantica (IV-VI secolo d.C.) seguita tuttavia da una repentina contrazione nell'Alto Medioevo, con un diffuso abbandono delle campagne legato, quasi certamente, agli eventi bellici che interessarono il Modenese. L'arrivo dei Longobardi, alla fine del VI secolo (la loro presenza è documentata da rinvenimenti funerari) è contraddistinto quindi da una forte contrazione del popolamento soprattutto rurale. Il radicamento longobardo fino allo Scoltenna (fiume Panaro) ebbe un altro effetto di cesura sull'assetto territoriale: l'articolata rete viaria romana incentrata sull'asse della via Emilia, già fortemente compromessa col declino dell'impero romano, subì un'ulteriore riduzione con la costituzione del confine tra Longobardi e Bizantini, dove i tronconi viari sopravvissuti vennero riutilizzati in nuovi percorsi. L'unità territoriale ed il recupero delle antiche reti viarie romane riprese dopo l'avanzamento longobardo del 727: particolarmente interessante il caso della via Cassola, ossia la "Piccola Cassia", un'area di strada (caratterizzata quindi da più percorsi) che dalla pianura tra Nonantola e Bologna giungeva in Toscana e, innestandosi ad Arezzo nella Cassia, portava fino a Roma. Il re longobardo Astolfo, nell'ambito della ripresa di una politica di conquista militare contro il Papa e per acquisire la piena autorità regia sui ducati longobardi spesso ribelli, riattivò l'antica strada nella seconda metà del secolo VIII. Nel territorio in esame troviamo un tratto occidentale che passava da Nonantola e S. Cesario e arrivava a Bazzano dove si univa ad un altro asse viario proveniente da est, un ramo in cui erano confluiti altri due tronconi: uno proveniente da Cento-Persiceto e un altro da Crespellano (entrambi inseriti in età romana nella direttrice Bologna-Padova-Aquileia). La pianura modenese comincerà a ripopolarsi in età carolingia, periodo in cui le fonti documentarie riportano, a partire dal IX secolo, riferimenti ad insediamenti rurali (ville, casali, vici e corti). Dalla fine del IX secolo e dal X secolo aumentano le attestazioni di insediamenti fortificati (castrum, castellum, rocha, turris) e i rinvenimenti archeologici lungo il corso più settentrionale del Panaro (nei comuni di Castelfranco Emilia, Bomporto e Camposanto) pertinenti alle fasi basso medievale e moderna, testimoniano una presenza diffusa di insediamenti abitativi e produttivi.

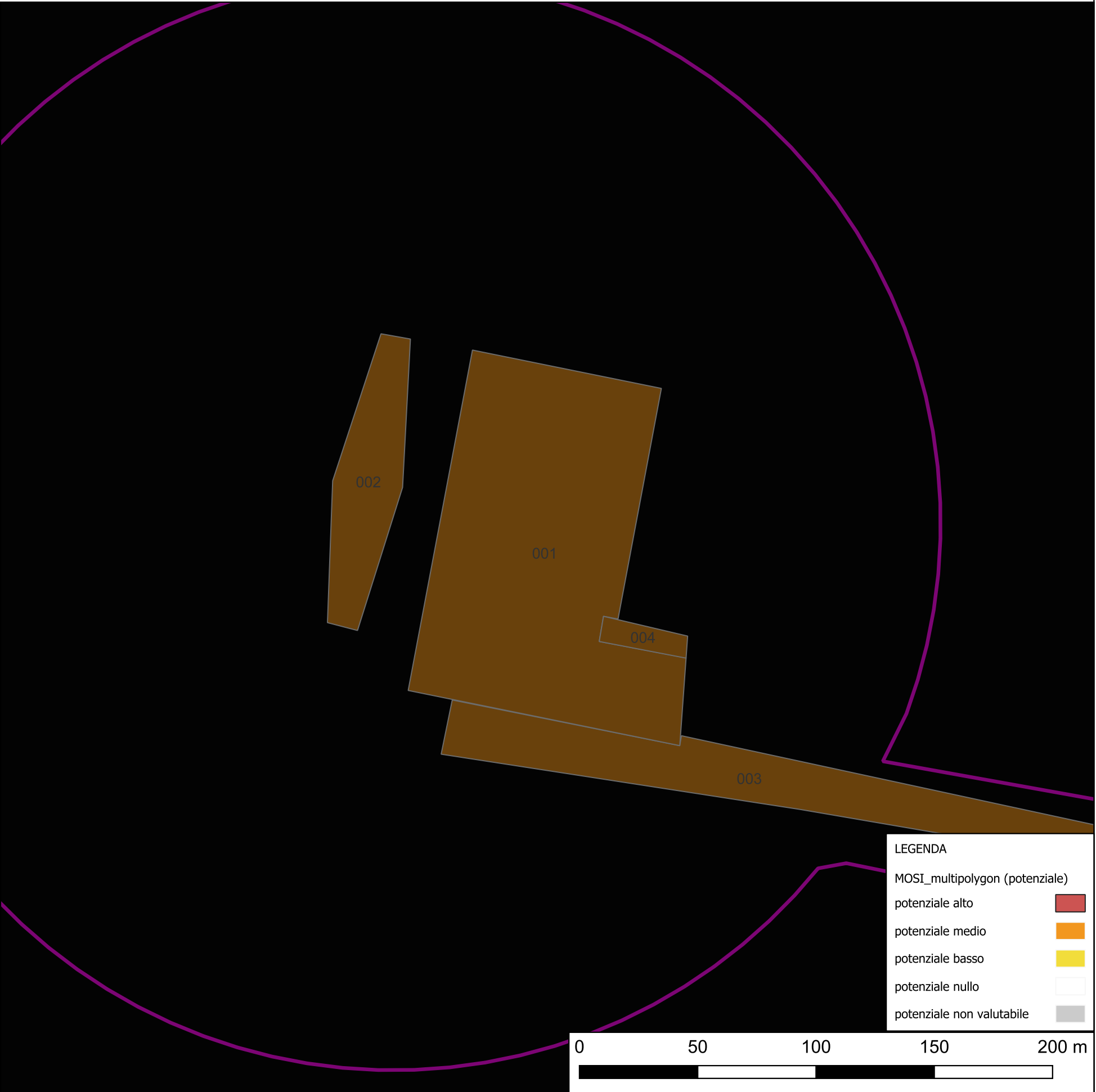


Fig. 6. Estratto da Carta del Ducato di Modena (1821)

CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 001

potenziale medio - affidabilità discreta

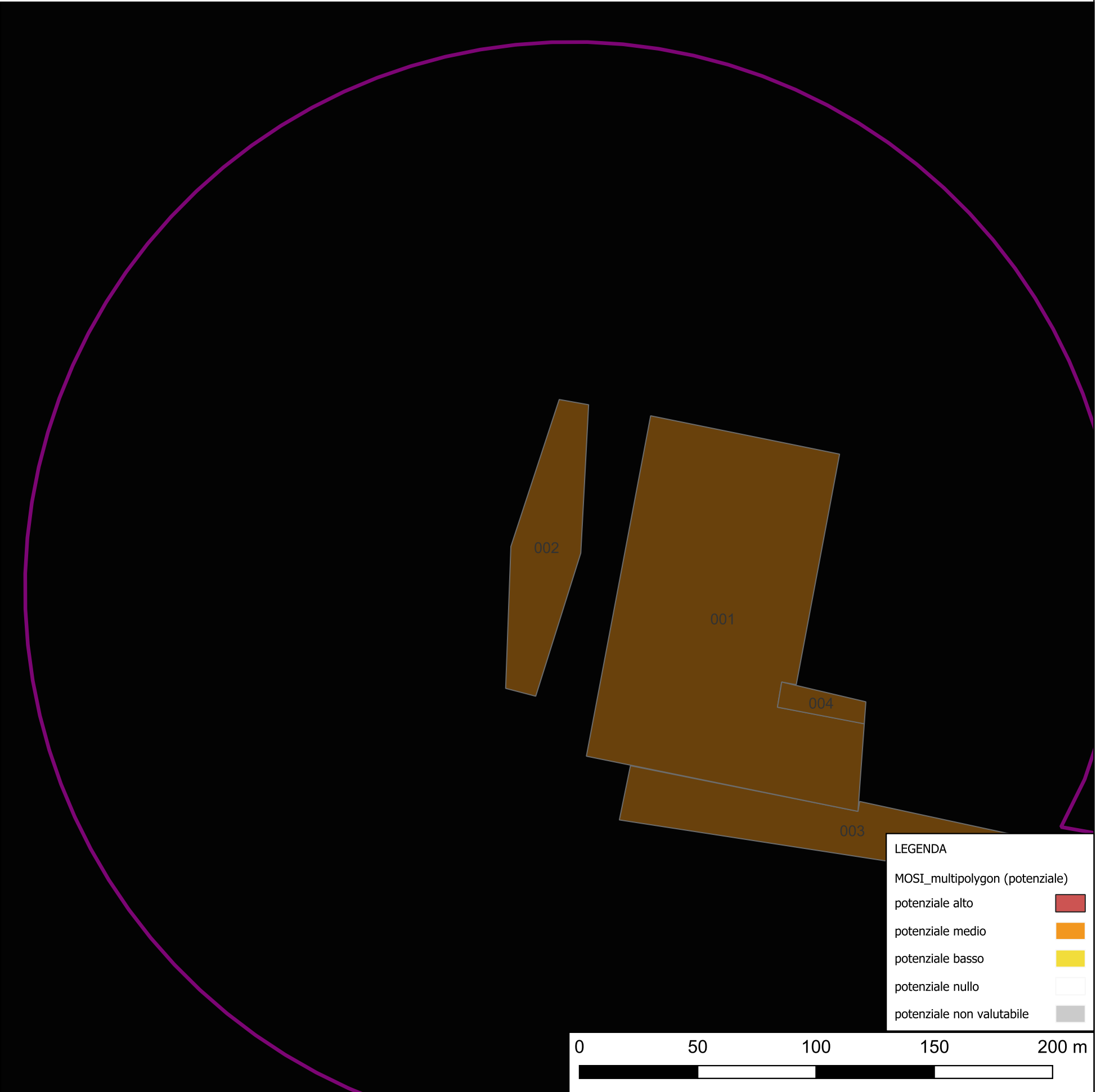
Sebbene non ci siano attestazione dirette di frequentazioni antropiche antiche, soprattutto per le caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche dell'area, essa ricade nella zona di centuriazione romana. La porzione centrale dell'aera indagata mediante survey ha restituito frammenti decimentric e centimetrici di laterizio antico non databile con certezza.



CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 002

potenziale medio - affidabilità discreta

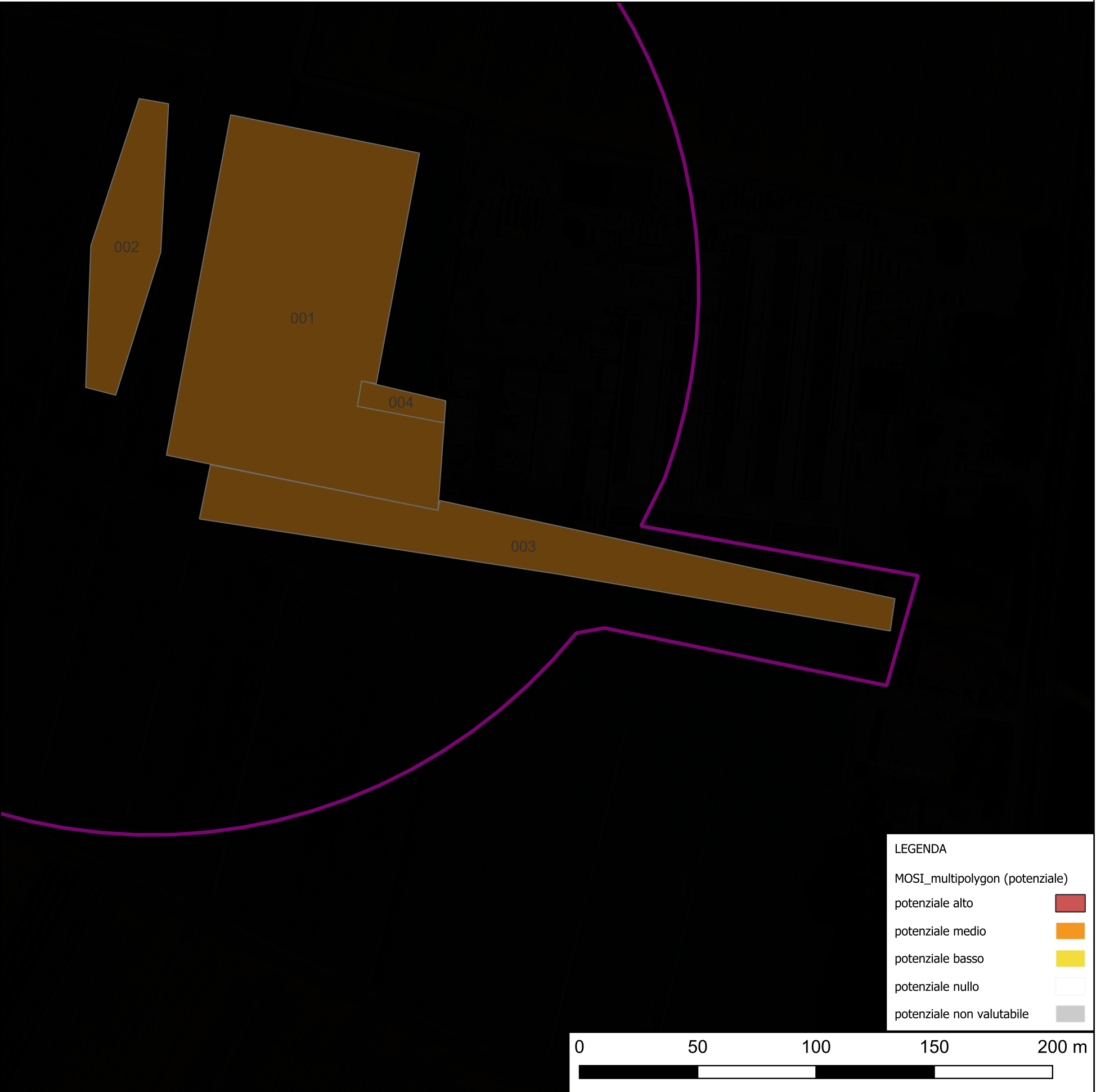
Sebbene non ci siano attestazione dirette di frequentazioni antropiche antiche, soprattutto per le caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche dell'area, essa ricade nella zona di centuriazione romana. La porzione centrale dell'aera indagata mediante survey ha restituito frammenti decimentric e centimetrici di laterizio antico non databile con certezza.



CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 003

potenziale medio - affidabilità buona

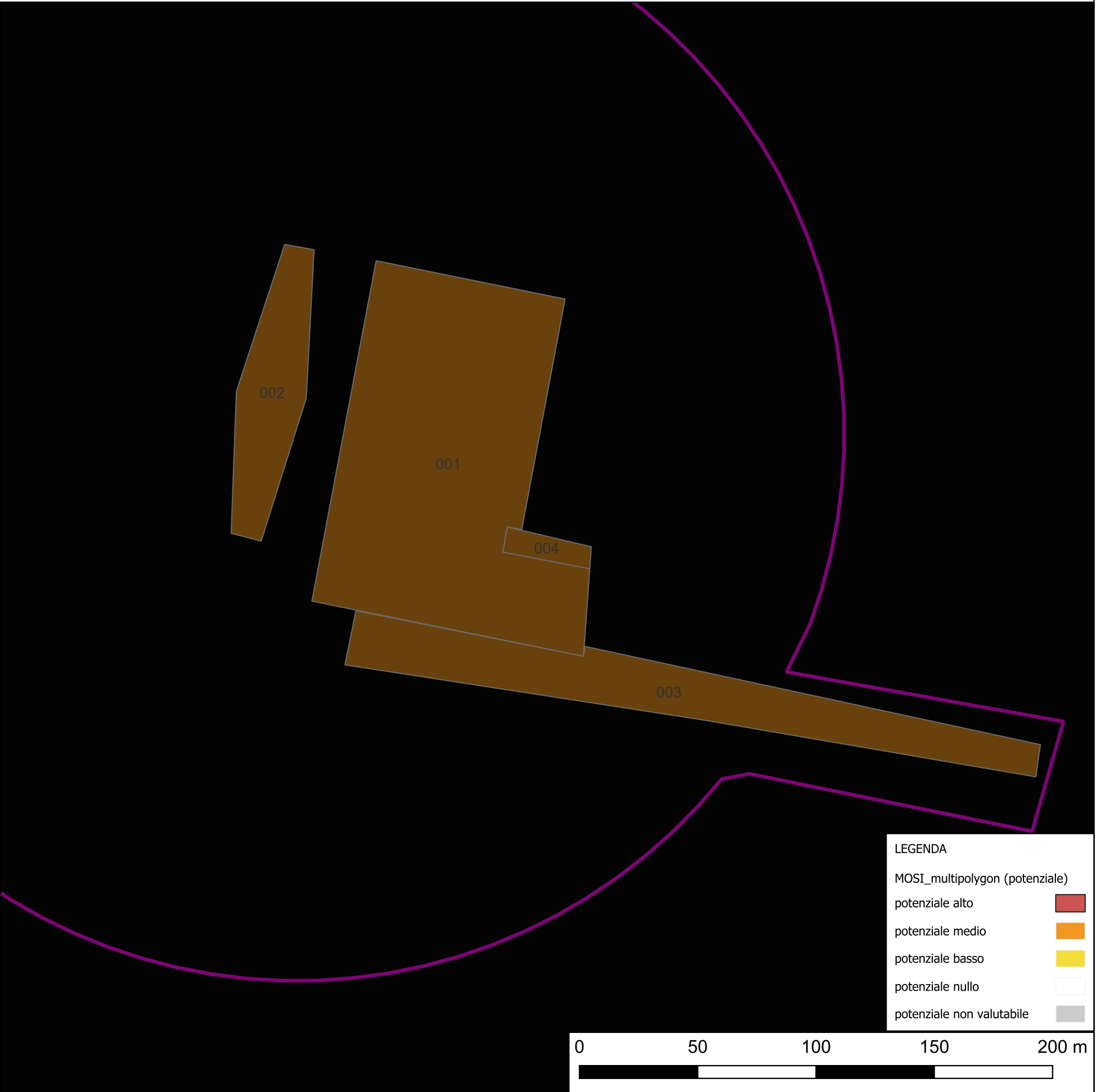
Sebbene non ci siano attestazione dirette di frequentazioni antropiche antiche, soprattutto per le caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche dell'area, essa ricade nella zona di centuriazione romana. La porzione centrale dell'aera indagata mediante survey ha restituito frammenti decimentric e centimetrici di laterizio antico non databile con certezza.



