

Appalto del servizio di architettura ed ingegneria per progettazione di fattibilità
tecnico-economica Linea Metrobus direttrice S. Donato (Bologna - Baricella)

CUP: C22C19000340001 - CIG: 82453863C7

bologna

BRT

RELAZIONE PRELIMINARE SUGLI ESPROPRI

0850P06-11010100-ERT001_E00

DATA	CODICE RELAZIONE	REV.
12/2020	0850P06-11010100-ERT001_E00	0

REV	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Emissione	12/2020	F. Lorenzin	S. Eandi	M. Lelli

<u>Il Responsabile del progetto e dell'integrazione fra le prestazioni specialistiche</u>	<u>Il Progettista</u>	<u>Il Direttore tecnico</u>
Ing. Simone Eandi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo, n. 1418/A (Firmatodigitalmente)	Ing. Simone Eandi Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo, n. 1418/A (Firmatodigitalmente)	Ing. Giovanni Acciaro Ordine degli ingegneri della Provincia di Roma, n. 21715/A (Firmatodigitalmente)

Sommario

Relazione preliminare sugli Espropri	1
1 Analisi preliminare per la determinazione delle somme da accantonare per espropri e asservimenti	1
1.1 Criterio di analisi	1
1.2 Caratterizzazione delle aree territoriali interessate dai lavori.....	1
1.3 La determinazione del valore di riferimento dei terreni per le stime	2
1.4 Gli oneri e le spese legate alle espropriazioni	3
1.5 Sintesi delle ditte e dei mappali interessati	3
2 Stima sommaria	5

Relazione preliminare sugli Espropri

1 Analisi preliminare per la determinazione delle somme da accantonare per espropri e asservimenti

1.1 Criterio di analisi

Con riferimento al D.P.R. 8 GIUGNO 2001 N. 327 (G.U. 16-8-2001, n. 189 - suppl.) “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità”, e ss. mm. ii., aggiornato al 2019, e al Regolamento generale del Codice dei contratti pubblici (D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207), è stata eseguita un’analisi per determinare l’area relativa a nuove occupazioni, in quanto parte dell’intervento ricade all’interno di aree già di proprietà della Città metropolitana di Bologna, del Comune di Bologna, dei Comuni di Granarolo dell’Emilia, Budrio, Minerbio e Baricella e del Demanio Pubblico dello Stato.

La distinzione entro il limite di intervento tra aree pubbliche e private è stata fatta confrontando il massimo ingombro dell’opera con la carta tecnica regionale e gli estratti di mappa catastali, e andando a distinguere, attraverso le visure, le zone ricadenti in aree di proprietà pubblica da quelle ricadenti su proprietà private. Queste ultime sono state assunte come aree da espropriare.

1.2 Caratterizzazione delle aree territoriali interessate dai lavori

La presente relazione ha come oggetto la stima preliminare dei costi per espropri nell’ambito del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica della linea Metrobus sulla direttrice S. Donato tra Bologna e Baricella.

La realizzazione di una linea Metrobus sulla direttrice S. Donato è prevista dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città metropolitana di Bologna, approvato il 27/11/2019, quale elemento portante della rete del trasporto collettivo lungo la direttrice da concretizzarsi con un sistema di trasporto assimilabile a BRT (Bus Rapid Transit).

Il sistema Metrobus sulla direttrice S. Donato sarà costituito da un corridoio infrastrutturato su cui transiteranno due tipologie di servizi:

- Metrobus AV (Alta Velocità), con corse che si svilupperanno sulla relazione extraurbana Bologna-Baricella, che effettueranno servizio solo nella fermate principali, appositamente infrastrutturate per garantire alti livelli di accessibilità e confort, tempi ridotti di incarrozzamento e una dotazione di servizi propria di un sistema portante (adeguati spazi di attesa, intermodalità, informazioni in tempo reale, ecc.), e che saranno effettuati con autobus elettrici snodati da 18 m, con allestimenti interni con una quota prevalente di posti a sedere.
- Metrobus AC (Alta Capacità), con corse che si svilupperanno sulla relazione suburbana Bologna-Granarolo, che effettueranno servizio in tutte le fermate extraurbane¹, anche quelle non servite dal Metrobus AV, e che saranno effettuate con autobus elettrici snodati da 18 m, con allestimenti interni con una quota prevalente di posti in piedi.

