

INTERVENTO N. 5a "D.P.C.M. 11 giugno 2024"

S.P.493 "VIA BRACCIANESE" – INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE MEDIANTE REALIZZAZIONE DI ROTATORIE

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA



GRUPPO DI PROGETTAZIONE

CAPOGRUPPO MANDATARIA

ETS S.r.l.



MANDANTI

E&G Engineering &
Graphics S.r.l.



Ingegneria del Territorio S.r.l.



PROGETTAZIONE

Ing. Luciano CATALLO

Ordine Ingegneri della Provincia di Roma n. 28448

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Arch. Marco Terracciano

Ordine Architetti della Provincia di Roma n. 19404

Techproject S.r.l.



VISTO: IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

Ing. Sara Fadlun

CODICE SIL: ATMERM00099

CODICE CUP: F87H22005480001

ROTATORIA - A e B

ELABORATI GENERALI

Relazione generale

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	T00EG00GENRE01B.dwg			
RM7702	E	CODICE T 0 0 E G 0 0 G E N R E 0 1		B	-
D					
C					
B	Revisione a seguito di istruttoria	Novembre 2025	D. Polentini	V. Sensi	L. Catallo
A	PRIMA EMISSIONE	Novembre 2025	D. Polentini	V. Sensi	L. Catallo
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Sommario

1.	<i>Premessa</i>	2
2.	<i>Normativa di riferimento</i>	2
3.	<i>Descrizione generale dell'intervento</i>	2
4.	<i>Progetto stradale</i>	6
4.1.	<i>Traffico di progetto</i>	6
4.2.	<i>Rotatoria A</i>	6
4.3.	<i>Rotatoria B</i>	8
4.4.	<i>Andamento altimetrico</i>	9
4.5.	<i>Sezione tipo e pavimentazione stradale</i>	9
4.6.	<i>Segnaletica orizzontale e verticale</i>	10
4.7.	<i>Idraulica di piattaforma</i>	10
4.8.	<i>Illuminazione pubblica</i>	10
4.9.	<i>Sottoservizi</i>	11
4.10.	<i>Studio di traffico</i>	14
4.11.	<i>Misure di inserimento paesaggistico/mitigazione dell'impatto dell'intervento</i>	15
4.12.	<i>Valutazioni sul Rischio archeologico</i>	17
5.	<i>Considerazioni idrauliche</i>	18
6.	<i>Espropri</i>	19

1. Premessa

La presente relazione generale ha l'obiettivo di definire e illustrare le scelte progettuali che guidano l'intervento di riqualificazione viaria nell'ambito dell'abitato Osteria Nuova, nel rispetto della normativa statale e della regolamentazione di Roma Capitale in materia di mobilità. Il progetto prevede la realizzazione di due rotatorie sulla SP 493 Via Braccianese, posizionate a una distanza di 335 metri l'una dall'altra, strategiche per la sicurezza e la fluidificazione del traffico locale.

Per l'attuazione dell'intervento, Roma Capitale si avvale di ANAS S.p.A. quale centrale di committenza ai sensi dell'art. 37 comma 7 lett.a) del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. tramite apposita convenzione stipulata ai sensi dell'art. 1, comma 4 del D.L. 68/2022 convertito in L. 108/2022.

Il progetto in esame viene individuato come *“Intervento n. 5a”* nell'ambito dell'allegato 1 *“Elenco interventi del programma dettagliato”* per il Giubileo della Chiesa Cattolica 2025, relativo al territorio di Roma Capitale e Città Metropolitana, di cui al DPCM 15/12/2022, aggiornato in data 11 giugno 2024.

Il progetto per gli *“Interventi di miglioramento della sicurezza stradale mediante realizzazione di rotatorie – SP 493 Via Braccianese”* ricade nel Macro-ambito: Riqualificazione e Valorizzazione – Ambito: Riqualificazione delle periferie – Intervento: 5.a. Manutenzione straordinaria della viabilità principale di penetrazione: risanamento del piano viabile - intervento n. 2: intersezioni Via Braccianese.

2. Normativa di riferimento

Il presente progetto è stato redatto conformemente alle norme vigenti di seguito riportate:

- Codice della Strada (D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285) e suo Regolamento di attuazione (DPR 16 dicembre 1992, n. 495);
- Decreto Ministeriale n. 6792 del 5 novembre 2001, “Norme funzionali e geometriche per la costruzione e l'adeguamento delle strade”;
- D.M. 19 aprile 2006 “Norme funzionali e geometriche per le costruzioni delle intersezioni stradali”.

3. Descrizione generale dell'intervento

L'area di intervento ricade nel quadrante Nord - Ovest della città di Roma, all'interno dei Municipi XIV e XV.

La prima rotatoria, a tre bracci, è collocata all'intersezione tra Via Braccianese e Via Anguillarese. L'attuale confluenza di Via Anguillarese sulla Via Braccianese è costituita da un incrocio a raso a forma di “T”, privo di impianto semaforico, che presenta un elevato rischio sotto il profilo della sicurezza per il transito veicolare. In particolare, risulta problematica la svolta a sinistra da Via Anguillarese a Via Braccianese, a causa della visibilità non ottimale della carreggiata in immissione, in relazione alla velocità di transito dei veicoli lungo Via Braccianese, che in quel tratto è rettilinea.

La seconda rotatoria, a quattro bracci, è ubicata all'intersezione tra Via Braccianese, Via della Stazione di Cesano e Via di Santa Maria Galeria. Si tratta di un incrocio a quattro bracci che attualmente concentra flussi di traffico eterogenei e presenta criticità sia sotto il profilo della sicurezza sia della regolarità dei movimenti. La rotatoria è concepita come dispositivo di moderazione della velocità e di razionalizzazione delle precedenza, nonché come “porta” di accesso all'ambito urbano di Osteria Nuova sul versante Nord-Ovest.

È noto che, a confronto tra un incrocio con o senza semaforo e una rotatoria con precedenza ai veicoli che la percorrono, la rotatoria presenta indubbi vantaggi:

- 1) maggiore sicurezza, grazie alla significativa riduzione dei punti di conflitto rispetto a un incrocio tra strade urbane, con conseguente diminuzione dell'incidentalità. L'obbligo di dare precedenza ai veicoli già impegnati nella rotatoria favorisce il controllo della velocità dei veicoli in transito. Inoltre, la riduzione delle velocità in ingresso e in circolo, unitamente all'angolo meno pericoloso di impatto tra i veicoli, diminuisce sia la probabilità di incidenti sia la gravità delle conseguenze;
- 2) maggiore capacità di smaltire il traffico, con snellimento della circolazione, che in precedenza era spesso bloccata dagli obblighi di precedenza, causando autosaturazione;
- 3) tempi di attesa ridotti, con regolarizzazione del flusso del traffico ed eliminazione totale dei tempi morti associati alle commutazioni semaforiche, normalmente imposti come margini di sicurezza negli incroci semaforizzati;
- 4) minore inquinamento acustico e atmosferico, grazie alla riduzione e alla maggiore costanza della velocità, all'abbattimento degli ingorghi e alla diminuzione dei tempi di attesa per la precedenza, essendo ridotti i punti di interferenza tra traiettorie;
- 5) possibilità di inversione del senso di marcia;
- 6) Riduzione e moderazione del traffico

Le nuove intersezioni saranno configurate come rotatorie convenzionali, con diametro esterno pari a 40 metri, in linea con le prescrizioni normative per contesti urbani caratterizzati da flussi misti e dalla presenza di trasporto pubblico.