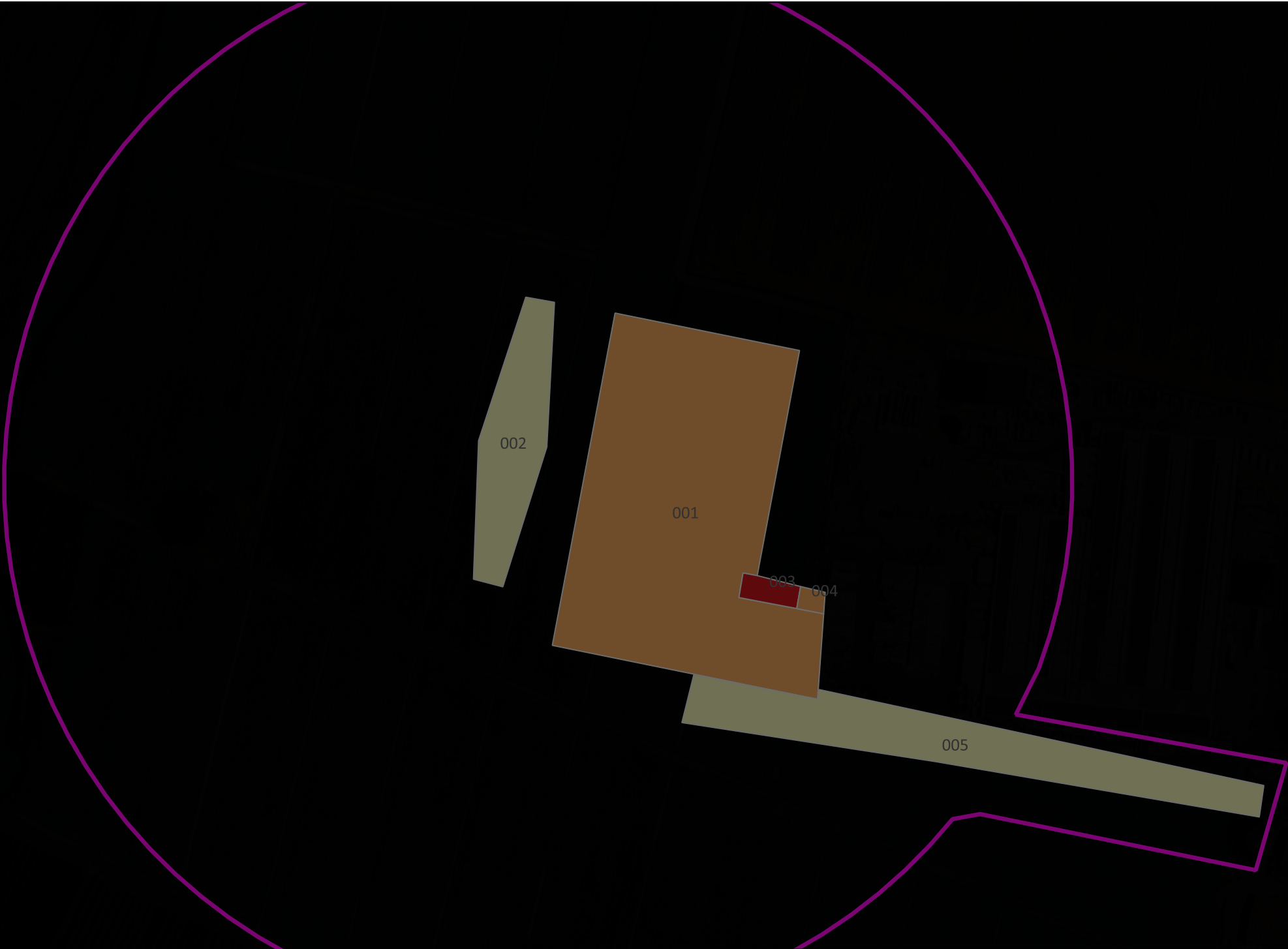
CARTA DEL POTENZIALE - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 004

potenziale medio - affidabilità buona

Sebbene non ci siano attestazione dirette di frequentazioni antropiche antiche, soprattutto per le caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche dell'area, essa ricade nella zona di centuriazione romana. La porzione centrale dell'aera indagata mediante survey ha restituito frammenti decimentric e centimetrici di laterizio antico non databile con certezza.



CARTA DEL RISCHIO - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 001



LEGENDA

Gradi di rischio [5]

rischio alto [1]

rischio medio [2]

rischio basso [2]

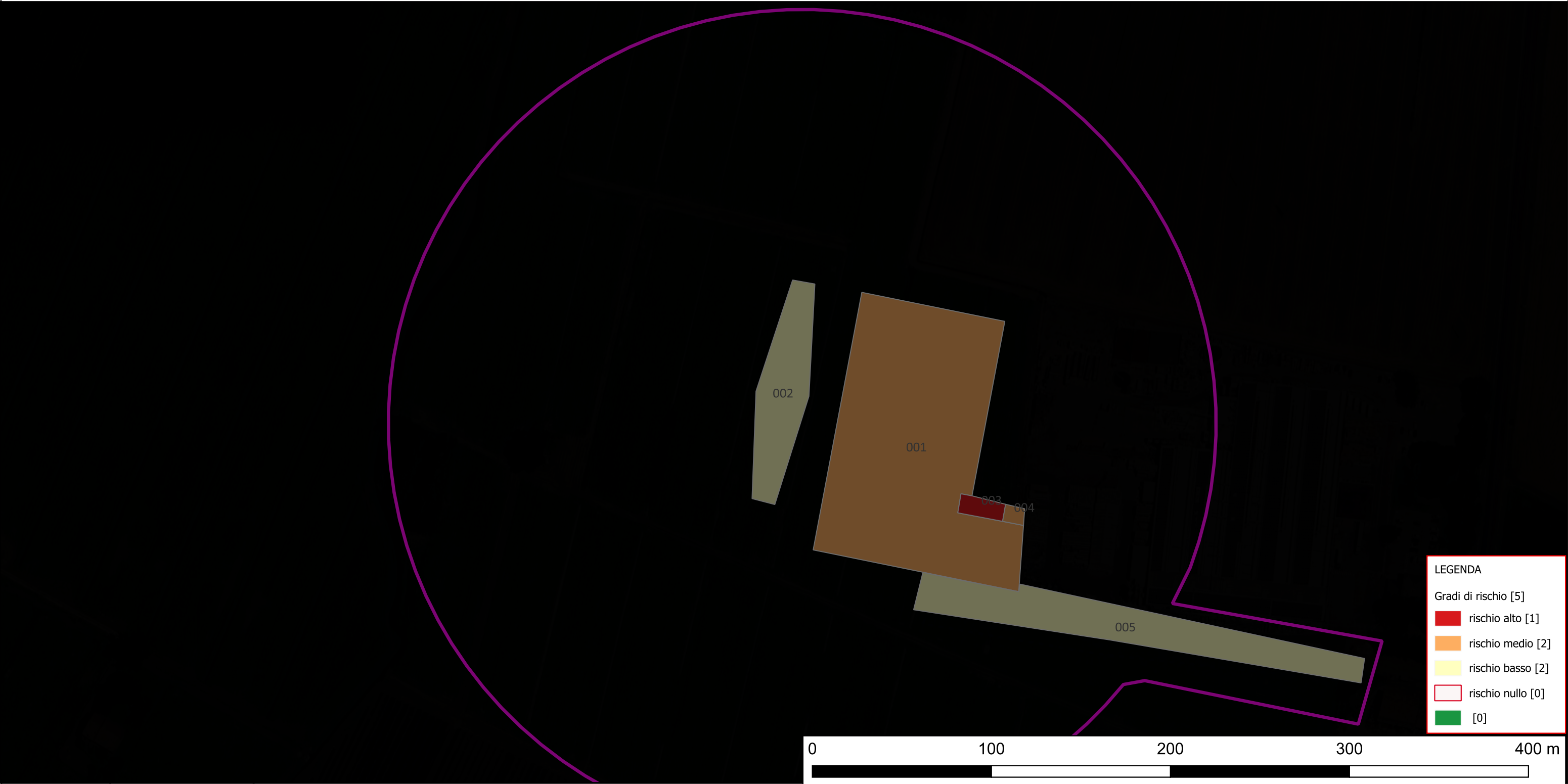
rischio nullo [0]

[0]

| Riferimento (VRDR) | Rischio - sintesi (VRDS) | Note (VRDN) |
|--------------------|--------------------------|--|
| 001 | rischio medio | La profondità di sacvo è pari a ca. m. 1.00 una quota che potrebbe solo occasionalemtne riportare alla luce stratigrafie archeologicamente significative. La ricognizione dell'area interessata dal progetto ha restituito tracce di laterizio e di ceramica sebbene in misure centimetriche e non direttamenmte databili. |

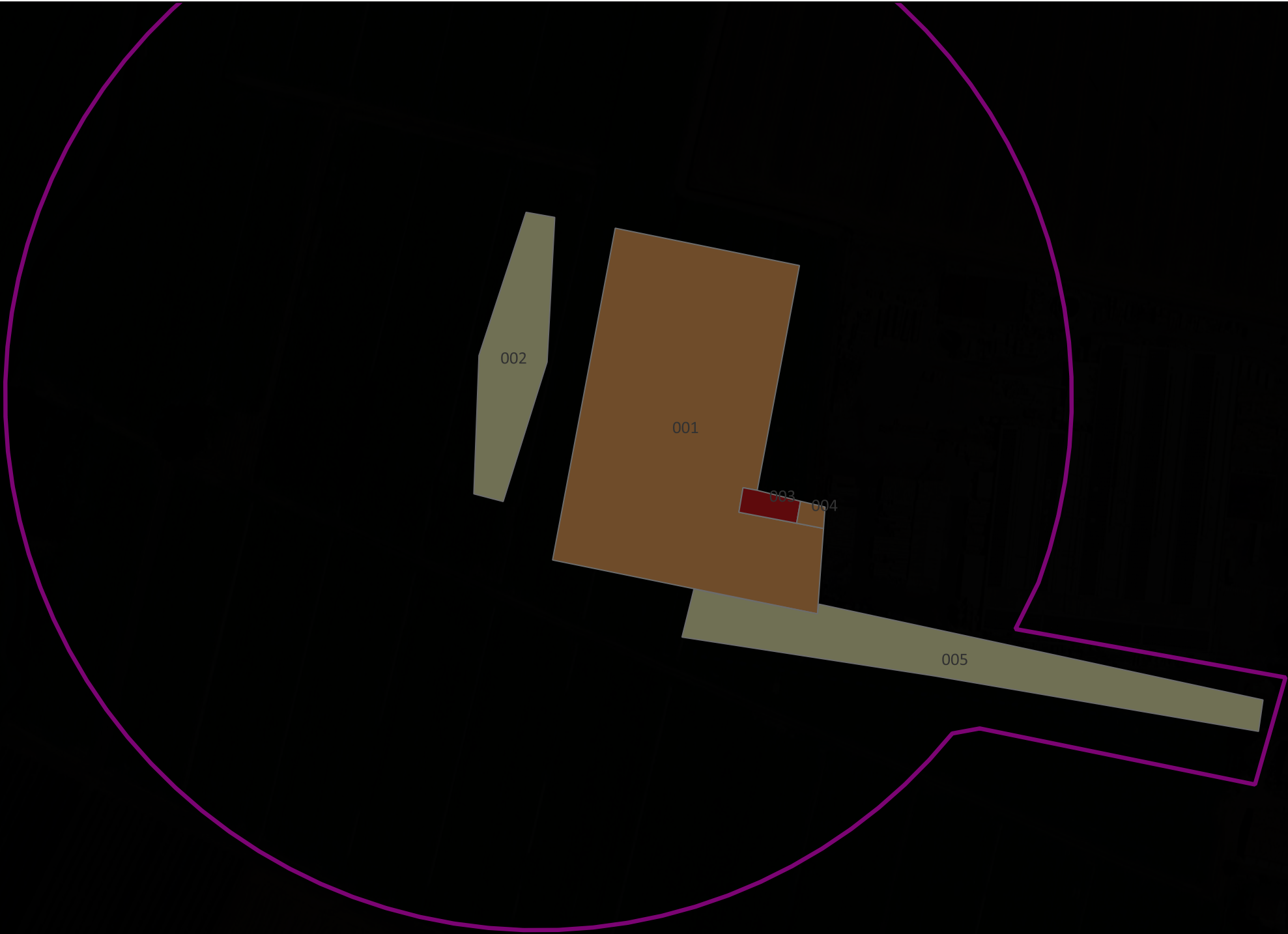
| |
|--|
| |
|--|

CARTA DEL RISCHIO - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 002



| Riferimento (VRDR) | Rischio - sintesi (VRDS) | Note (VRDN) |
|--------------------|--------------------------|--|
| 002 | rischio basso | La profondità di sacvo è pari a ca. m. 1.00 una quota che potrebbe solo occasionalemtne riportare alla luce stratigrafie archeologicamente significative. La ricognizione dell'area interessata dal progetto ha restituito tracce di laterizio e di ceramica sebbene in misure centimetriche e non direttamenmte databili. |
| | | |

CARTA DEL RISCHIO - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 003



LEGENDA

Gradi di rischio [5]

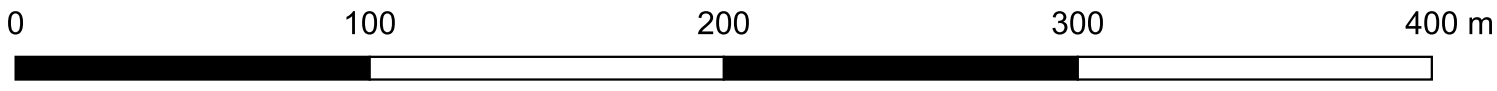
rischio alto [1]

rischio medio [2]

rischio basso [2]

rischio nullo [0]

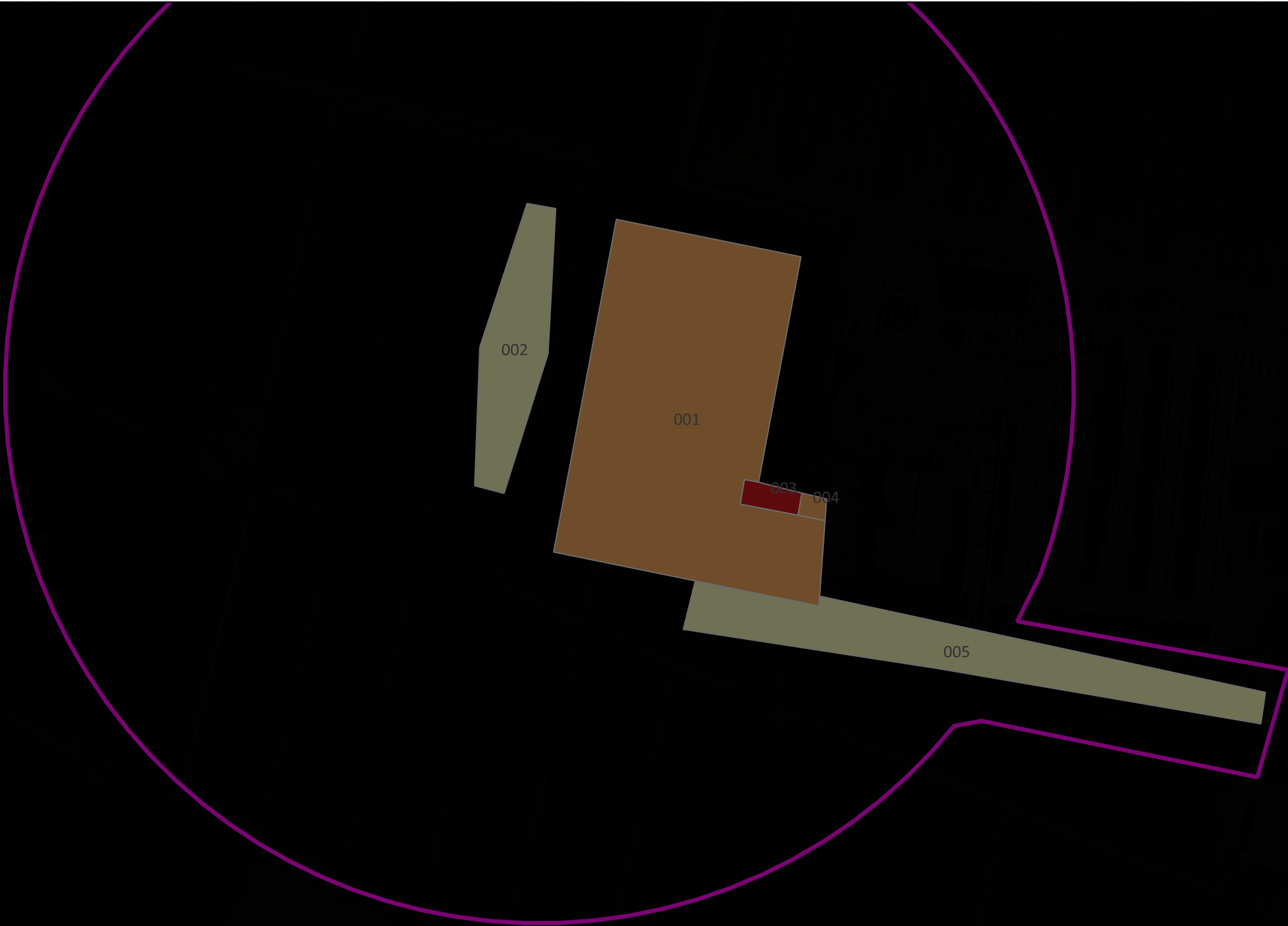
[0]



| Riferimento (VRDR) | Rischio - sintesi (VRDS) | Note (VRDN) |
|--------------------|--------------------------|--|
| 003 | rischio alto | La profondità di scavo raggiunta in questo segmento è pari a m. 3 dal piano di campagna, una quota sensibile ai ritrovamenti di stratigrafie archeologicamente rilevanti specie in relazione alla centuriazione. |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

CARTA DEL RISCHIO - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 004



LEGENDA

Gradi di rischio [5]

rischio alto [1]

rischio medio [2]

rischio basso [2]