Il corridoio percorso dalle due linee è comune nella tratta compresa tra Bologna (Capolinea Autostazione) e Granarolo. A Granarolo, il Metrobus AC si attesta al capolinea Granarolo De Rossi, sulla direttrice S. Donato, al limite nord dell’abitato, mentre il Metrobus AV prosegue fino a Baricella per attestarsi presso il nuovo capolinea di progetto, sempre sulla direttrice principale, all’estremità nord dell’abitato².

La via di corsa delle linee Metrobus di progetto è in prevalenza coincidente con la sede stradale esistente, utilizzata in promiscuo con le altre modalità di trasporto; ciononostante sono garantite per entrambe le linee velocità commerciali elevate (superiori a 29 km/h per la AC e a 39 km/h per la AV) grazie alla realizzazione di una serie di interventi infrastrutturali localizzati, alla predisposizione di un sistema di gestione del traffico che controllerà gli impianti semaforici lungo la direttrice garantendone l’asservimento al transito del Metrobus e evitando la fermata del Metrobus AV nelle fermate minori.

Le opere di infrastrutturazione del corridoio comprendono:

- allestimento dei punti di ricarica dei mezzi, concentrati ai capolinea e nelle aree di deposito;
- riqualificazione e allestimento secondo nuovi standard, derivati dai sistemi BRT, delle fermate Metrobus AV;
- realizzazione di nuove fermate e capolinea e delle opere necessarie a garantirne l’accessibilità e l’interscambio con le altre modalità di trasporto, pubblico e privato;
- realizzazione di interventi stradali finalizzati a incrementare la velocità commerciale e la sicurezza dei servizi Metrobus mediante:

¹In ambito urbano, il Metrobus AC servirà tutte le fermate attualmente servite dalle linee extraurbane.

²Una parte dei bus utilizzati per il servizio Metrobus AV effettuerà la sosta notturna presso il capolinea di Baricella Mondonuovo, consentendo così di avere 4 corse dirette la mattina da Mondonuovo a Bologna e altrettante nel pomeriggio-sera in direzione opposta.

- allargamenti localizzati della sede stradale esistente al fine di consentire la realizzazione di tratti di corsia preferenziale in corrispondenza delle aree in cui risultano più pesanti gli effetti sui tempi di percorrenza della congestione stradale dovuta al traffico veicolare privato, così da garantire al Metrobus velocità commerciali più alte, rispetto agli attuali servizi di TPL, e sostanzialmente indipendente dalla fascia oraria
- interventi sulla regolazione delle intersezioni stradali al fine di annullare o ridurre significativamente i perditempo per il superamento delle stesse da parte dei mezzi Metrobus, tra cui:
 - asservimento degli impianti semaforici
 - riorganizzazione delle corsie di canalizzazioni
 - riorganizzazione delle fasi semaforiche
- protezione mediante impianti semaforici di tutti gli attraversamenti pedonali e/o ciclabili sul percorso della Linea Metrobus AV; gli impianti semaforici a protezione degli attraversamenti, sia esistenti che di progetto, saranno asserviti al transito dei mezzi Metrobus
- realizzazione, per le fermate in ambito extraurbano ove le condizioni al contorno lo permettano, di golfi di fermata esterni alle corsie di marcia e di impianti semaforici asserviti, atti a garantire una pronta e sicura reimmissione dei mezzi Metrobus nella corsia di marcia dopo la sosta in fermata
- predisposizione di sistema tecnologico ITS a supporto del servizio Metrobus e articolato in:
 - sottosistema di bordo, installato su ciascun mezzo Metrobus
 - sottosistema di terra distribuito lungo il tracciato in corrispondenza delle fermate, delle tratte preferenziate, delle intersezioni e degli attraversamenti semaforizzati, dei capolinea
 - rete di interconnessione per la trasmissione dei dati
 - centrale operativa
 - sistema di gestione del traffico, infomobilità e sicurezza
- specifici interventi finalizzati alla intermodalità, quali:
 - realizzazione di specifici spazi di sosta per biciclette, moto e auto private, nelle immediate adiacenze delle fermate Metrobus e dedicati all'interscambio con i servizi di TPL
 - predisposizione di postazioni dei servizi di bike-sharing già attivi nell'ambito metropolitano in corrispondenza di fermate del Metrobus
 - integrazione della fermata Michelino nel Centro di Mobilità del Terminal Fiera, capolinea della futura Linea Rossa del tram di Bologna
- predisposizione delle aree di deposito per il materiale rotabile e loro attrezzaggio, tra gli altri, con gli impianti necessari alla ricarica dei mezzi.