In riferimento all'elenco strade di competenza di Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento VII "Viabilità e Infrastrutture Viarie" (figura 1), la SP 493 Via Braccianese risulta di competenza della Città Metropolitana di Roma Capitale per uno sviluppo complessivo di 31 km, ad eccezione del tratto in Roma compreso tra il Km 9+320 al km 10+200 (loc. Osteria Nuova).

DIPARTIMENTO VII
"Viabilità e Infrastrutture Viarie"
PILANO STRADE CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

CODICE	NOME STRADA	CAPITALINE COMPETENZA DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE	LUNGHEZZA (km)	SPECIFICHE TRATTO (km)	VELOCITÀ	SEGNALAZIONE TRATTO (km)	COMUNI ATTRAVERSATI	Coordinate min. Lat. Long. (km)	Coordinate max. Lat. Long. (km)
SP. 491	BRACCIANESE	DAL KM 13+000 DELLA S.P. 493 AL KM 10+200 DELLA S.P. 493 (TRATTO IN ROMA) DAL KM 9+320 AL KM 10+200 (LOC. OSTERIA NUOVA) IN BRACCIANESE (DAL KM 13+000 AL KM 10+200) (SP. 493)	31,8	0+000 - 9+320 10+200 - 13+000 20+000 - 31+000	50/60	1	Roma, Ardea, Albano Laziale, Bracciano, Braccianese, Campagna Marittima	41° 51' 00" N 12° 00' 00" E	41° 51' 00" N 12° 00' 00" E
SP. 549	BRACCIANESE CLASSE	DAL KM 13+000 DELLA S.P. 493 BRACCIANESE AL KM 10+200 DELLA S.P. 493 (TRATTO IN ROMA) DAL KM 9+320 AL KM 10+200 (LOC. OSTERIA NUOVA) IN BRACCIANESE (DAL KM 13+000 AL KM 10+200) (SP. 493)	31,8	0+000 - 42+000	50/60	1	Marone, Campagna Marittima, Toffo, Albano Laziale, Campagna Marittima	41° 51' 00" N 12° 00' 00" E	41° 51' 00" N 12° 00' 00" E
SP. 547	BRACCIANESE VIGORELLA	DAL KM 13+000 DELLA S.P. 493 AL KM 10+200 DELLA S.P. 493 (TRATTO IN ROMA) DAL KM 9+320 AL KM 10+200 (LOC. OSTERIA NUOVA) IN BRACCIANESE (DAL KM 13+000 AL KM 10+200) (SP. 493)	31,8	0+000 - 42+000	50/60	1	Bracciano, Ardea, Albano Laziale	41° 51' 00" N 12° 00' 00" E	41° 51' 00" N 12° 00' 00" E

Figura 1: Stralcio elenco strade di competenza di Città Metropolitana di Roma Capitale

Quest'ultimo tratto, secondo il Regolamento viario del Piano Generale del Traffico Urbano di Roma Capitale, rientra nella delimitazione del centro abitato di Roma, classificandosi come strada urbana locale interzonale (IZ).

Le strade interzonali, all'interno nei centri abitati, sono assimilate alle strade urbane di quartiere (TIPO E). Tali strade svolgono la funzione di collegamento tra settori e quartieri limitrofi o, nelle aree più estese, tra zone estreme di uno stesso settore o quartiere, coprendo spostamenti di minore lunghezza rispetto a quelli effettuati sulle strade di scorrimento. In questa categoria rientrano, in particolare, le strade destinate a servire i principali insediamenti urbani e di quartiere (servizi, attrezzature, ecc.), raggiunti attraverso opportuni elementi viari complementari. La velocità massima ammessa è di 50 km/h; ove indispensabile e previa adeguata segnalazione, possono essere prescritti limiti di 40 km/h.

Sulla base di quanto esposto, è classificato come urbano il tratto compreso tra il civico 755 di Via Braccianese e Via Quero, classificandolo come strada interzonale ovvero strada urbana di quartiere. Pertanto, ai sensi dell'art. 1 del D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali", affinché sia possibile realizzare due intersezioni a una distanza inferiore a 500 metri, occorre che entrambe siano collocate su viabilità locale urbana; di conseguenza, anche il tratto di 150 metri della SP 493 Via Braccianese compreso tra Via della Stazione di Cesano e il civico 755 della SP 493 **deve essere classificato come urbano** (figura 2).



Figura 2: Tratto di SP 493 da classificare come urbano

Relativamente alla classificazione delle altre strade che confluiscono sulle intersezioni oggetto di intervento, si precisa quanto segue, con riferimento al *Regolamento Viario del Piano Generale del Traffico Urbano di Roma Capitale*:

- 1) Via Anguillarese non è classificata. Pertanto, per il tratto urbano interno al Borgo di Osteria Nuova (compreso tra Via Quero e Via Braccianese), si osserva che, in considerazione dell'elevato numero di abitazioni civili e di piccoli esercizi commerciali che si affacciano direttamente sulla strada, sarebbe opportuno attribuirle la classificazione di strada locale (Tipo F), ovvero "strade che hanno la funzione di garantire gli spostamenti pedonali e l'accesso diretto agli edifici, nonché quella di supportare la parte iniziale e finale degli spostamenti veicolari privati". La velocità massima ammessa è di 50 km/h. Tuttavia, in ragione della rilevanza di Via Anguillarese quale collegamento tra diversi settori o quartieri limitrofi e della presenza del servizio di trasporto pubblico locale, la stessa può essere considerata anche come strada interzonale;
- 2) Via della Stazione di Cesano risulta essere di competenza del Municipio XV, classificata come strada interzonale (IZ), assimilabile a una strada urbana di quartiere (TIPO E)
- 3) Via Santa Maria di Galeria non risulta classificata; tuttavia, con comunicazione del Dipartimento Mobilità Sostenibile e Trasporti acquisita al prot. GDG-0596982-E del 04/07/2025, la strada, in base alle sue caratteristiche geometriche, è definita come strada extraurbana secondaria.

Inoltre, la presenza di numerosi accessi in prossimità delle rotatorie potrà essere conservata in gran parte solo se le due intersezioni saranno considerate in ambito urbano, poiché la distanza minima dagli incroci si riduce da 30 m (per le strade extraurbane) a 12 m (per le strade urbane).