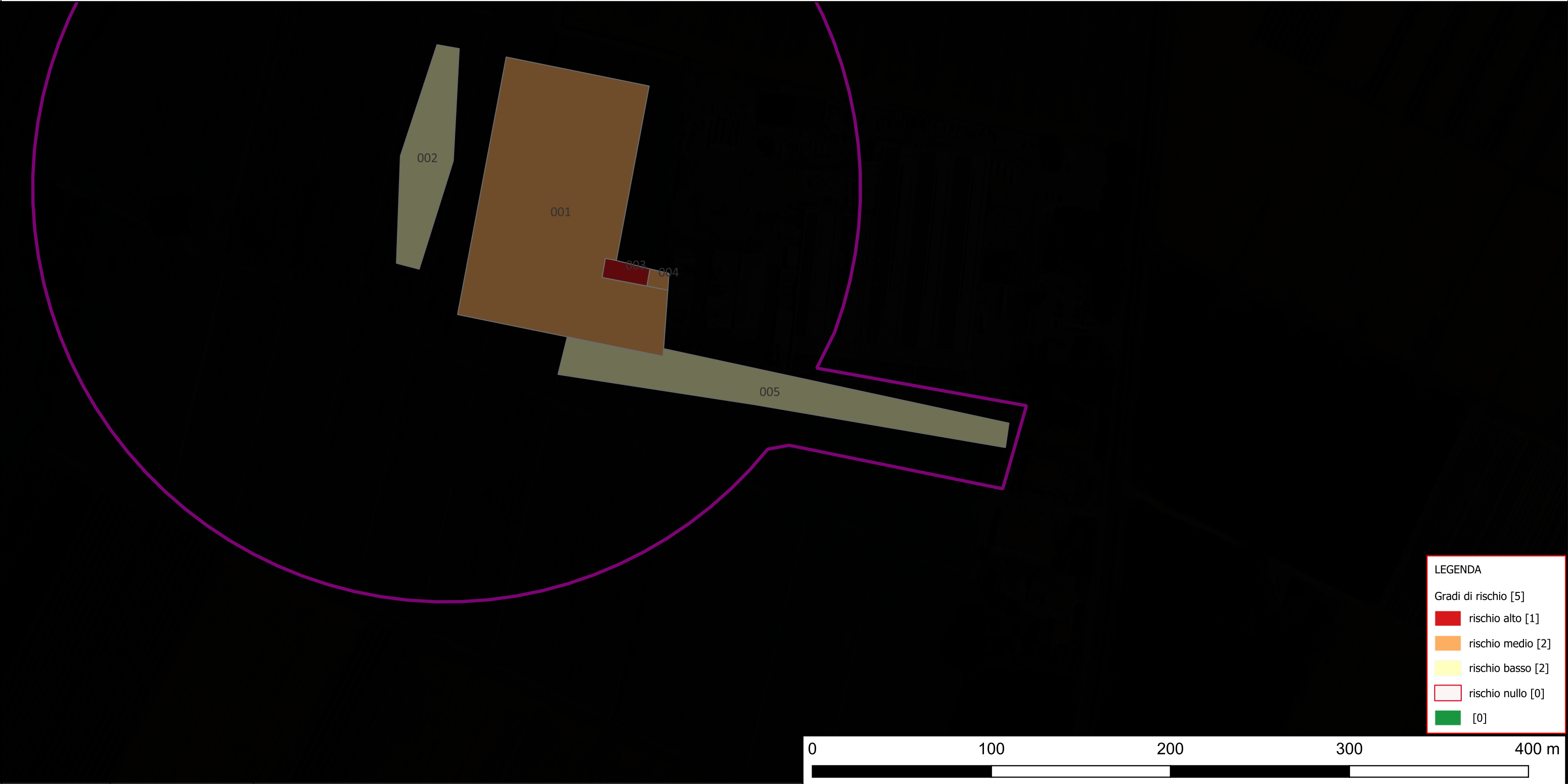
rischio nullo [0]

[0]

| Riferimento (VRDR) | Rischio - sintesi (VRDS) | Note (VRDN) |
|--------------------|--------------------------|--|
| 004 | rischio medio | La profondità di scavo raggiunta in questo segmento è pari a m. 3 dal piano di campagna, una quota sensibile ai ritrovamenti di stratigrafie archeologicamente rilevanti specie in relazione alla centuriazione. |

| |
|--|
| |
|--|

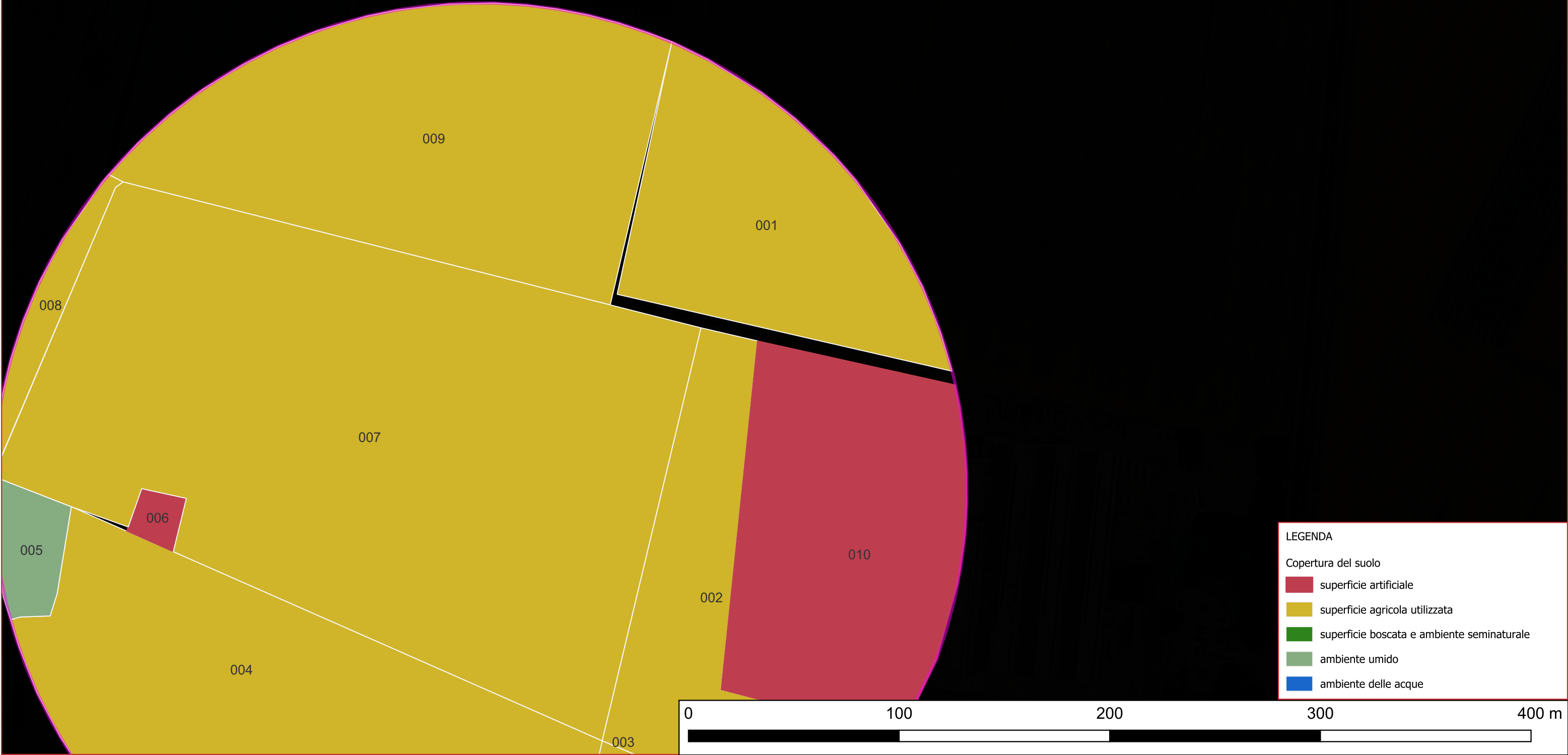
CARTA DEL RISCHIO - SABAP-MO_2025_00259-LF_000010 - area 005



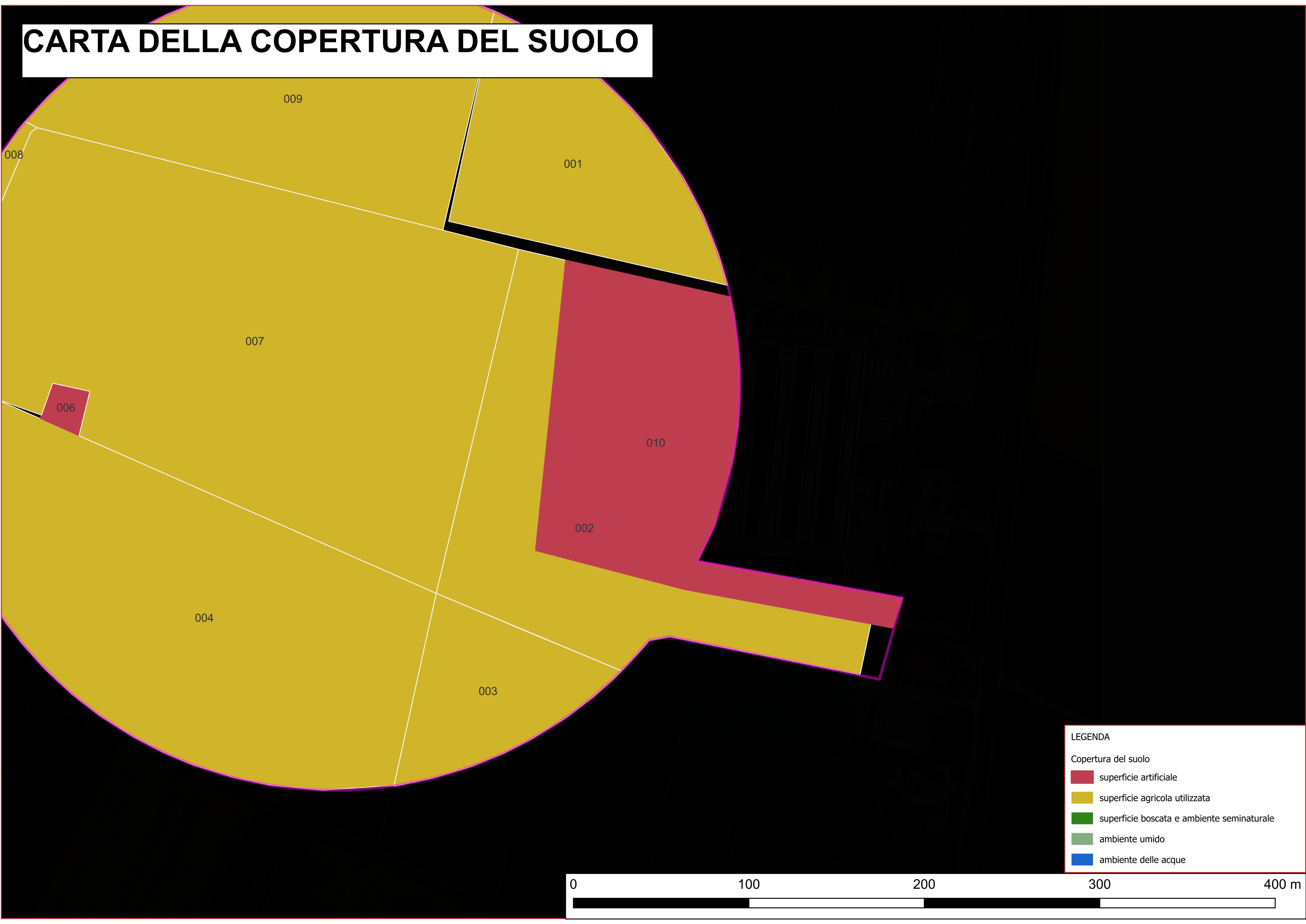
| Riferimento (VRDR) | Rischio - sintesi (VRDS) | Note (VRDN) |
|--------------------|--------------------------|---|
| 005 | rischio basso | La profondità di scavo raggiunta in questo segmento è pari a m. 1.5 ca dal piano di campagna, una quota relativamente sensibile ai ritrovamenti di stratigrafie archeologicamente rilevanti specie in relazione alla centuriazione. |

| |
|--|
| |
|--|

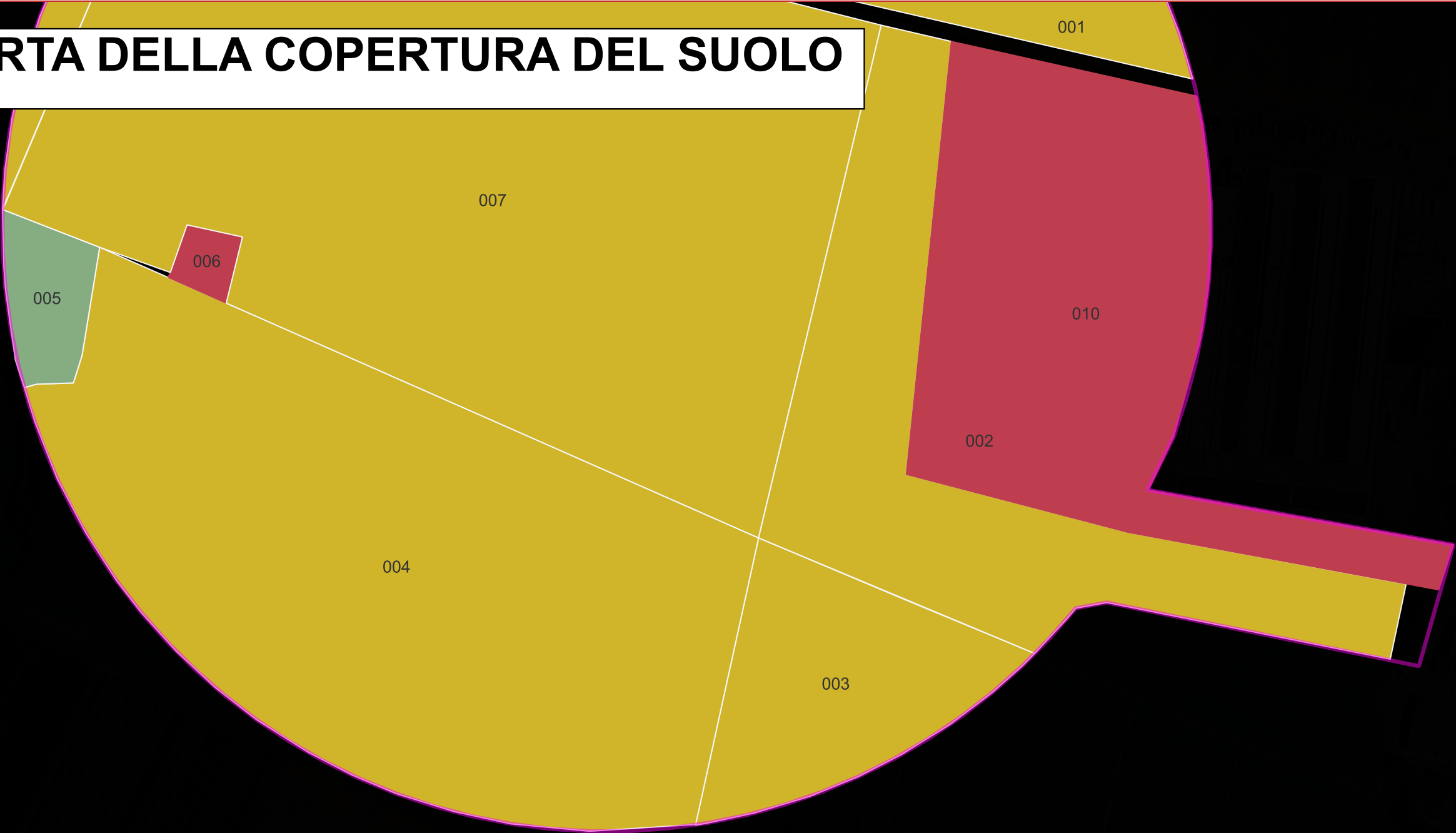
CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



LEGENDA

Copertura del suolo

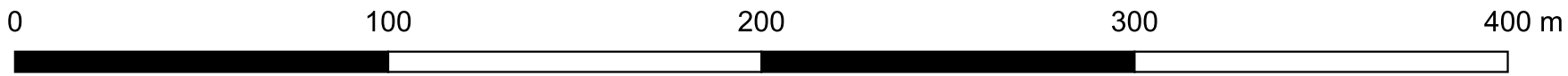
superficie artificiale

superficie agricola utilizzata

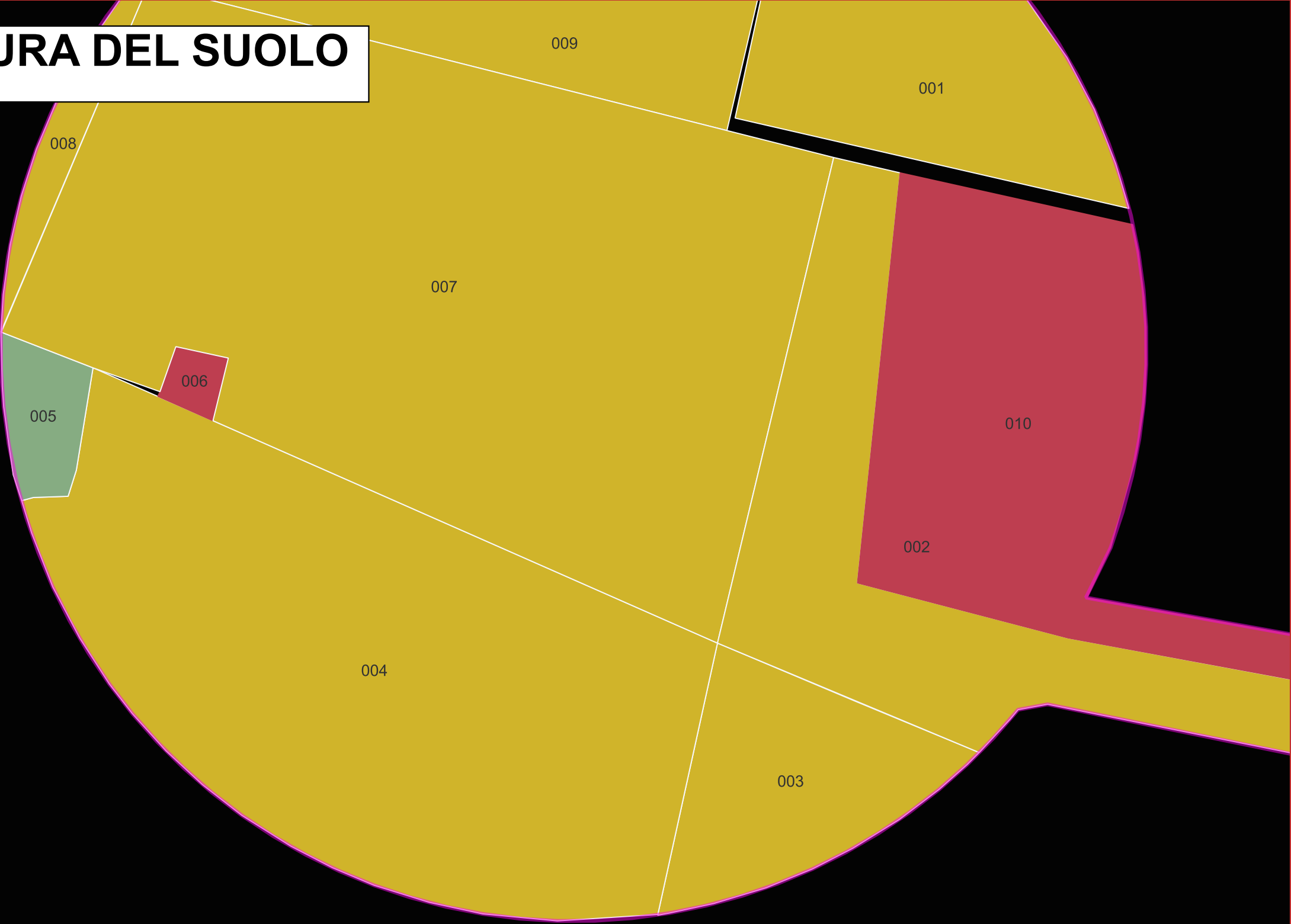
superficie boscata e ambiente seminaturale

ambiente umido

ambiente delle acque



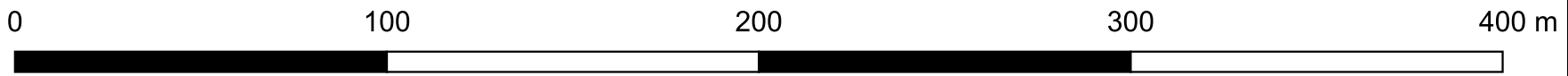
CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



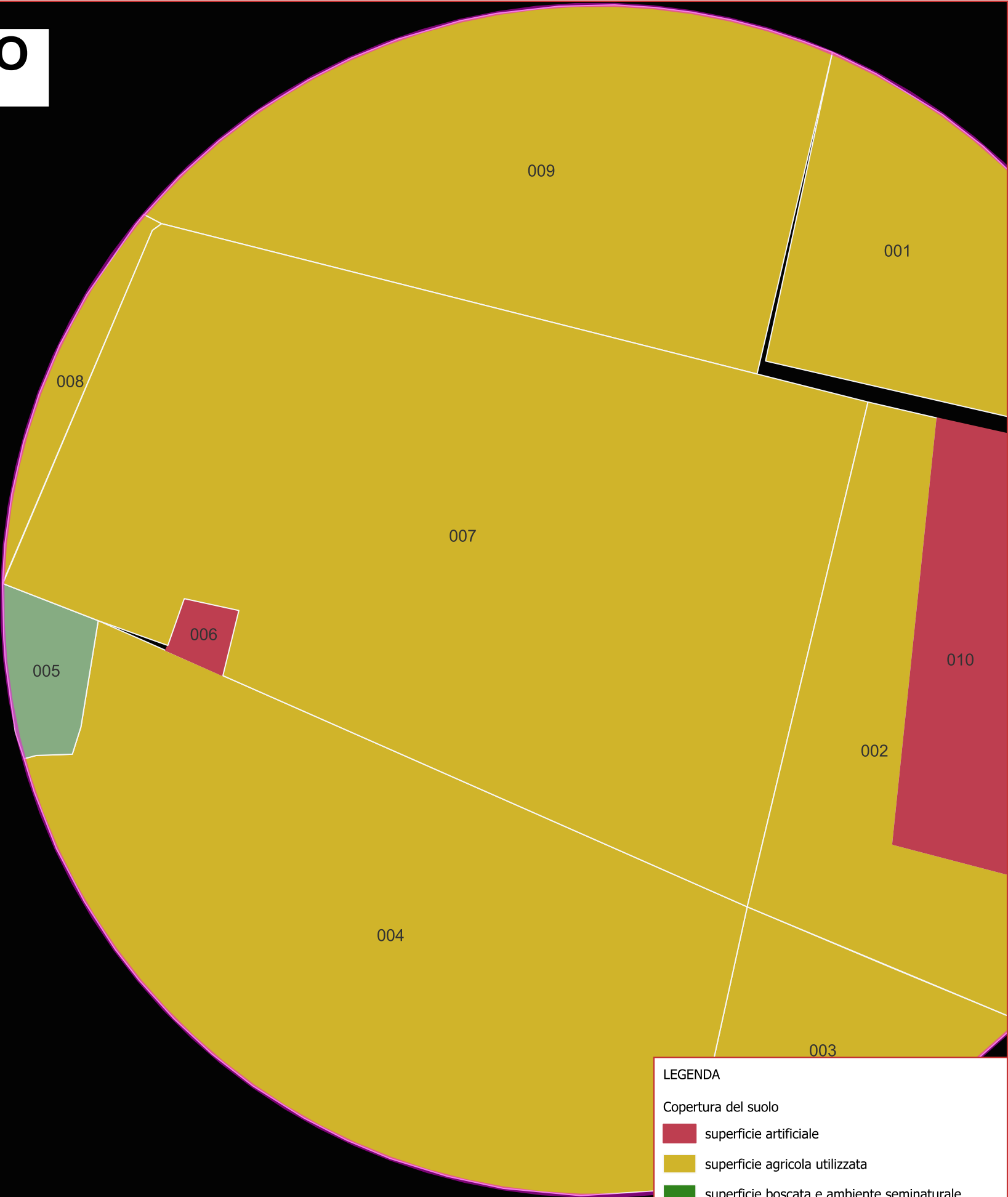
LEGENDA

Copertura del suolo

- superficie artificiale
- superficie agricola utilizzata
- superficie boscata e ambiente seminaturale
- ambiente umido
- ambiente delle acque



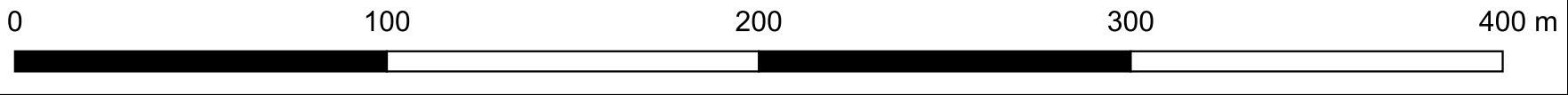
CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



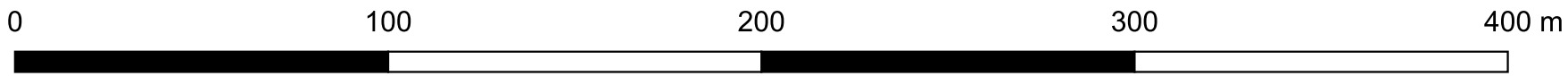
LEGENDA

Copertura del suolo

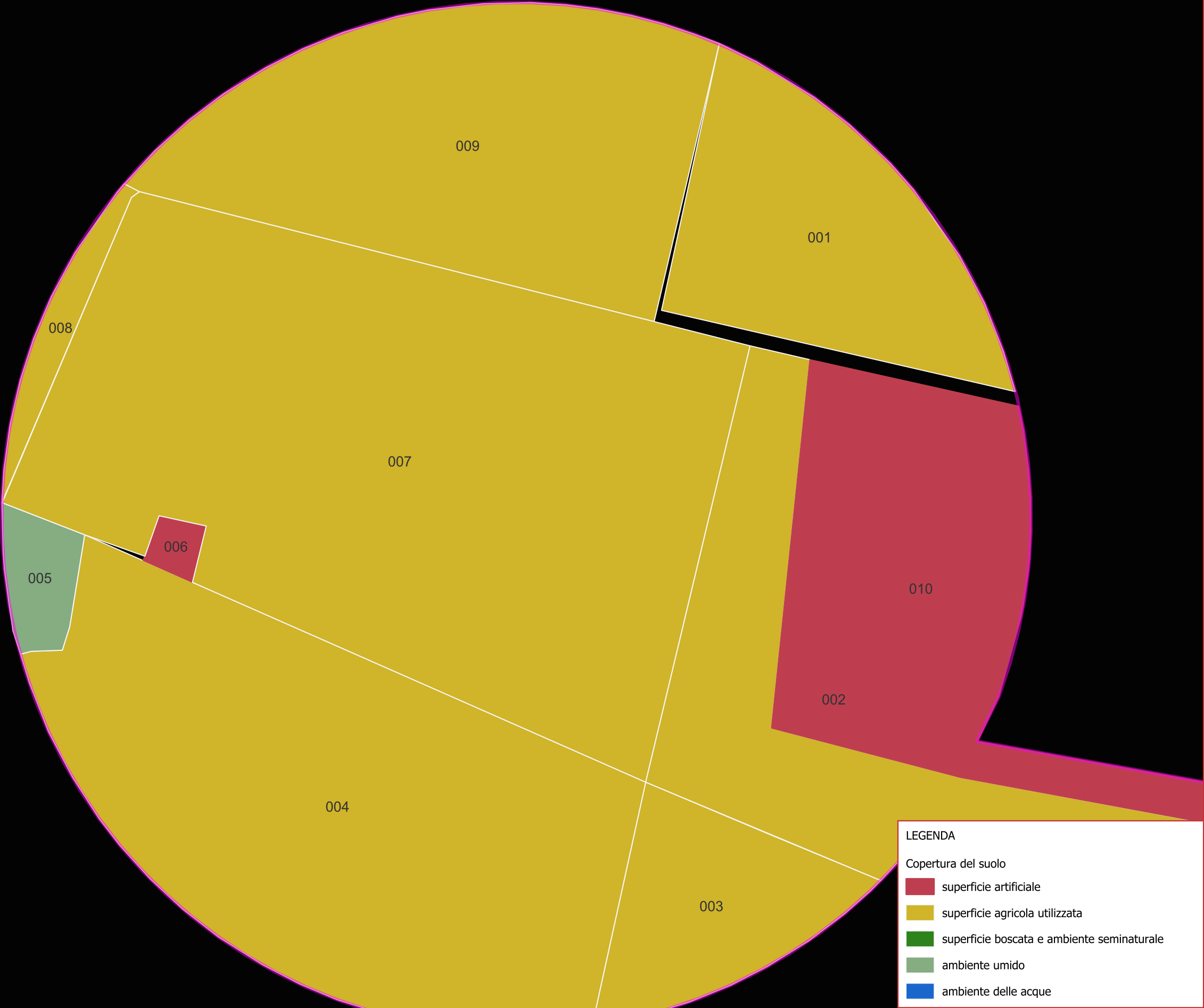
- superficie artificiale
- superficie agricola utilizzata
- superficie boscata e ambiente seminaturale
- ambiente umido
- ambiente delle acque



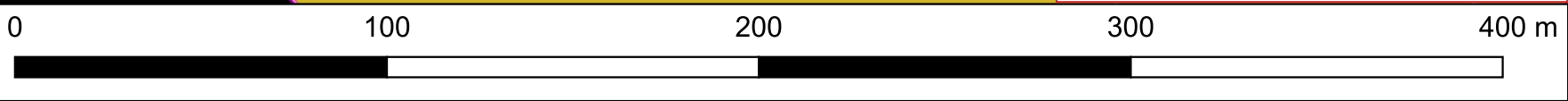
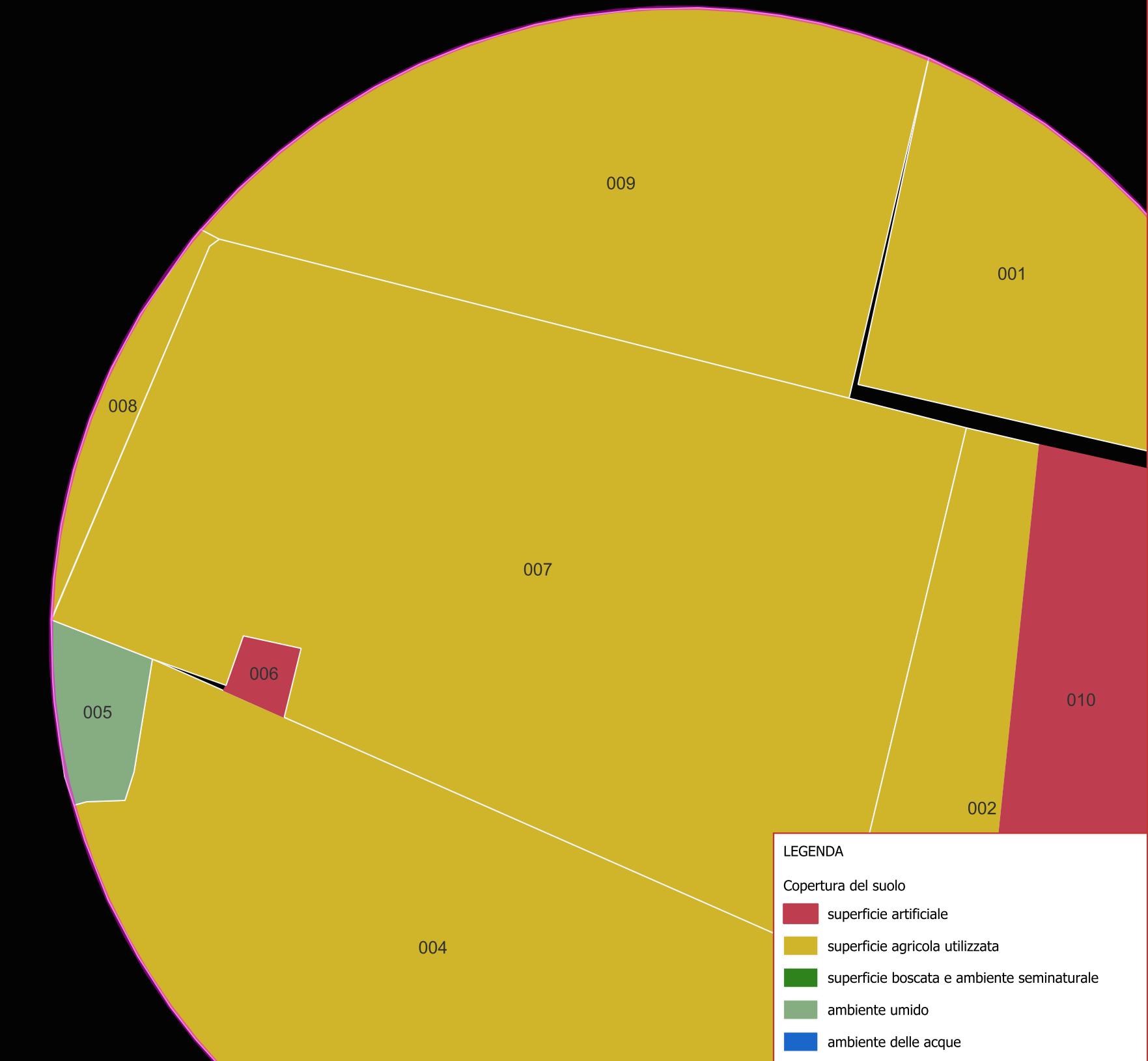
CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO

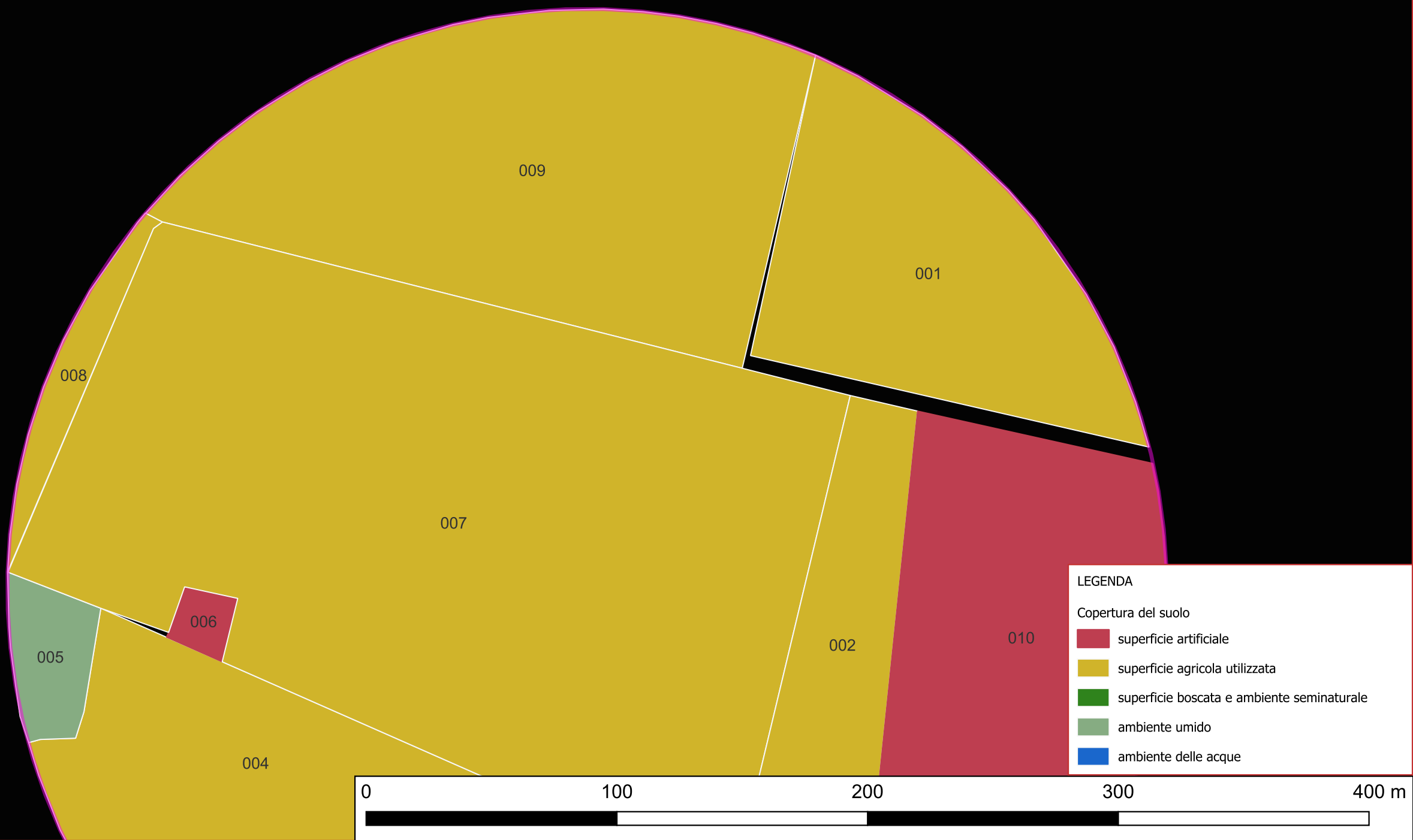


LEGENDA

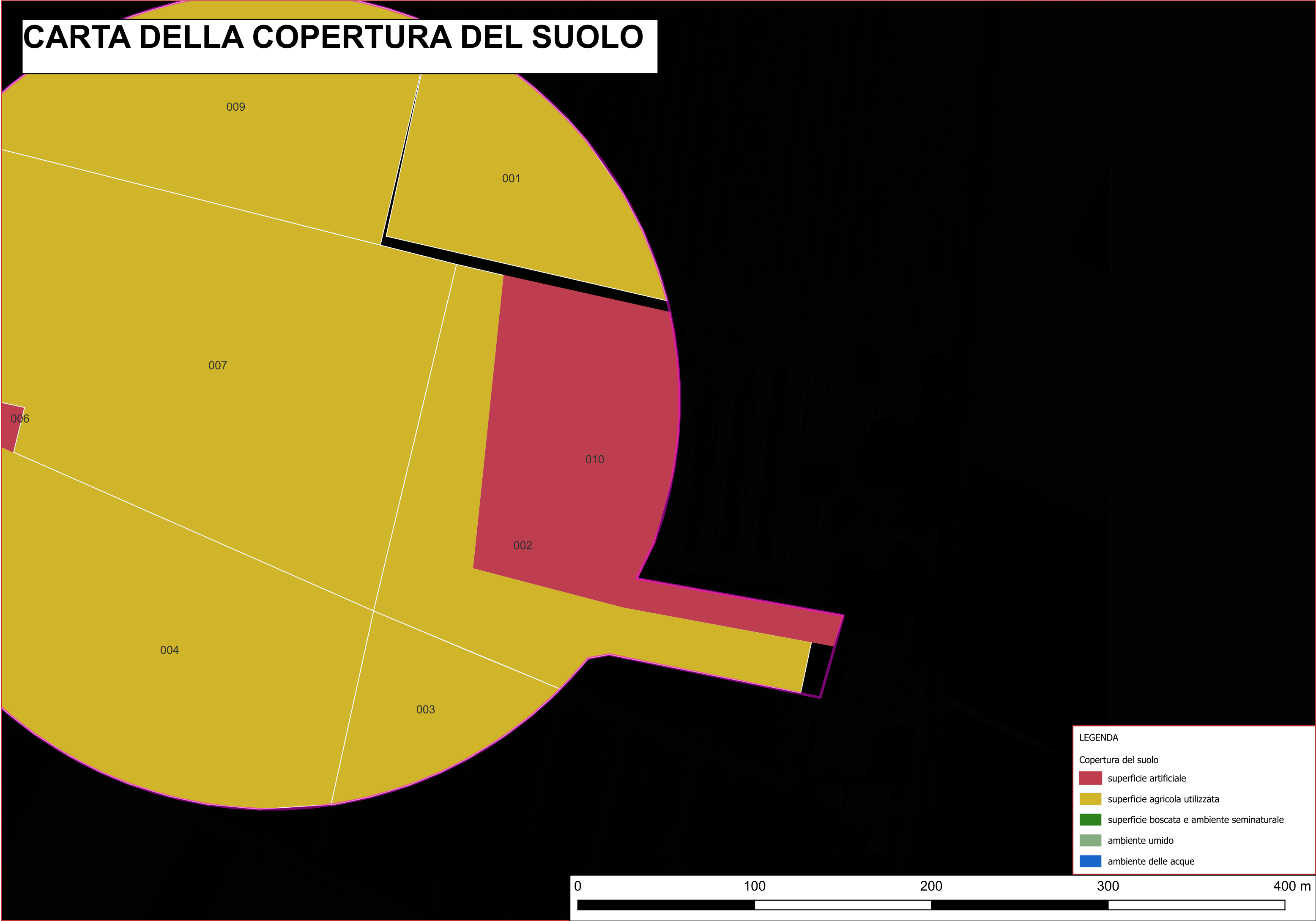
Copertura del suolo

- superficie artificiale
- superficie agricola utilizzata
- superficie boscata e ambiente seminaturale
- ambiente umido
- ambiente delle acque