Contestualmente, il progetto introduce elementi di arredo urbano e misure di tutela dell'utenza debole: in particolare, la realizzazione di marciapiedi di larghezza pari a 1,50 m, dimensione ritenuta congrua rispetto ai vincoli spaziali e al carattere urbano dell'area, contraddistinta da accessi diretti alle proprietà private e da fermate degli autobus. Tali scelte mirano a ricomporre un equilibrio tra mobilità veicolare e pedonale, aumentando i livelli di sicurezza, leggibilità e comfort degli spazi pubblici.

Nel proseguo della relazione si distingueranno le due rotatorie come segue:

- **ROTATORIA A:** sostituisce l'attuale intersezione a raso tra Via Braccianese – Via Anguillarese (figura 3);
- **ROTATORIA B:** sostituisce l'attuale intersezione a raso tra Via Braccianese – Via Santa Maria di Galeria – Via della Stazione di Cesano (figura 4).



Figura 3: ROTATORIA A - Intersezione esistente tra Via Braccianese e Via Anguillarese



Figura 4: ROTATORIA B - Intersezione esistente tra Via Braccianese, Via della Stazione di Cesano e Via di Santa Maria Galeria

4. Progetto stradale

Il progetto prevede la realizzazione di due nuove rotatorie due rotatorie convenzionali con diametro di 40 m sulla SP 493 Via Braccianese, posizionate a una distanza di 335 metri, strategiche per la sicurezza e la fluidificazione del traffico locale.

Il diametro esterno di 40 m è stato adottato quale valore minimo per le rotatorie convenzionali previste, in coerenza con il D.M. 19/04/2006 (intervallo 40–50 m), poiché consente di garantire l'iscrizione in curva dei mezzi pesanti e degli autobus con una sola corsia anulare da 7,00 m e banchine di sicurezza da 0,50 m.

4.1. Traffico di progetto

Per inquadrare correttamente i volumi di traffico sull'asse interessato dall'intervento ci siamo riferiti ai conteggi della stazione automatica installata sulla SP 493 Braccianese, subito oltre l'incrocio con La Storta, la più vicina alla zona di intervento. Il dispositivo registra, in media, tra 16 000 e 18 000 veicoli al giorno, con una netta prevalenza di autovetture (oltre il 90%), mentre le restanti categorie costituiscono soltanto una frazione residuale del traffico. Le velocità rilevate si concentrano per lo più nell'intorno dei 50-70 km/h.

Poiché tra il punto di misura e l'area d'intervento non si innestano ulteriori arterie di peso né particolari poli attrattori capaci di modificare sensibilmente i flussi, i valori ottenuti possono essere considerati rappresentativi e più che sufficienti, in questa fase preliminare, per calibrare le nuove rotatorie e verificare le future condizioni di sicurezza e fluidità.

4.2. Rotatoria A

La rotatoria denominata Rotatoria A modifica l'attuale intersezione a raso tra Via Anguillarese e Via Braccianese ed è stata concepita come nodo principale di ingresso al centro abitato di Osteria Nuova. L'opera rientra nella tipologia delle rotatorie convenzionali a "tre rami", con diametro esterno pari a 40 m, secondo l'art. 4 del D.M. 19.4.2006 (figura 5).

Configurazione geometrica:

- Tipologia: rotatoria convenzionale.
- Corono circolare: larghezza 7,00 m.
- Diametro esterno: 40 m.
- Banchine interne/esterne: 0,50 m per lato.
- Raggio interno corona: 12,00 m; raggio esterno: 20,00 m.
- Bracci di ingresso/uscita: dimensionati secondo il D.M. 19/04/2006 (3,50 m in ingresso a corsia singola, 4,50 m in uscita)
- Marciapiedi: 1,50 m
- Angoli di deflessioni $\geq 45^\circ$

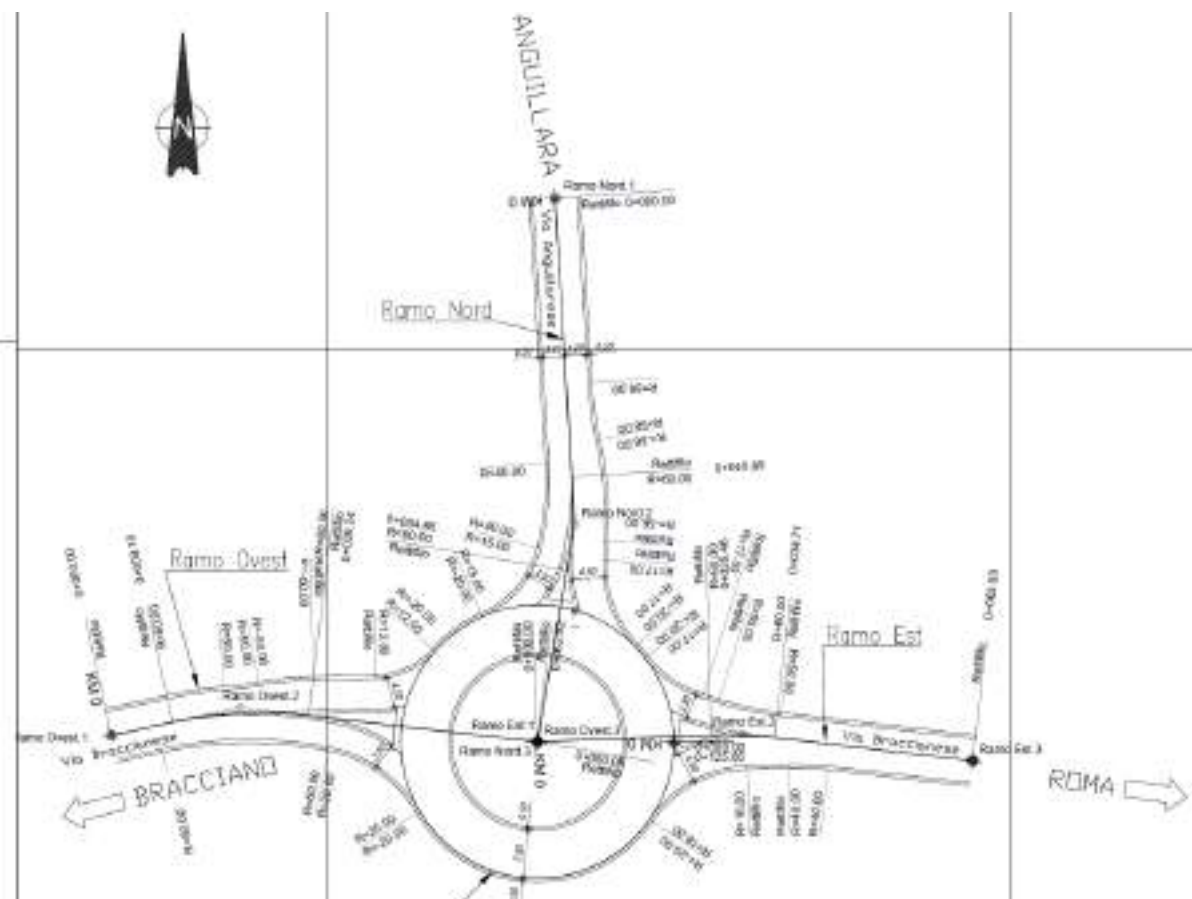


Figura 5: Tracciamento Rotatoria A.