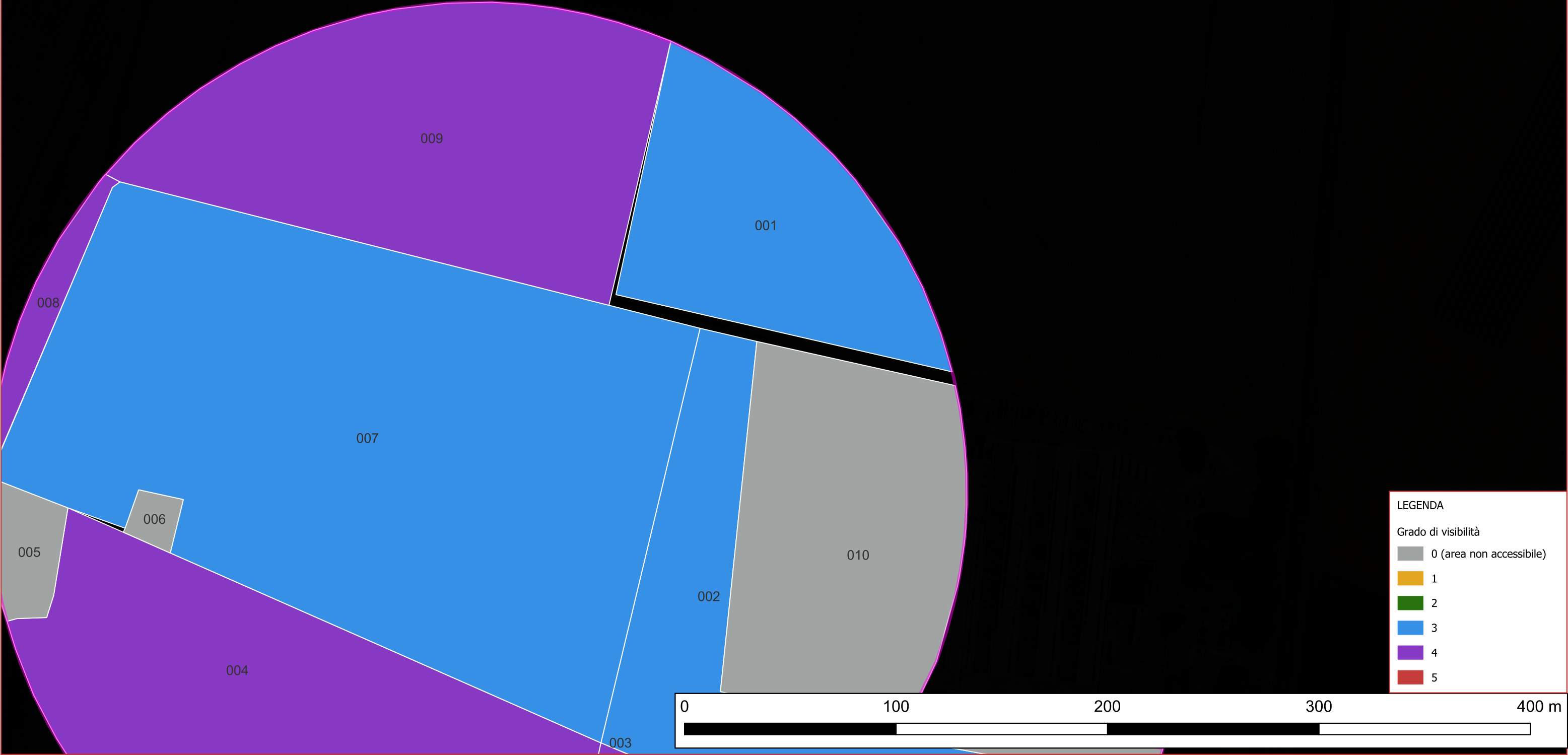
CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



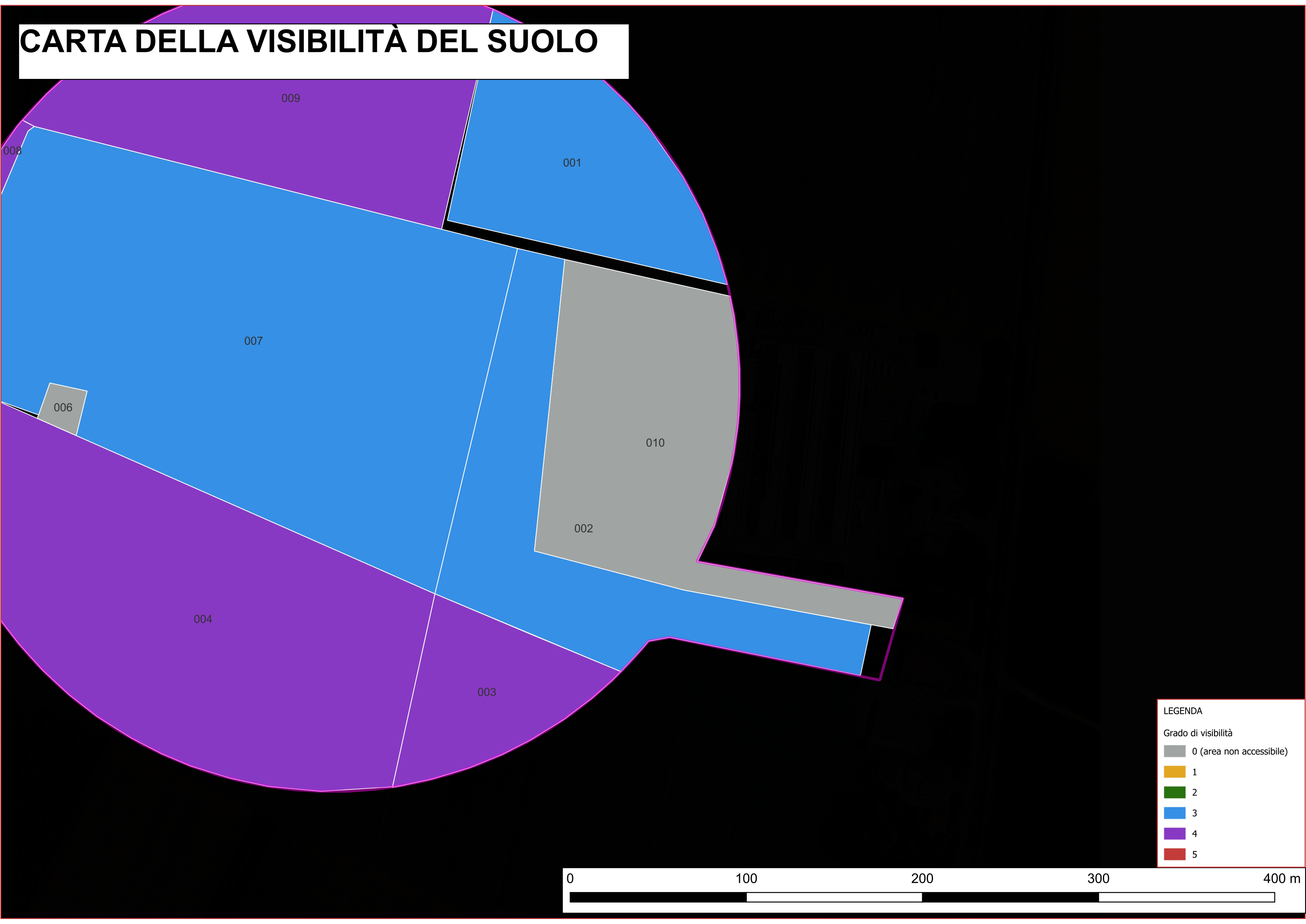
CARTA DELLA COPERTURA DEL SUOLO



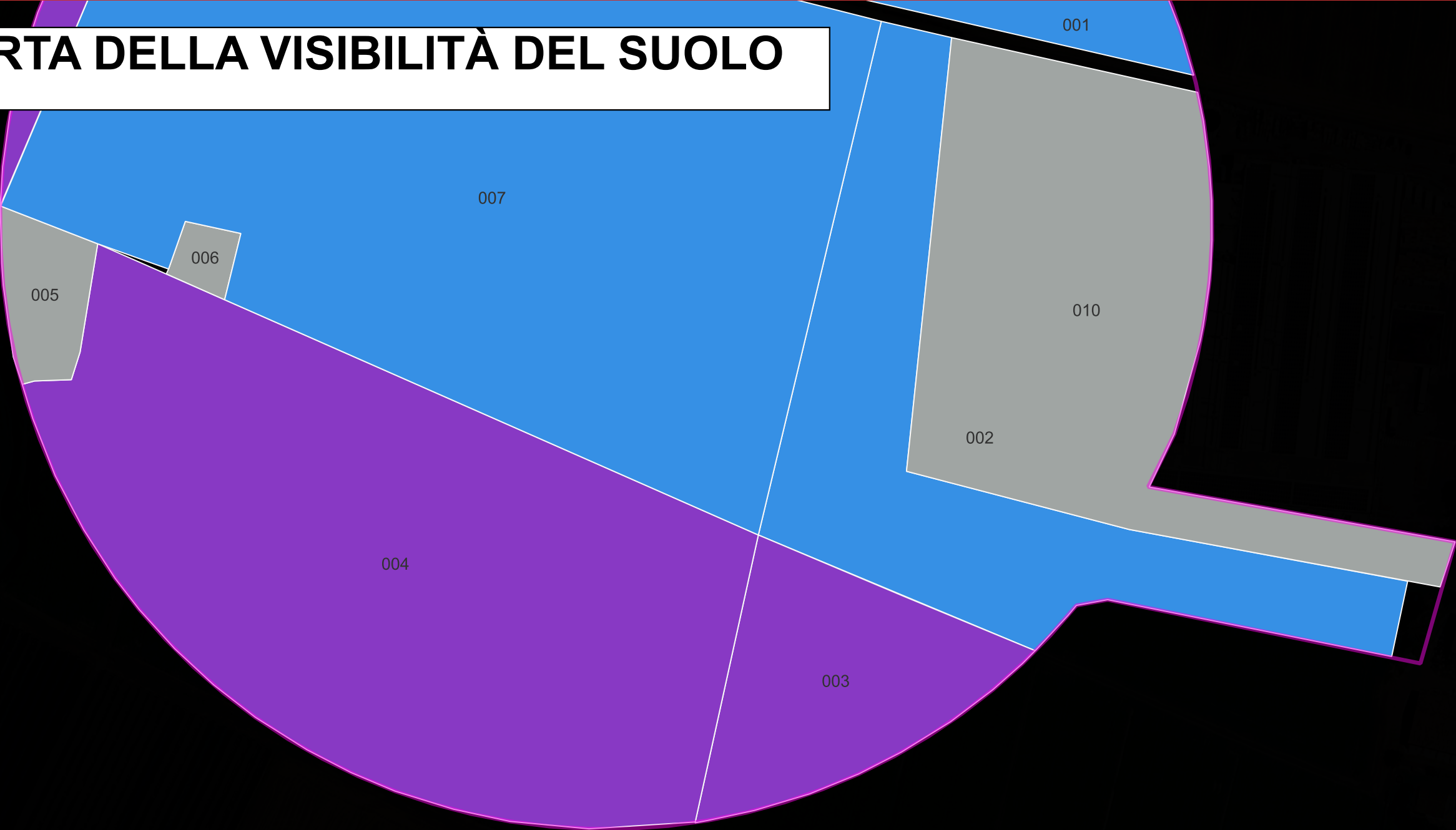
CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



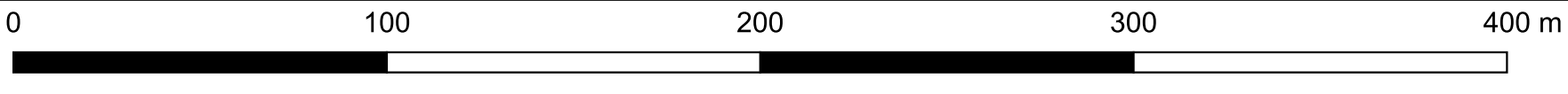
CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



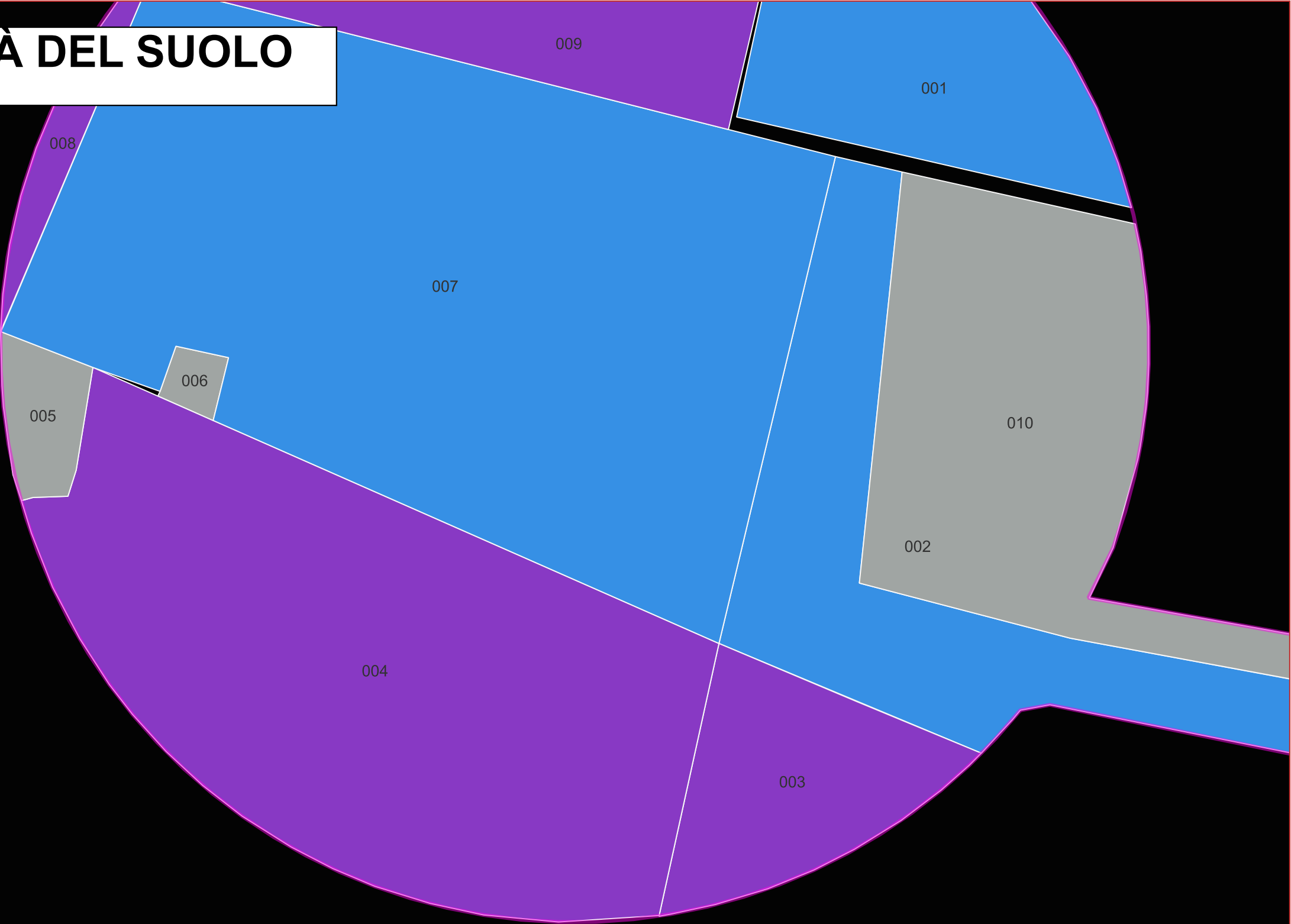
LEGENDA

Grado di visibilità

| |
|--------------------------|
| 0 (area non accessibile) |
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |
| 5 |



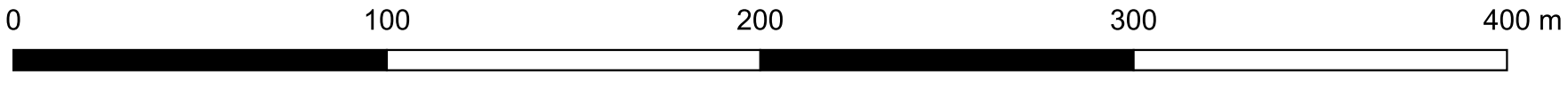
CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