4.3. Rotatoria B

La seconda rotatoria, denominata Rotatoria B, sostituisce l'attuale intersezione a raso tra Via Braccianese, Via della Stazione di Cesano e Via di Santa Maria Galeria. Si tratta di un'intersezione a quattro bracci che oggi concentra flussi eterogenei e presenta criticità di sicurezza e regolarità dei movimenti. La rotatoria è concepita come dispositivo di moderazione della velocità e di razionalizzazione delle precedenza, nonché come "porta" di accesso all'ambito urbano di Osteria Nuova sul versante nord-ovest. L'opera rientra nella tipologia delle rotatorie convenzionali a "quattro rami", con diametro esterno pari a 40 m, secondo l'art. 4 del D.M. 19.4.2006 (figura 6).

Configurazione geometrica:

- Tipologia: rotatoria convenzionale.
- Corona circolare: larghezza indicativa 7,00 m
- Diametro esterno: 40 m.
- Banchine interne/esterne: 0,50 m per lato
- Raggio interno corona: 12,00 m; raggio esterno: 20,00 m.
- Bracci di ingresso/uscita: dimensionati secondo il D.M. 19/04/2006 (3,50 m in ingresso a corsia singola, 4,50 m in uscita)
- Marciapiedi: 1,50 m
- Angoli di deflessioni $\geq 45^\circ$

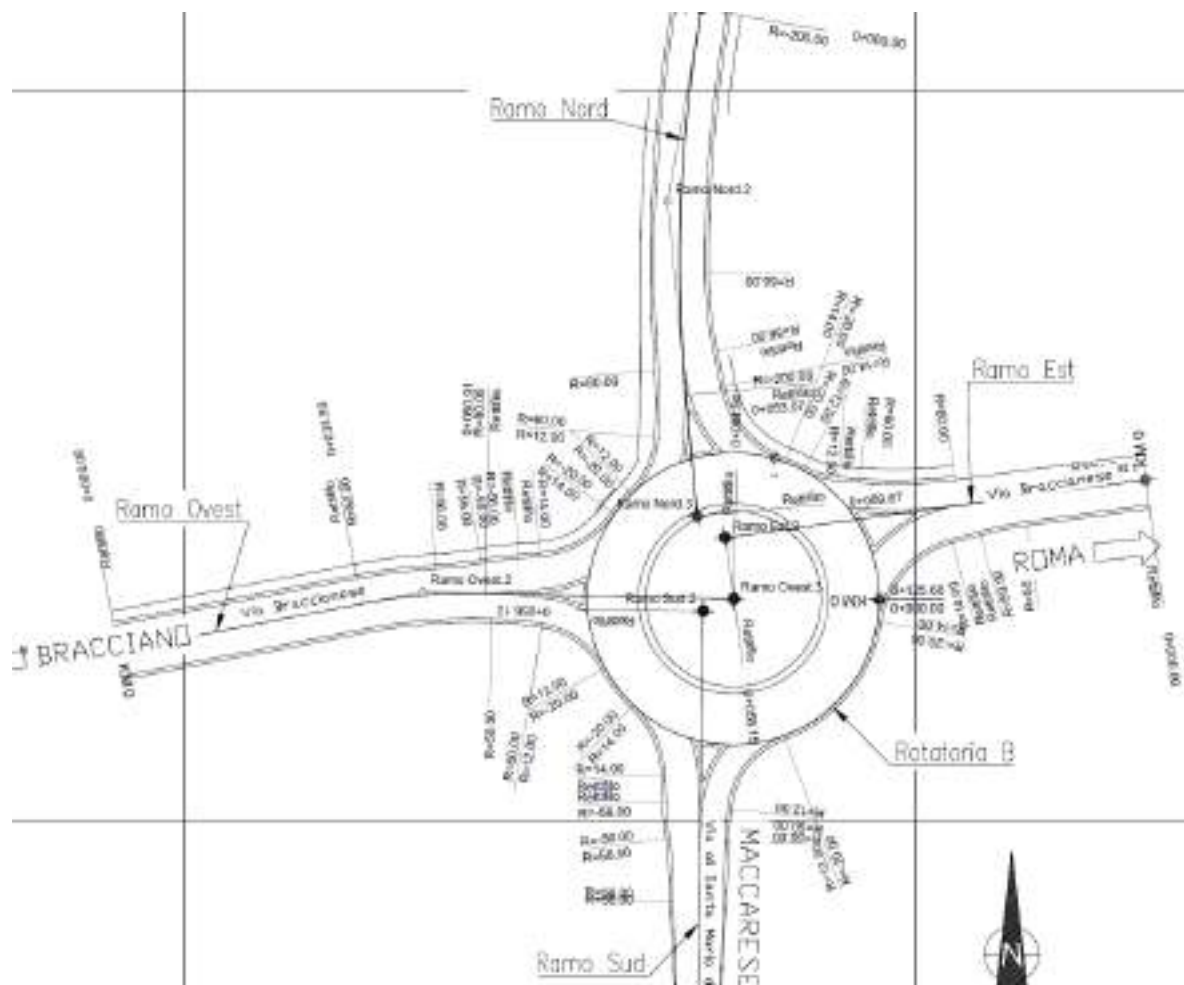


Figura 6: Tracciamento Rotatoria B.

4.4. Andamento altimetrico

L'andamento altimetrico previsto per le due rotatorie e per i rami stradali confluenti sarà in prevalenza in rilevato rispetto all'attuale piano viario, seppur con un dislivello contenuto. Nello specifico, si prevede un innalzamento della livelletta di massimo 50 cm rispetto alla quota esistente. Questa scelta è dettata da più esigenze tecniche.

In primo luogo, l'intervento sarà preceduto da una scarifica dello strato di usura e parte del binder, per evitare interferenze con i sottoservizi esistenti, molti dei quali hanno profondità limitata. A seguito della scarifica, si procederà con un ringrosso strutturale del pacchetto stradale, funzionale a garantire la capacità portante richiesta, che porterà naturalmente a un rialzo del piano viabile.

4.5. Sezione tipo e pavimentazione stradale

Il pacchetto strutturale della pavimentazione è stato dimensionato secondo le indicazioni del Catalogo delle Pavimentazioni Stradali. Questo Catalogo per le strade urbane di quartiere e locale. Per questo motivo si è scelto di adottare la pavimentazione prevista per una strada urbana di scorrimento, progettata per un numero di passaggi pari a 10.000.000.

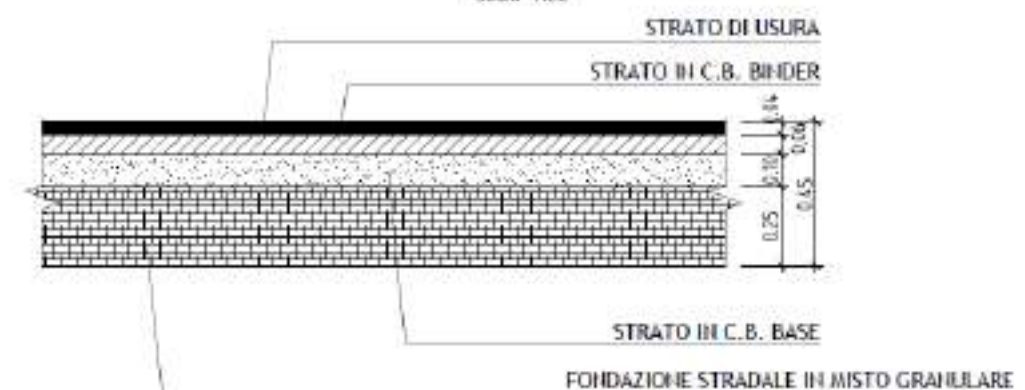
La sezione tipo adottata è la seguente:

- Strato di usura: Splittmastix Asphalt, spessore 4 cm
- Strato di binder: conglomerato bituminoso, spessore 6 cm
- Strato di base: conglomerato bituminoso, spessore 10 cm
- Strato di fondazione: misto granulare stabilizzato non legato, spessore 25 cm
- Sottofondo con capacità portanti non inferiori a 90 N/mm²

Questa configurazione garantisce un adeguato comportamento meccanico della sovrastruttura in funzione del traffico atteso, una buona resistenza alla deformazione permanente e un'elevata durabilità in presenza di traffico urbano con frequenti manovre e sollecitazioni dinamiche. Inoltre, una pavimentazione di questo tipo risulta necessaria per assicurare prestazioni elevate anche in presenza di intense sollecitazioni tangenziali dovute a manovre di frenata, accelerazione e svolta tipiche delle rotatorie. L'adeguato spessore degli strati bituminosi consente di assorbire efficacemente tali tensioni, riducendo il rischio di fessurazioni, scalzamenti o perdita di aderenza superficiale.

PARTICOLARE PACCHETTO STRADALE PAVIMENTAZIONE TIPO I

Scala 1:20



4.6. Segnaletica orizzontale e verticale

In merito alla predisposizione della segnaletica orizzontale e verticale, saranno seguiti i dettami riportati nel Codice della Strada, Decreto Legislativo numero 285 del 30-04-1992.

Il progetto della segnaletica lo si rimanda per un'analisi più dettagliata alla progettazione esecutiva.

4.7. Idraulica di piattaforma

Si è provveduto ad analizzare l'idraulica di piattaforma in continuità agli assi stradali esistenti.

Non sono previsti sistemi di trattamento delle acque di piattaforma.

In analogia a quanto ad oggi esistente, le acque di piattaforma verranno disperse nelle aree circostanti, come evidenziato nelle planimetrie di progetto.

Dovrà essere verificato, tuttavia, in contraddittorio con l'ufficio tecnico comunale competente l'attuale recapito delle acque di piattaforma, di modo da ricostruirne la continuità idraulica. Questo aspetto verrà dettagliato nel corso del progetto esecutivo.

4.8. Illuminazione pubblica

Il progetto prevede l'adeguamento dell'esistente impianto della illuminazione pubblica in due zone del progetto:

- nella zona della rotatoria A;
- nella zona della rotatoria B.

La posizione dei nuovi corpi illuminanti verrà progettata in fase di progettazione esecutiva, coerentemente con le norme vigenti in materia.

Il criterio che verrà adottato per il posizionamento dei corpi illuminanti nelle rotatorie sarà quello di distribuire gli stessi lungo il perimetro a brevi intervalli regolare, facendo corrispondere i punti luce in prossimità dei punti di innesto e uscita da e per la rotatoria.

Nelle planimetrie delle interferenze è rappresentata la posizione dei lampioni esistenti, alcuni dei quali dovrà necessariamente essere spostata al fine di consentire l'adeguamento funzionale della viabilità.

In aggiunta ai corpi illuminanti esistenti verranno inseriti nuovi corpi illuminanti, di modo da garantire la corretta illuminazione delle rotatorie. Si provvederà ad inserire i blocchi di fondazione dei corpi illuminanti, e a posare nel sottosuolo le condotte per i cavi d'allaccio elettrico e i pozzetti di ispezione degli allacci.

Dovrà essere chiarito se la posa dei cavi elettrici e relativo cablaggio, nonché l'allaccio alla rete elettrica esistente saranno a carico dell'Ente gestore.

In accordo con il Comune competente, si provvederà a studiare la corretta alimentazione dei corpi illuminanti, in continuità con quelli esistenti.

4.9. Sottoservizi

A seguito di un preliminare censimento sui sottoservizi interferenti si è potuto constatare la presenza di alcuni sottoservizi così meglio individuati:

- Rete acque nere (fognatura);
- Rete idrica;
- Rete elettrica;
- Rete del gas.

Le informazioni ad oggi ricevute dai vari Enti non consentono di riuscire ad analizzare nel dettaglio l'interferenza causata da tali sottoservizi, non avendo a disposizione l'esatta ubicazione plano-altimetrica degli stessi.

Nel corso del successivo step progettuale si rende necessario reperire tali informazioni da parte degli Enti coinvolti, di modo da riuscire a studiare nel dettaglio le eventuali misure di risoluzione delle interferenze tra i sottoservizi e la nuova piattaforma stradale.