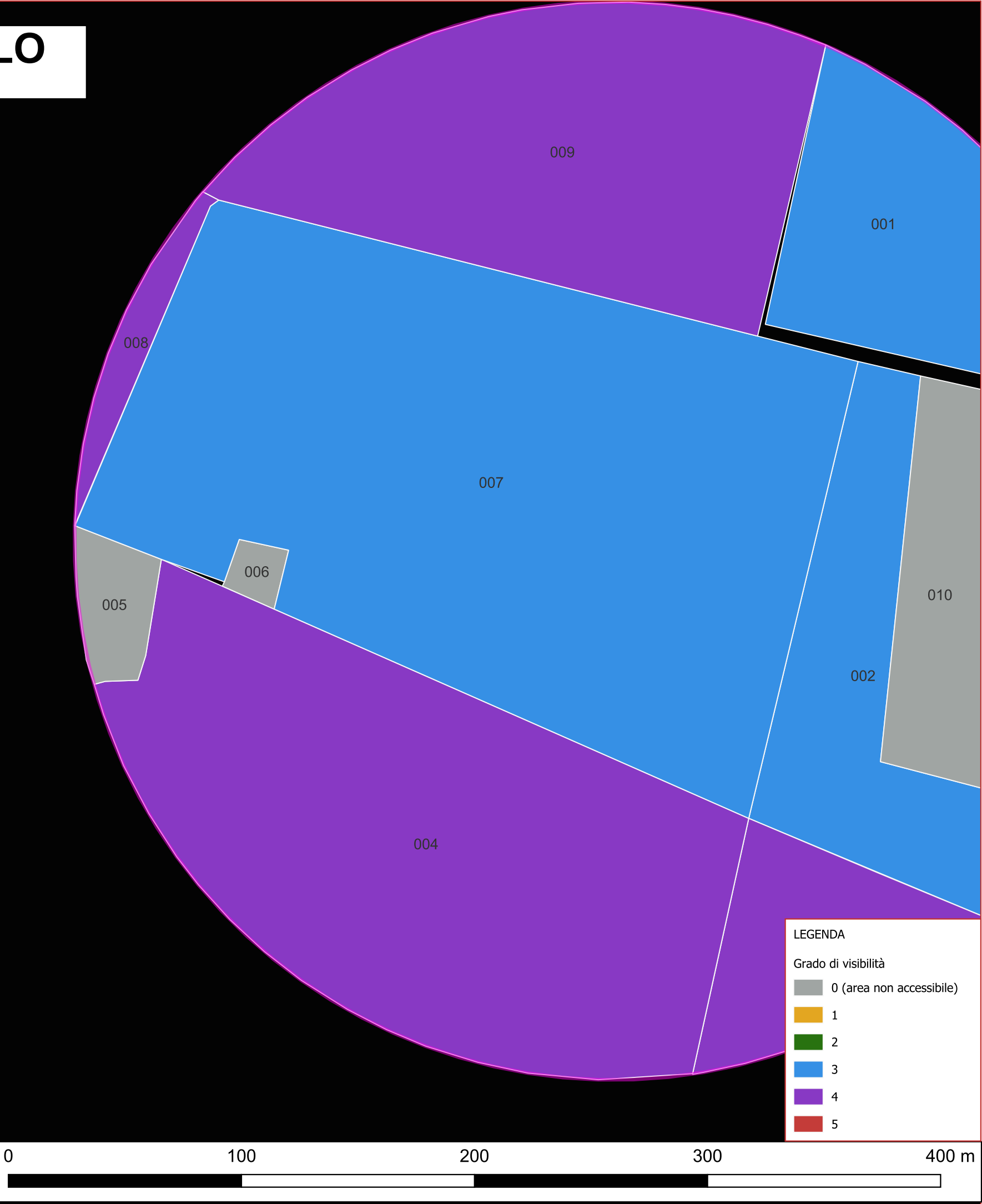
LEGENDA

Grado di visibilità

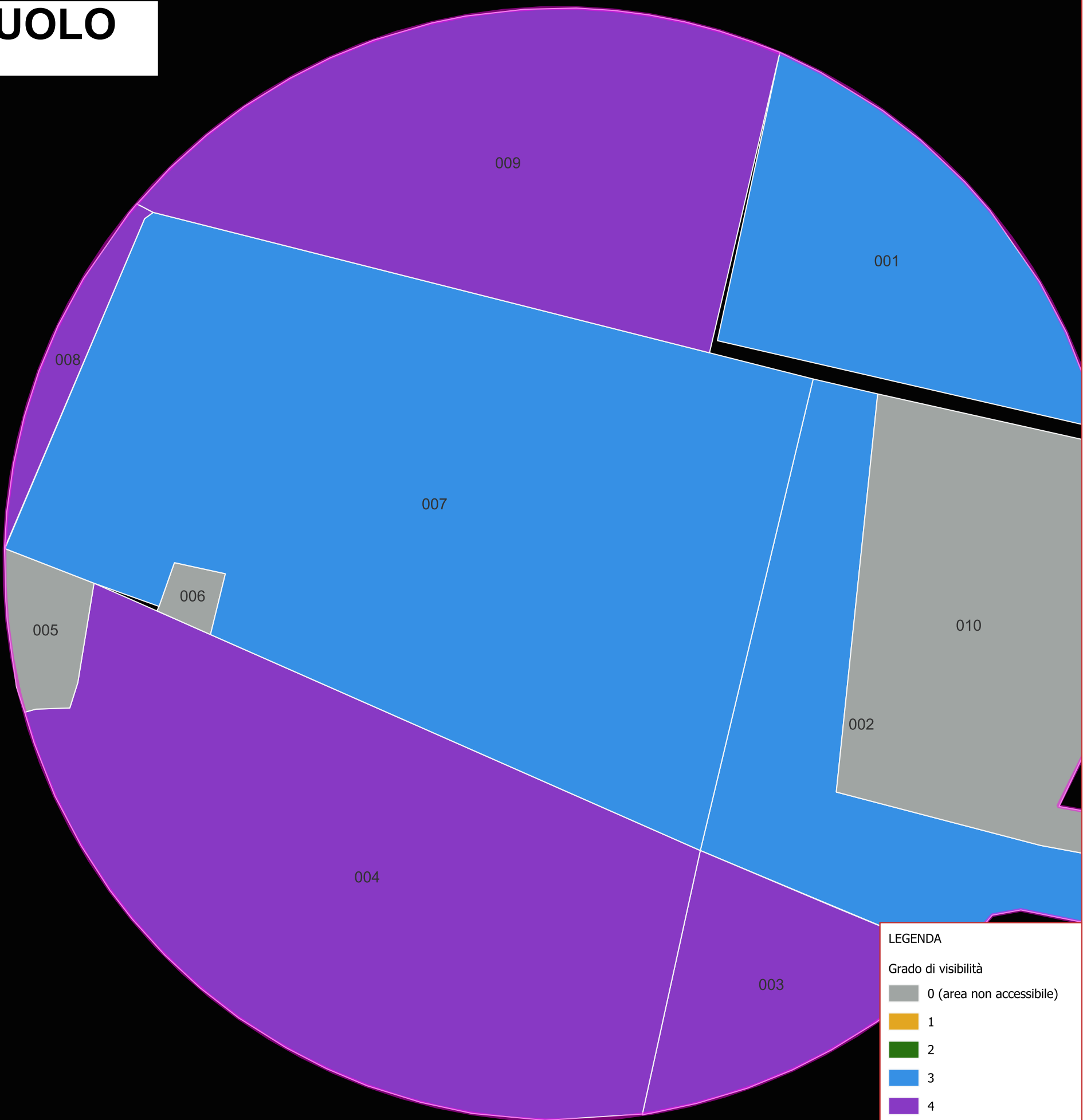
- 0 (area non accessibile)
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



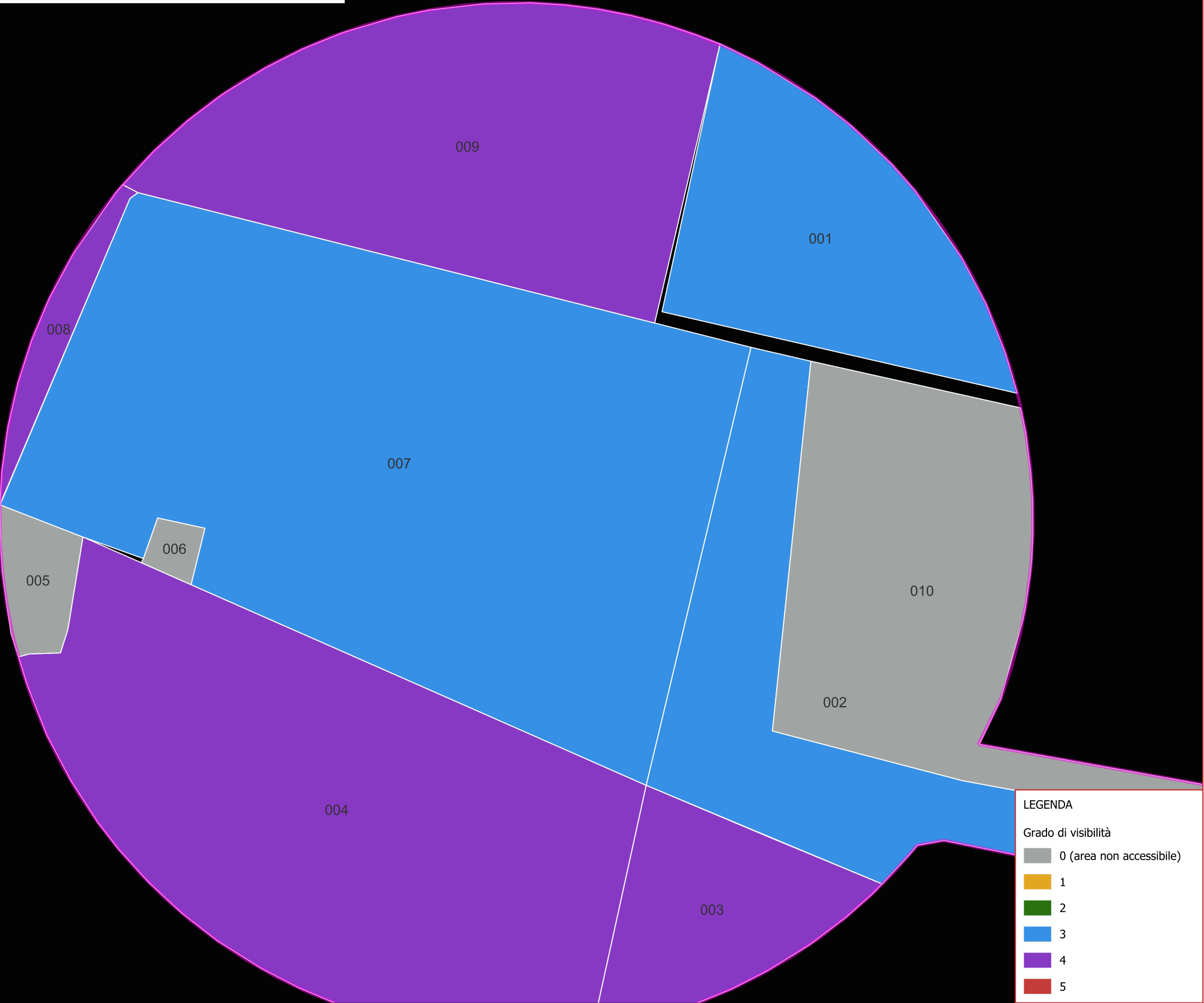
CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



LEGENDA

Grado di visibilità

0 (area non accessibile)

1

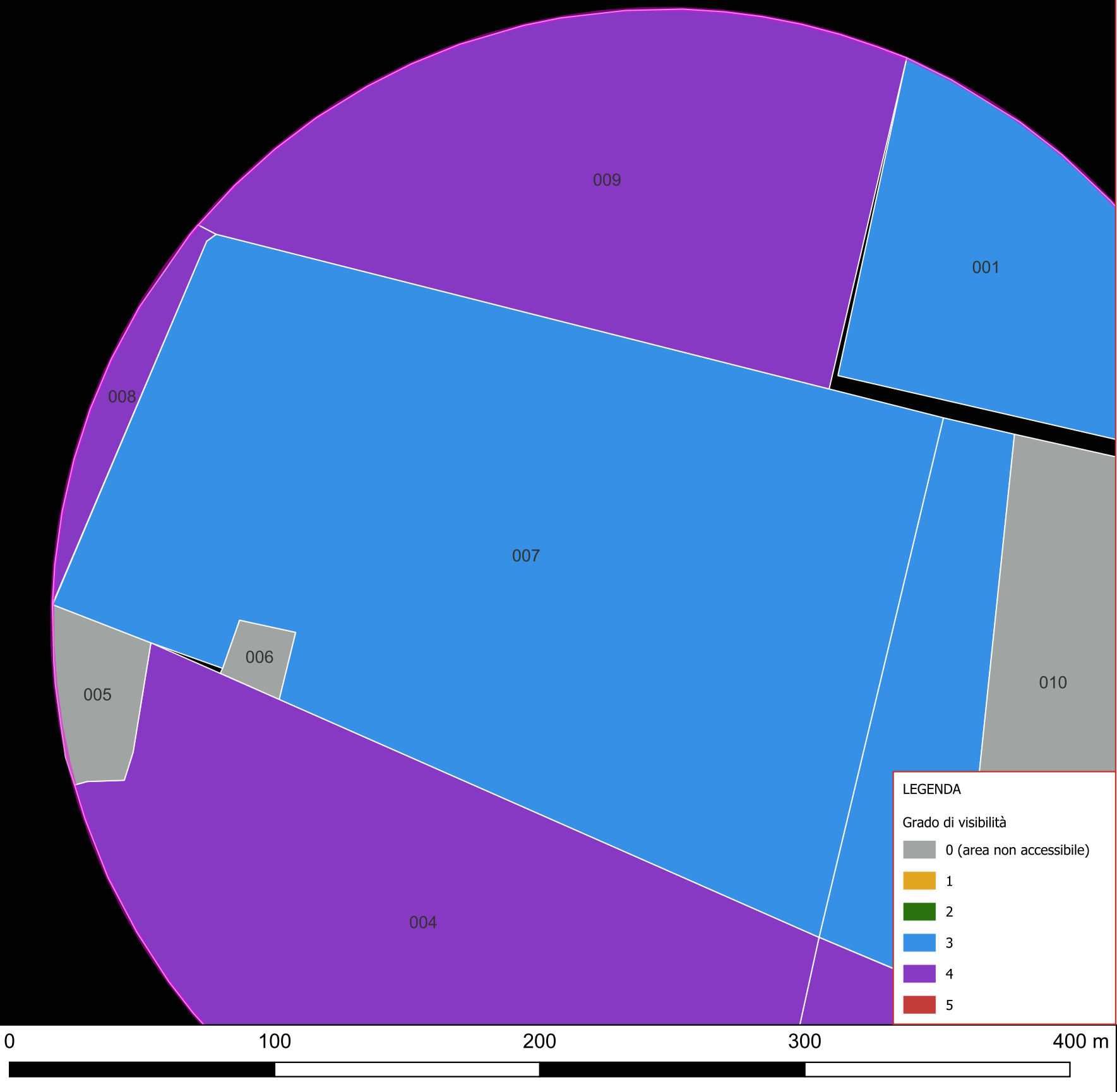
2

3

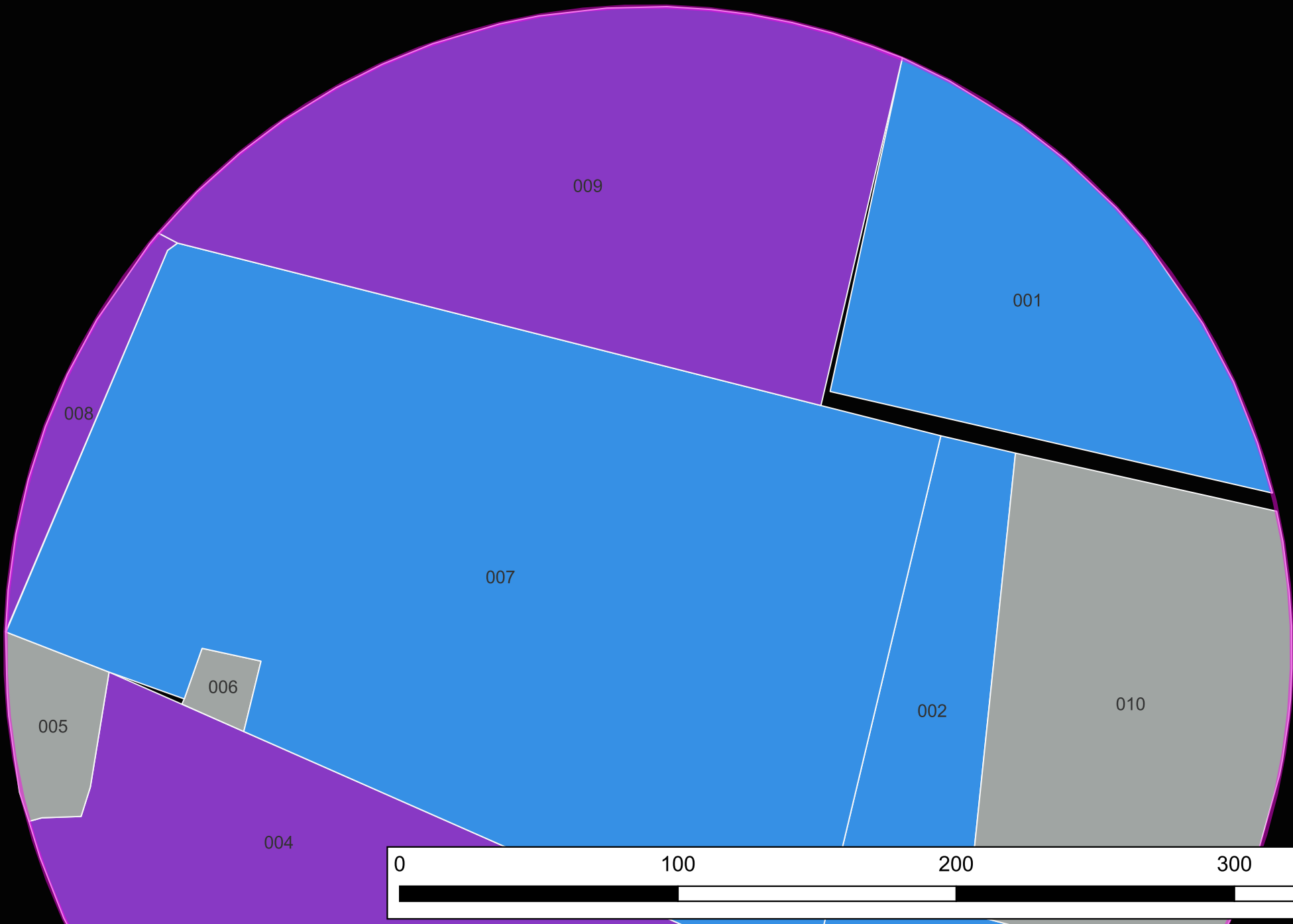
4

5

CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



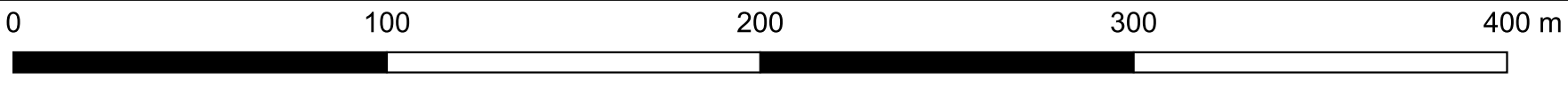
CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO



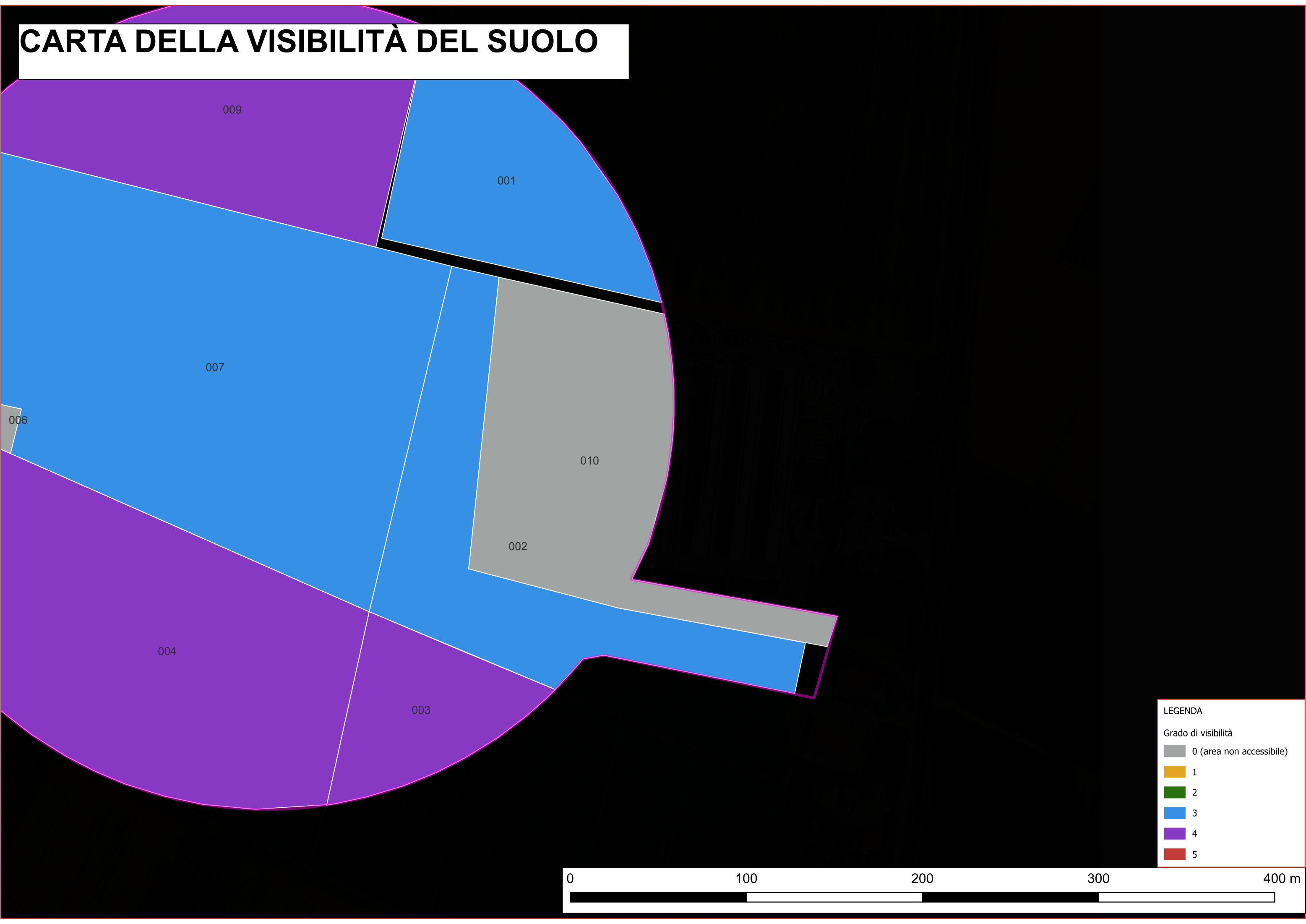
LEGENDA

Grado di visibilità

- 0 (area non accessibile)
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



CARTA DELLA VISIBILITÀ DEL SUOLO

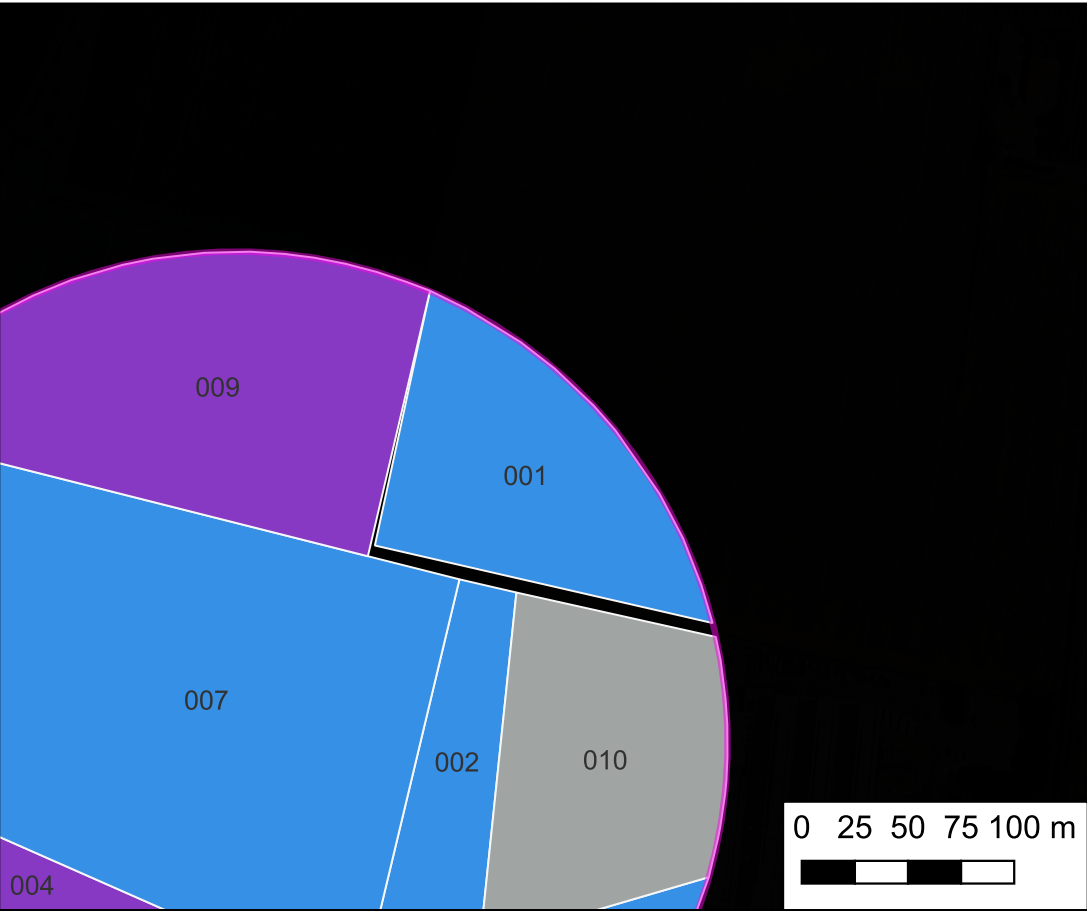


Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

Unità di ricognizione 001 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 3

Copertura del suolo [*]: superficie agricola utilizzata - Area occupata da campo ad erba medica,; terreno a matrice limo argillosa.



Unità di ricognizione 001 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

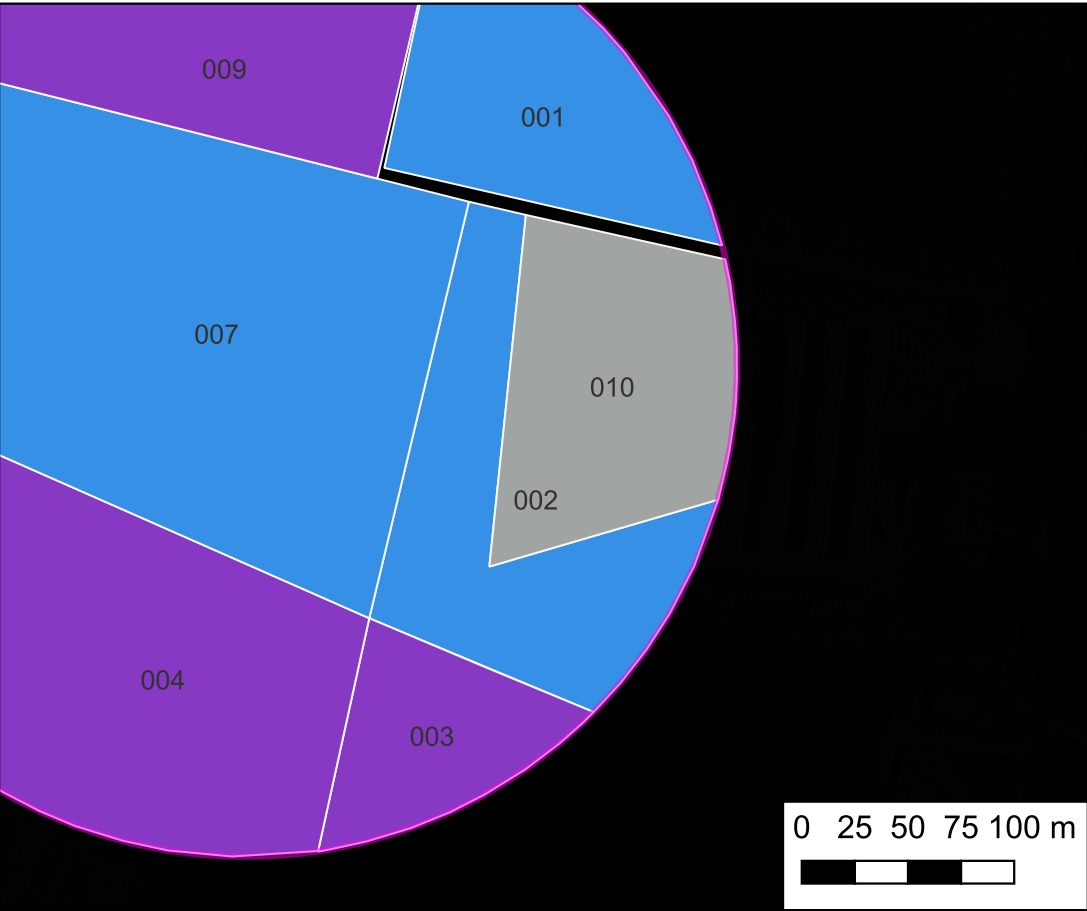
Unità di ricognizione 002 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 3

Copertura del suolo [*]: superficie agricola utilizzata - Area occupata da campo a grano; terreno a matrice limo argillosa. Sono presenti rari frammenti di laterizio.



Particolare del frammento di lateerizio proveniente da area 002



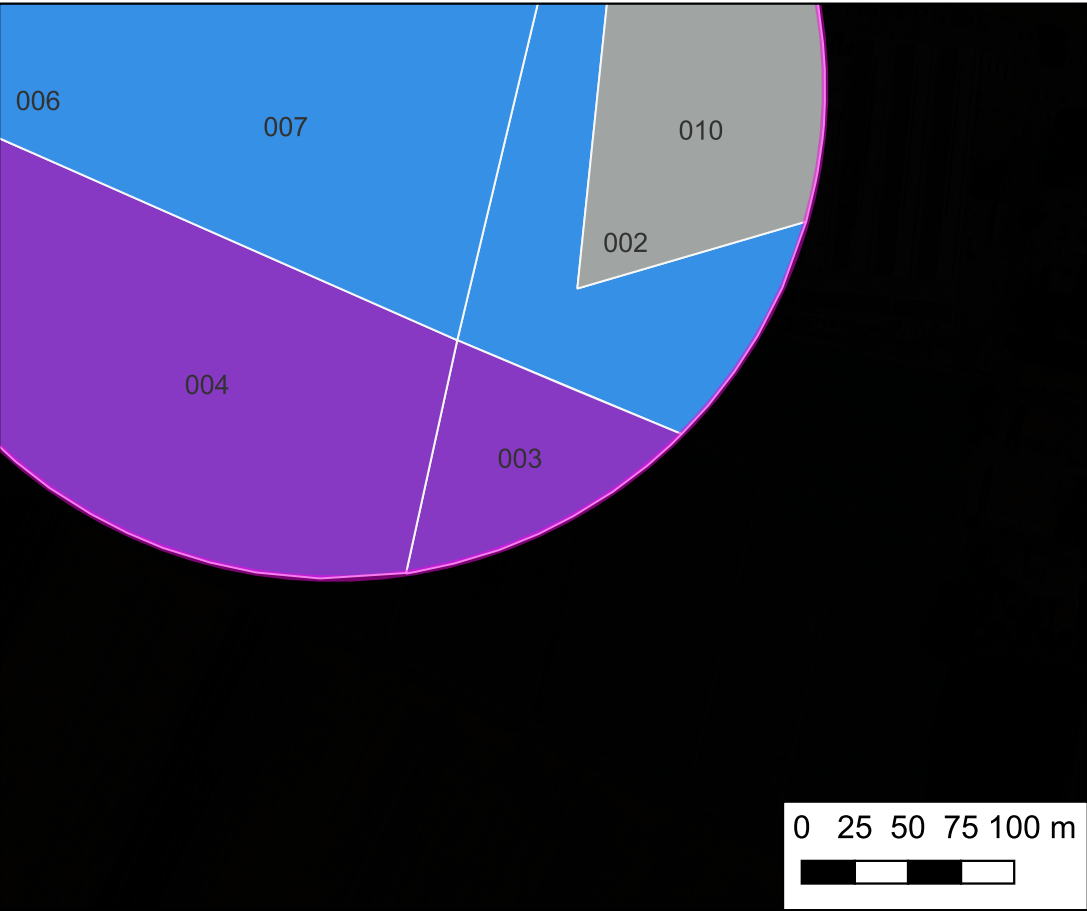
Unità di ricognizione 002 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

Unità di ricognizione 003 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 4

Copertura del suolo [*]: superficie agricola utilizzata - Area occupata da campo a grano; terreno a matrice limo argillosa.



Unità di ricognizione 003 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

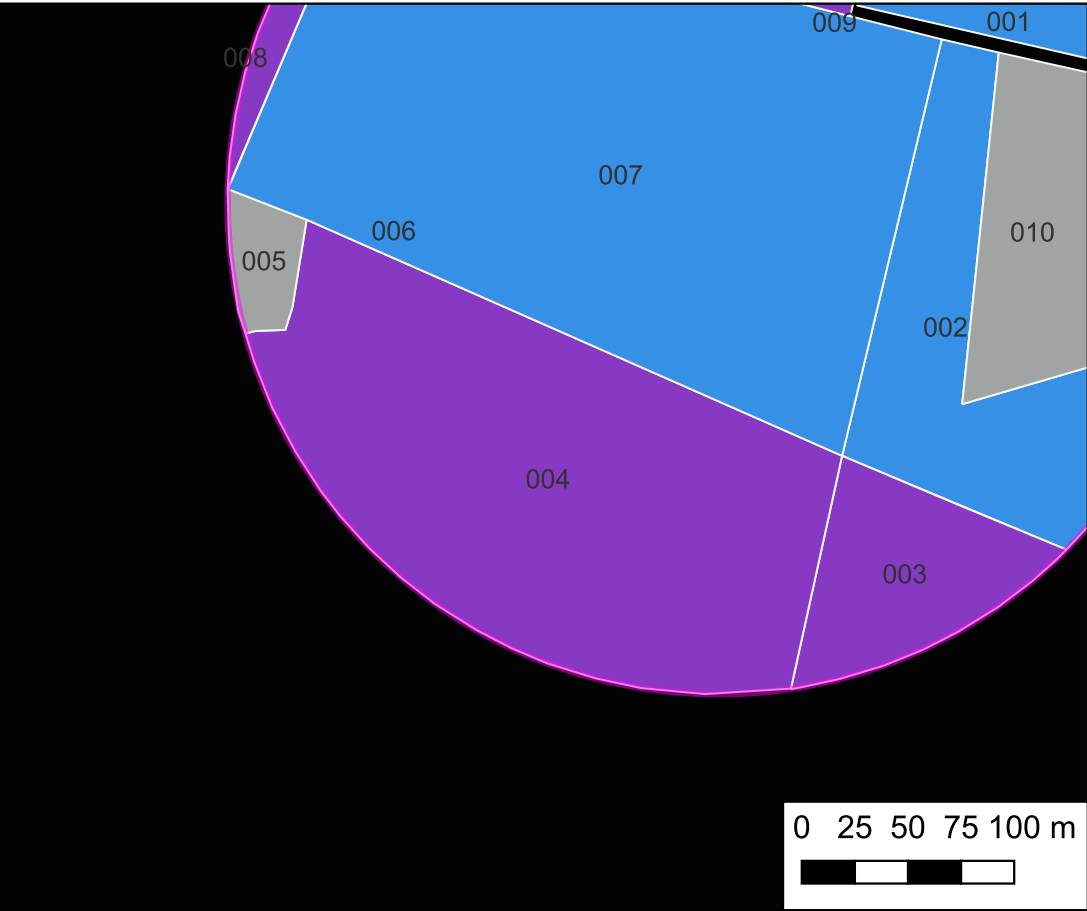
Unità di ricognizione 004 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 4

Copertura del suolo [*]: superficie agricola utilizzata - Area occupata da campo a grano; terreno a matrice limo argillosa. Sono presenti rari frammenti di laterizio di dimensioni centimetriche.