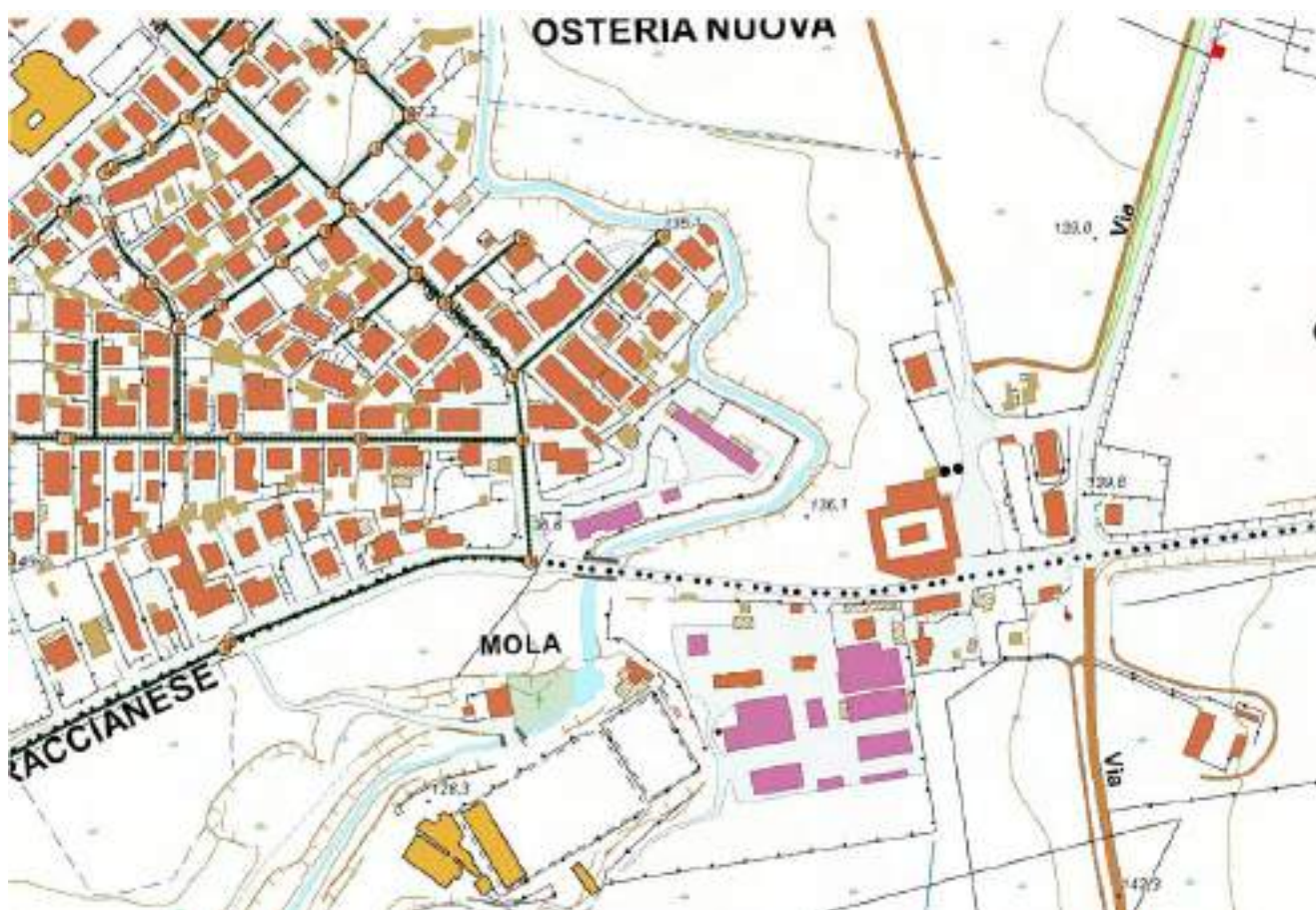


Figura 7: Rete fognaria.



Figura 8: Rete idrica.



Figura 9: Rete elettrica.



Figura 10: Rete gas.

4.10. Studio di traffico

La presente sezione riguarda la stima dei flussi di traffico effettuata nell'ambito del progetto. Lo studio mira a comprendere lo scenario attuale (ante operam), al fine di valutare la funzionalità e la capacità delle infrastrutture stradali. Parallelamente alla raccolta dei dati di traffico, è stato condotto uno studio preliminare per la valutazione del livello di servizio (LOS) dell'intersezione e dei tratti viari adiacenti. L'analisi, basata sui flussi veicolari stimati dalla cella automatica ID sui parametri geometrici di progetto, ha considerato la capacità della sezione stradale, i tempi di attesa e il grado di saturazione delle corsie nelle diverse condizioni di punta.

Per la rotatoria a tre bracci (intersezione tra Via Braccianese e Via Anguillarese), lo studio ha evidenziato un livello di servizio pari ad A, con un ritardo medio di soli 9,4 secondi per veicolo nelle ore di punta. Questo risultato indica un flusso di traffico estremamente scorrevole, con tempi di attesa minimi e un'ottima capacità di smaltimento dei veicoli.



Description	
Max v/c Ratio:	0.51
Intersection Delay (s):	9.4
Intersection LOS:	A

Per la rotatoria a quattro bracci (intersezione tra Via Braccianese, Via della Stazione di Cesano e Via di Santa Maria Galeria), il calcolo ha restituito un LOS pari a C, con un ritardo medio di 23,8 secondi per veicolo. Questo livello di servizio risulta accettabile per il contesto urbano e garantisce una circolazione regolare anche nelle ore di punta.



Description	
Max v/c Ratio:	0.91
Intersection Delay (s):	23.8
Intersection LOS:	C

4.11. *Misure di inserimento paesaggistico/mitigazione dell'impatto dell'intervento*

Le aree interessate dal progetto sono porzioni che riguardano principalmente la viabilità attuale e le opere accessorie già realizzate, cioè parti di territorio già trasformato e urbanizzato. Solo parzialmente l'intervento andrà ad incidere su parti di territorio non asfaltate e non trasformate dall'intervento dell'uomo.

Le opere da realizzare sono praticamente a raso, quindi dal punto di vista visivo l'impatto è quasi nullo.

L'attuale intersezione a raso di Via Braccianese con Via di Santa Maria di Galeria e Via della Stazione di Cesano è interessata dalla presenza di un esemplare arboreo di Pino domestico (*Pinus pinea*), come si evince dalle esemplificazioni fotografiche di seguito riportate (figura 11 e figura 12) e che ricade nell'ingombro della nuova rotatoria prevista in sostituzione dell'attuale intersezione a raso (figura 13). L'analisi considera sia le necessità funzionali dell'opera viaria sia l'imprescindibile valore paesaggistico e identitario che l'albero rappresenta per il luogo.

Dall'esame dell'immagine fornita e dalla conoscenza dei luoghi, si evince quanto segue:

- Valore Paesaggistico: l'esemplare di *Pinus pinea* è un elemento maturo, vigoroso e scenografico, che con la sua chioma ad ombrello costituisce un landmark visuale e un elemento fortemente identitario per l'incrocio. La sua presenza è coerente con il paesaggio della campagna romana circostante, contribuendo a definire l'identità del luogo;
- Condizioni Agronomiche e di Sito: la pianta è situata su un piccolo terrapieno, con un apparato radicale superficiale parzialmente scoperto. Questa condizione, sebbene testimoni la resilienza dell'albero, lo rende vulnerabile a danni meccanici e stress idrici. La posizione è estremamente ravvicinata al nastro stradale attuale, rendendolo un ostacolo fisico diretto per qualsiasi ampliamento o modifica della sede viaria.



Figura 11: *Pinus pinea* esistente



Figura 12: *Pinus pinea* esistente



Figura 13: interferenza *Pinus pinea* con nuova rotatoria

La proposta di realizzare una rotatoria in questa intersezione è, dal punto di vista della sicurezza e della fluidità del traffico, una soluzione tecnicamente valida e auspicabile. Tuttavia, la sua realizzazione è fisicamente incompatibile con la conservazione *in situ* dell'albero esistente.

Un'intersezione a rotatoria, per rispettare le norme geometriche e di sicurezza, richiederebbe scavi e sbancamenti che andrebbero a recidere irrimediabilmente una porzione critica dell'apparato radicale del pino, compromettendone la stabilità e la vitalità in modo irreversibile. Qualsiasi tentativo di "salvataggio" in loco risulterebbe inefficace e pericoloso a medio-lungo termine.