Particolare del frammento di lateerizio proveniente da area 004



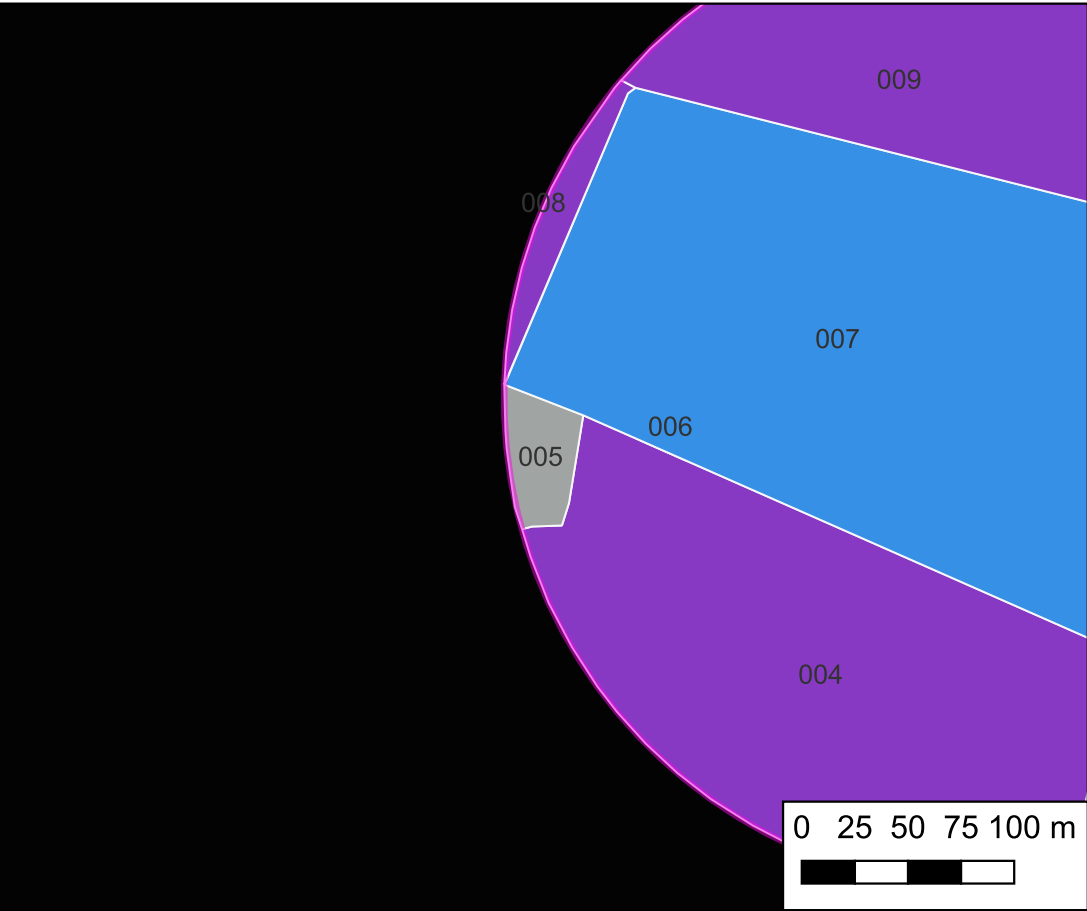
Unità di ricognizione 004 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

Unità di ricognizione 005 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 0 (area non accessibile)

Copertura del suolo [*]: ambiente umido - Area occupata da Macero con acqua e fitta vegetazione.



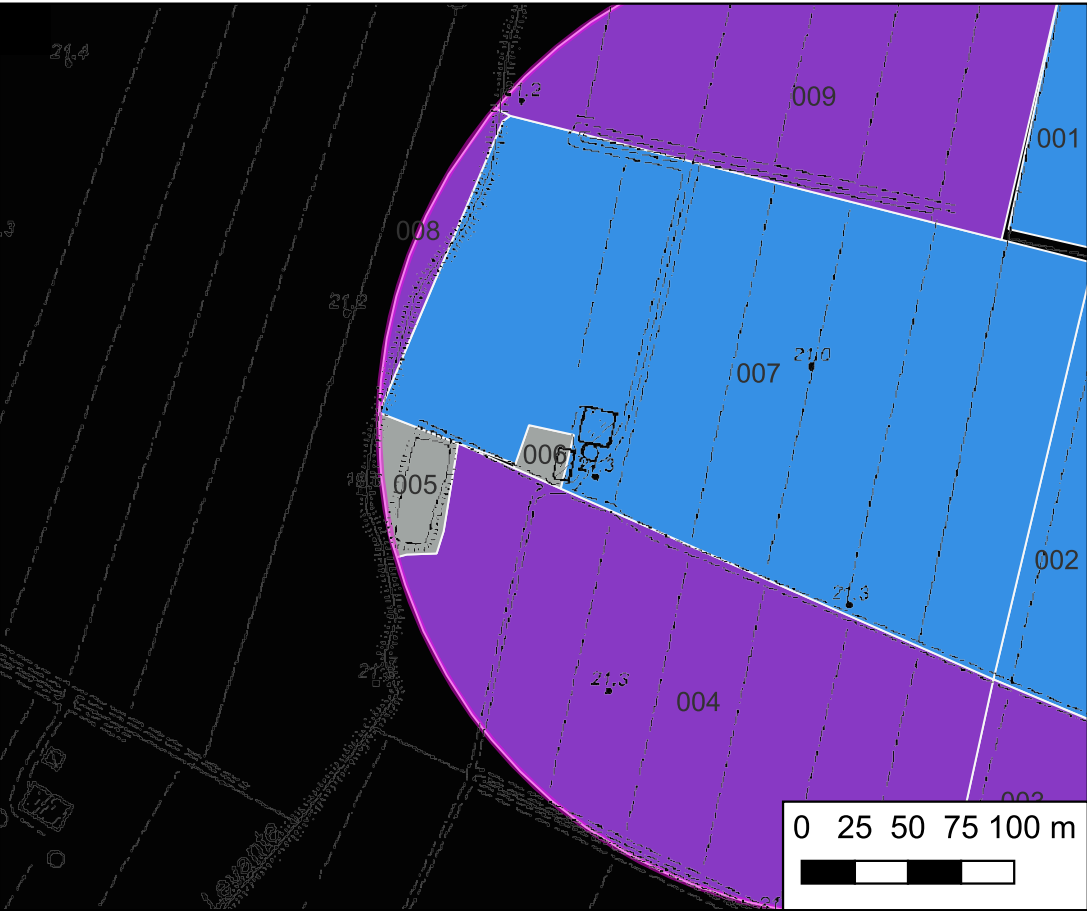
Unità di ricognizione 005 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

Unità di ricognizione 006 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 0 (area non accessibile)

Copertura del suolo [*]: superficie artificiale - Area occupata da edificio rustico in laterizio.



Unità di ricognizione 006 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

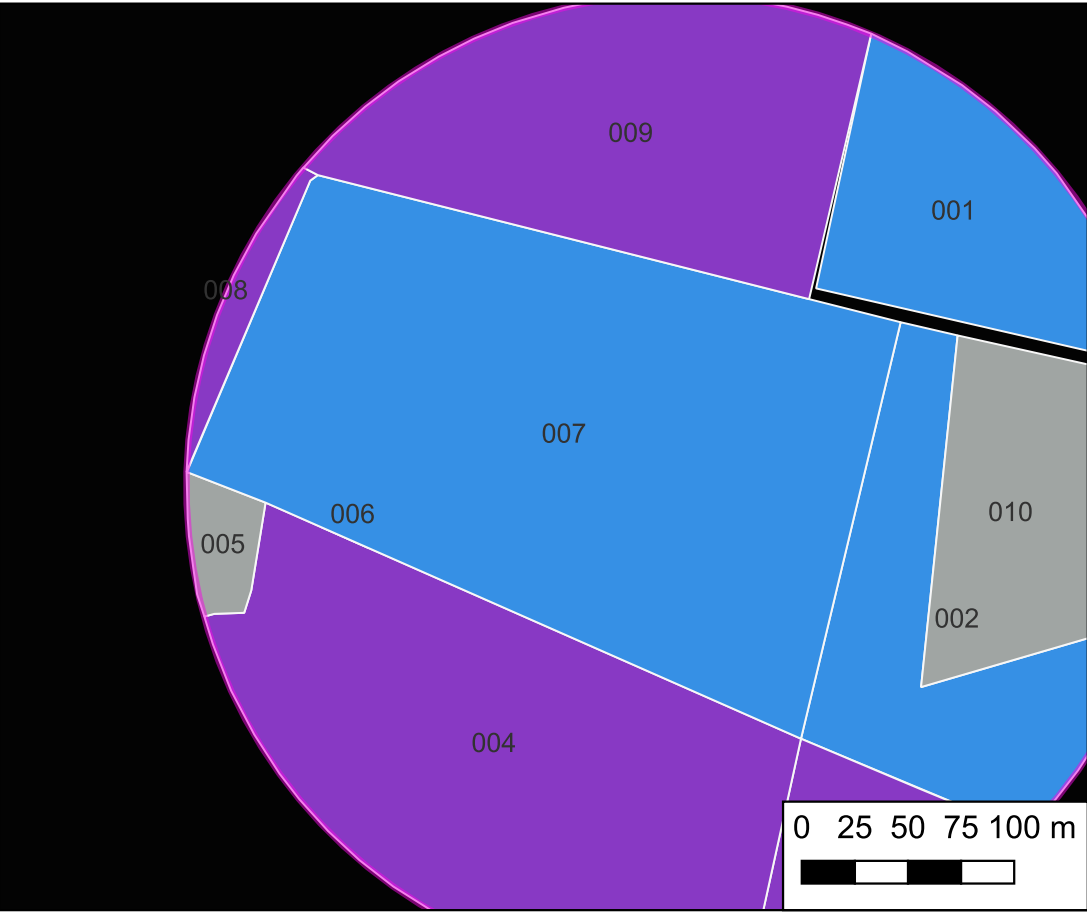
Unità di ricognizione 007 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 3

Copertura del suolo [*]: superficie agricola utilizzata - Area occupata da campo a grano e terreno limo argilloso. Sono presenti diversi frammenti di laterizio, si attesta un probabile frammento di sesquipedale romano.



Particolare del frammento di lateerizio proveniente da area 007



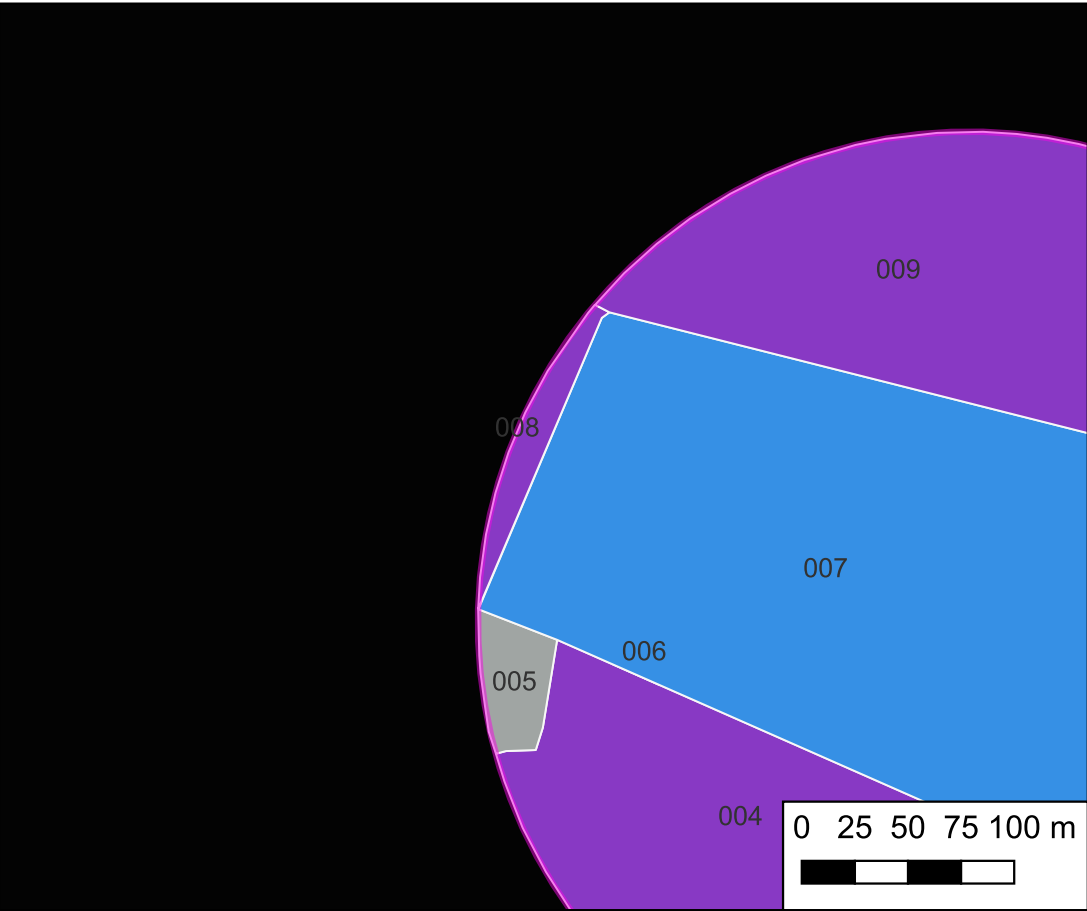
Unità di ricognizione 007 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

Unità di ricognizione 008 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 4

Copertura del suolo [*]: superficie agricola utilizzata - Area occupata da campo arato e dissodato; terreno limo argilloso.



Unità di ricognizione 008 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

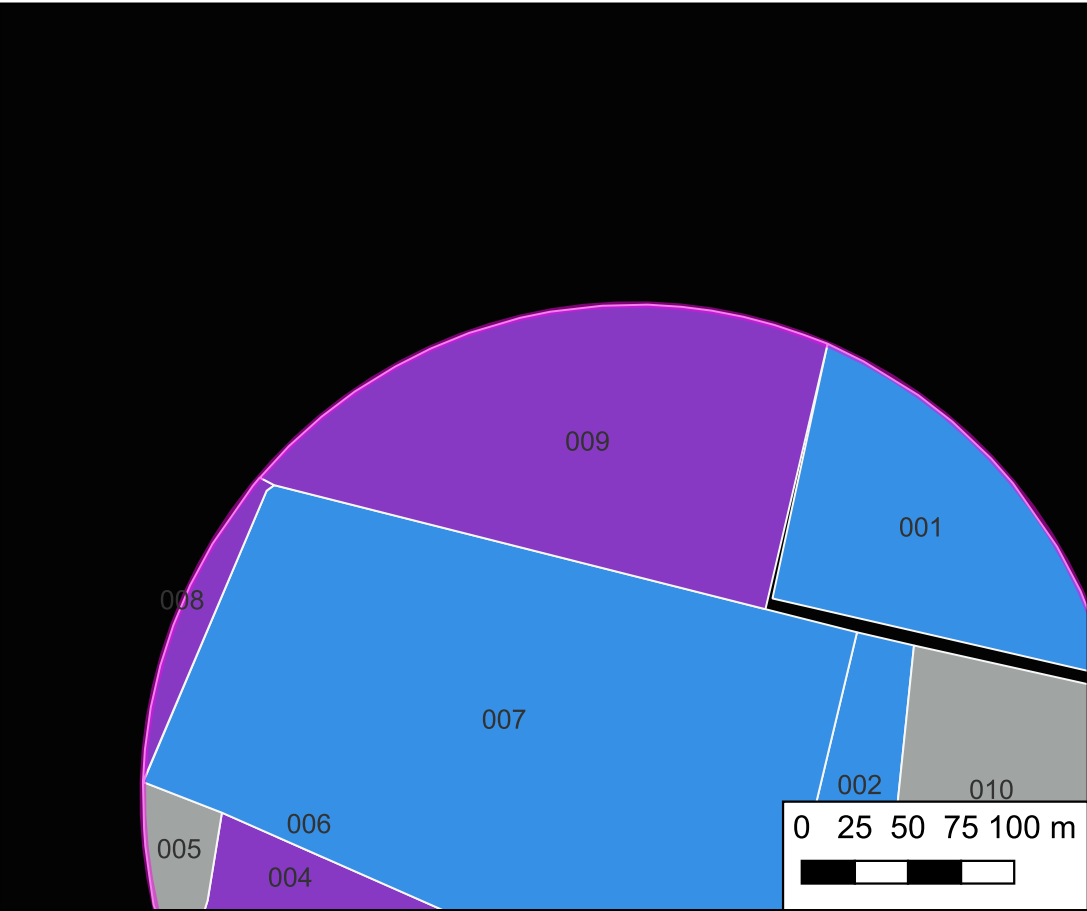
Unità di ricognizione 009 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 4

Copertura del suolo [*]: superficie agricola utilizzata - Area occupata da campo a grano, vegetazione poco fitta; terreno limo argilloso, sono presenti rari frammenti di laterizio centimetrici e decimetrici.



Particolare del frammento di lateerizio proveniente da area 009



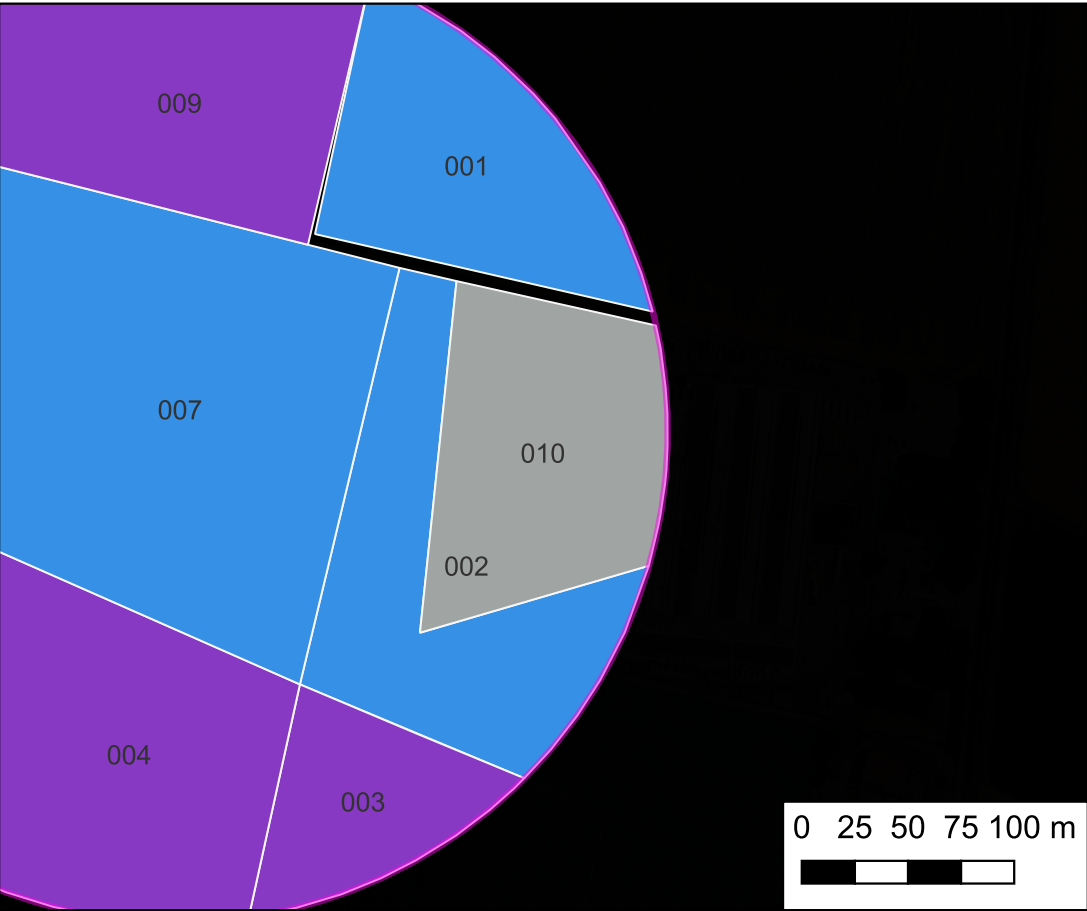
Unità di ricognizione 009 - Data 2025/11/11

Ricognizione a3d65ec0d35b4464bc78a01841b35e3e

Unità di ricognizione 010 - Data 2025/11/11

Visibilitàa del suolo [*]: 0 (area non accessibile)

Copertura del suolo [*]: superficie artificiale - superficie cementificata urbanizzata con parcheggi e fabbricati produttivi.



Unità di ricognizione 010 - Data 2025/11/11