Pertanto, la soluzione prospettata si articola in due punti:

- 1) Abbattimento Controllato: l'abbattimento dell'esemplare attuale, sebbene rappresenti una perdita, è da considerarsi una scelta necessaria e pragmatica dettata da insuperabili vincoli tecnici e di sicurezza. Proseguire diversamente significherebbe creare un'opera viaria sottodimensionata o, peggio, condannare l'albero a un lento deperimento e a un futuro rischio di crollo.
- 2) Riqualificazione e Ripianto: la proposta di ripiantare un nuovo esemplare di *Pinus pinea* in posizione arretrata è la chiave per mitigare l'impatto e preservare l'identità del paesaggio. Questa operazione non deve essere vista come un mero atto compensativo, ma come parte integrante del progetto della rotatoria stessa.

Il nuovo albero, collocato in uno spazio dedicato adiacente, permetterà di:

- A) Mantenere la continuità storica e paesaggistica, riproponendo l'elemento che da sempre caratterizza l'incrocio;
- B) Garantire condizioni di crescita ottimali al nuovo esemplare, lontano dai rischi diretti della viabilità;
- C) Trasformare un punto di conflitto in un punto di forza, dove l'infrastruttura e l'elemento naturale sono integrati in un nuovo disegno armonico.

La soluzione di abbattere l'esemplare di *Pinus pinea* esistente, in quanto fisicamente incompatibile con la realizzazione di una rotatoria a norma e di procedere contestualmente alla ripiantumazione di un nuovo esemplare della stessa specie in posizione idonea, rappresenta il miglior compromesso possibile tra esigenze funzionali e tutela dell'identità paesaggistica.

4.12. Valutazioni sul Rischio archeologico

Al fine di individuare il rischio archeologico presente sull'area di intervento, è stata redatta una relazione sulla Verifica Preventiva di Interesse Archeologico.

Il documento si basa su dati archeologici, densità di evidenze note, natura dei depositi e ubicazione delle opere in progetto, arrivando a definire il rischio archeologico complessivo per le aree interessate dall'intervento come "ALTO".

Risulta pertanto probabile che le attività di scavo e movimento terra previste per la realizzazione delle nuove rotatorie possano intercettare strutture o livelli archeologici sepolti, riconducibili a contesti di età romana e post-antica.

Come suggerito anche nelle conclusioni di tale documento, al fine di scongiurare interferenze con le preesistenze archeologiche si rende necessario un tavolo tecnico dedicato con la competente Soprintendenza archeologica, al fine di valutare la soluzione migliore per il corretto avvio delle lavorazioni in quell'area, in considerazione del fatto che il progetto prevede una modesta profondità di scavo, come verificabile dai documenti progettuali consegnati, trattandosi di una riqualificazione stradale mediante inserimento di rotatorie e che in quel tratto sono già presenti diversi sottoservizi interrati, come si può verificare dalla "Planimetria interferenze" consegnata (doc. n. T00PS00TRAPP02A).

5. Considerazioni idrauliche

L'attuale intersezione a raso tra Via Braccianese con Via Anguillarese è interessata dalla presenza del fiume Arrone e da due attraversamenti idraulici: uno in corrispondenza della Via Braccianese al Km 9+400 circa e l'altro costituito da una vecchia traversa idraulica dismessa, posta a valle dello stesso.

A tal proposito, è stato condotto uno studio idraulico preliminare che ha evidenziato l'impossibilità di smaltire la portata di piena bicentenaria, già allo stato attuale, con conseguenti rischi di esondazione del fiume Arrone a monte, in corrispondenza del centro abitato di Borgo Osteria Nuova.

Preme rappresentare che la geometria della nuova rotatoria, prevista in corrispondenza dell'attuale intersezione a raso tra Via Braccianese e Via Anguillarese, non interferisce né con l'alveo del fiume Arrone né con le strutture dell'attraversamento idraulico esistente lungo la Via Braccianese al km 9+400 circa. Per quanto sopra, non appare necessario, in questa fase, prevedere un adeguamento idraulico dell'area.

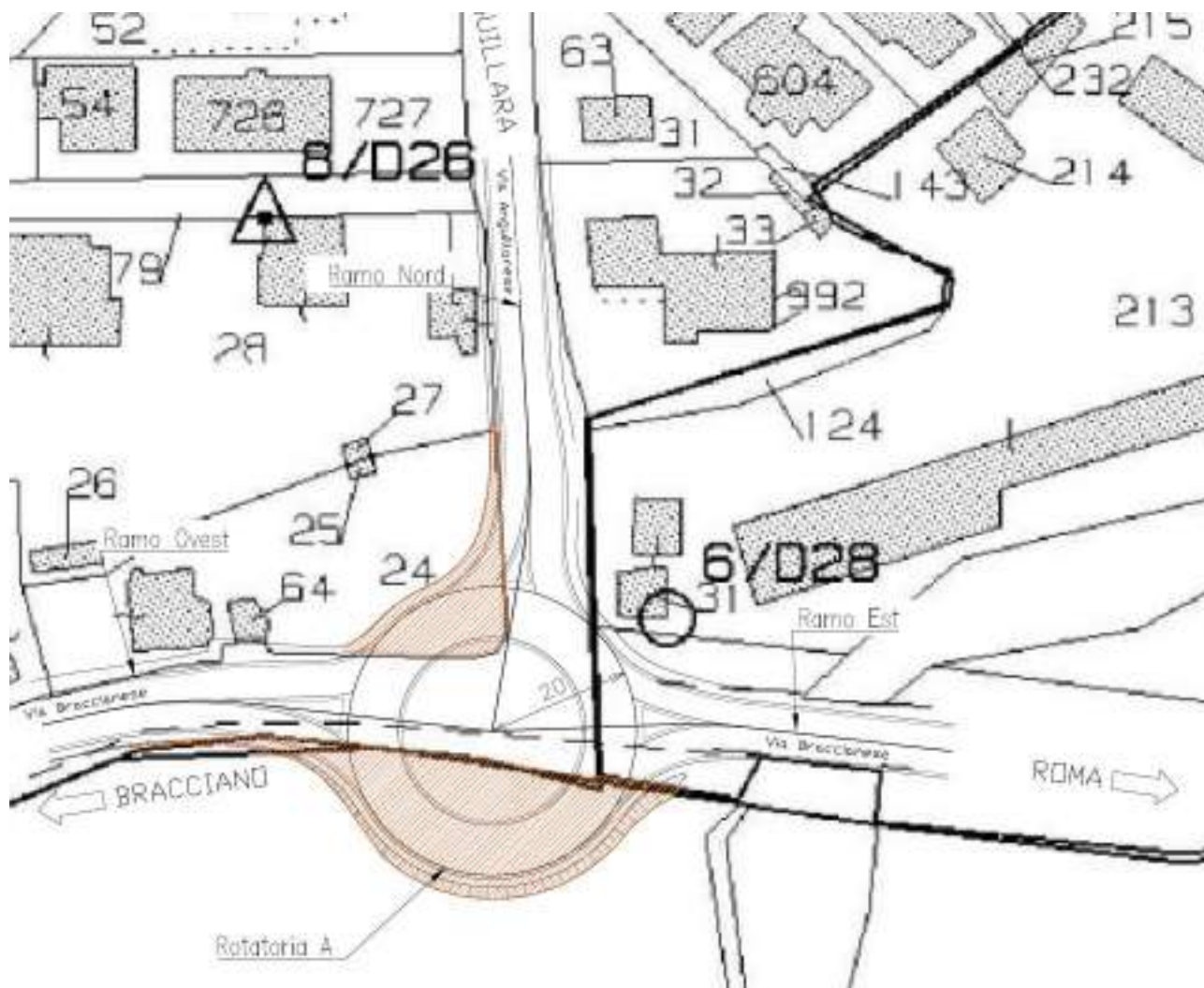
Si evidenzia, tuttavia, l'esistenza di rischio idraulico nell'area di intervento per come sopra descritto ed una mancata rispondenza alle attuali normative dell'attraversamento idraulico esistente, poiché non in grado di garantire il franco idraulico minimo previsto, risultando inadeguato ai fini del corretto deflusso delle portate associate all'evento di piena bicentenaria. Tale condizione è stata già rappresentata alla Regione Lazio, competente in materia, con nota prot. CDG-0715575-U del 08/08/2025 a cui è seguito riscontro con nota prot. n. CDG-0770950-E del 08/09/2025.

Tutto quanto sopra premesso, l'adeguamento idraulico dell'area di Osteria Nuova non rientra nell'ambito del lavoro di "S.P. 493 Via Braccianese - miglioramento della sicurezza stradale mediante la realizzazione di rotatorie" tuttavia si suggerisce di prevedere apposito intervento volto alla risoluzione della criticità evidenziata.

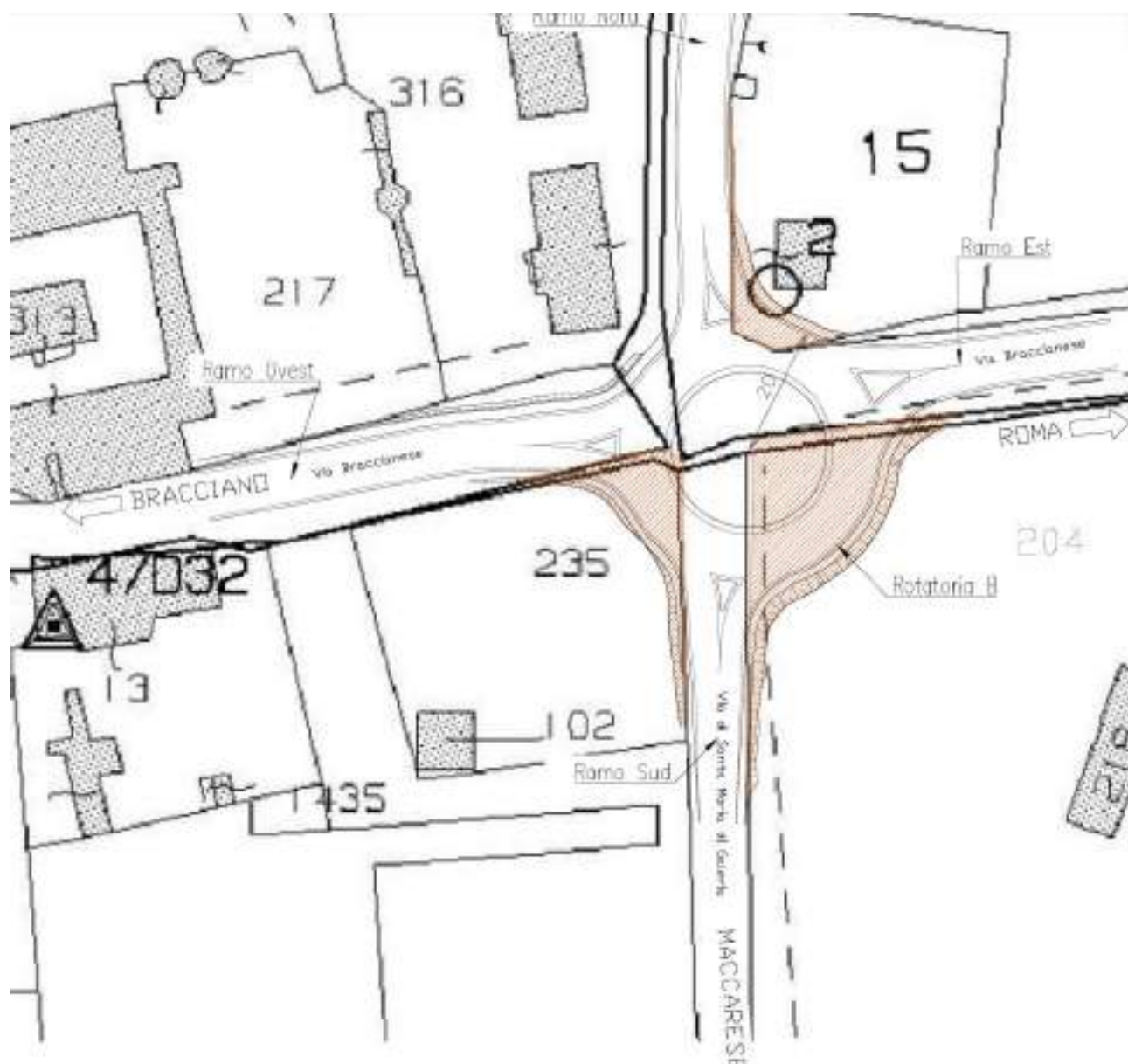
6. Espropri

I rilievi sono stati tradotti sulle mappe catastali, in questo modo è stato possibile accertare la consistenza delle aree e delle opere pubbliche e di quelle private, e conseguentemente determinare i margini entro i quali è possibile effettuare le opere di riqualificazione da progettare.

Le aree oggetto di esproprio saranno:



Elenco ditte Rotatoria A							
Foglio	Particella	Subalterno	Intestazione	Rendita	Superficie totale mq	Superficie espropriata mq	Percentuale di esproprio
25	24	1	REGIONE LAZIO	402,84 €	-	216,00	-
32	1	-	"SATA S.R.L."	137,62 €	35530,00	699,00	2%



Elenco ditte Rotatoria B

Foglio	Particella	Subalterno	Intestazione	Rendita	Superficie totale mq	Superficie espropriata mq	Percentuale di esproprio
32	204	-	D'AGOSTINI Teobaldo	167,82 €	50082,00	588,00	1%
29	15	-	ENTE URBANO	-	1960,00	133,00	7%
32	235	-	BARONI Fabio; BARTOLI Davide; BYSTROM Camilla Marianne; PADOVANI Maurizio	4,81 €	1694,00	251,00	15%