Le opere di progetto interessano i comuni di Baricella, Minerbio, Budrio, Granarolo dell'Emilia e Bologna. La maggior parte degli interventi sono localizzati lungo la sede stradale esistente.

La presente relazione di stima preliminare degli espropri si concentra sulle porzioni di aree esterne a quelle catastalmente individuate come "strade", interessate dai lavori e per questo necessitanti verifica sulla disponibilità ed eventualmente procedura di esproprio.

Sotto il profilo urbanistico, per la determinazione del quadro economico di stima sommaria, gli interventi possono insistere su aree con destinazione "agricola" o su un'area risultante come corte di edifici di civile abitazione, interessando quindi gli Enti Urbani presenti lungo la strada e su sedime stradale esistente.

1.3 La determinazione del valore di riferimento dei terreni per le stime

1.3.1 Terreni Agricoli

La determinazione delle indennità di esproprio per i terreni agricoli è stata effettuata secondo i criteri di calcolo riportati nel Testo Unico, a valle della sentenza n°181 anno 2011 della Corte Costituzionale, la quale stabilisce l'illegittimità costituzionale dell'articolo 40 commi 2 e 3, del TU per l'appunto in materia di espropri. Sulla base di questa sentenza, l'indennizzo si basa sul criterio del valore agricolo o del valore venale del bene, identificando, attraverso ricerche effettuate presso le agenzie immobiliari della zona, il più probabile prezzo di mercato relativo alla compravendita dei terreni. Tale valore è stato anche comparato con le tabelle dei Valori Agricoli Medi (VAM) per la Città metropolitana di Bologna, Ente territoriale di competenza, emesse attraverso la rispettiva commissione provinciale, validi per l'anno 2018 (ultimo anno di riferimento disponibile presso l'Agenzia del Territorio), le quali determinano l'eventuale indennità aggiuntiva spettante al coltivatore diretto. Considerando che l'effettiva indennità aggiuntiva può essere determinata solo nel momento in cui vi è la presa in possesso del bene, in base alle effettive colture praticate e ai frutti pendenti, è stato definito un VAM medio quale valore di riferimento per l'indennità aggiuntiva, in base alle varie colture interessate dagli espropri.

1.3.2 Aree Urbane

Per quanto riguarda la classificazione delle aree non agricole, sono stati presi in considerazione anche il “Piano di Governo del Territorio” dei Comuni di Bologna, Granarolo, Minerbio e Baricella.

L’analisi, invece, per la determinazione del valore unitario dei terreni con capacità edificatoria in ambito urbano, è stata realizzata partendo dai dati forniti dall’Osservatorio Immobiliare a cura dell’Agenzia del Territorio, la quale rende disponibili i valori di vendita degli immobili al metro quadro in funzione della zona, della tipologia e della destinazione d’uso.

Per le zone di interesse, l’indagine nei piani di compravendita di fabbricati ha fornito valori da un minimo di circa 2.250 €/m² fino ad un massimo di circa 2.450 €/m², sulla base dei dati del secondo semestre del 2019.

Si ritiene congruo ipotizzare che il valore del terreno sia il 10% del valore di vendita, come dato di riferimento per la zona. Le analisi indicano, quindi, che il valore di mercato dei terreni (dotati delle infrastrutture tecnologiche primarie) si attesti nell’ordine dei 235 €/m².

In base alle suddette osservazioni, e considerando che le aree occupate sono in parte pertinenze marginali senza ulteriore significativa capacità edificatoria, salvo consentire minimali ampliamenti già ricadenti in area residenziale, e in parte nuove future aree residenziali o di trasformazione non ancora urbanizzate, si è ritenuto congruo ipotizzare che il valore di riferimento per gli Enti Urbani presenti nella zona sia circa un quinto cioè:

- Valore degli Enti Urbani: 47 €/m²

1.4 Gli oneri e le spese legate alle espropriazioni

Dalla presunzione che i proprietari dei terreni agricoli siano anche coltivatori diretti, ad essi spetta un indennizzo aggiuntivo pari al VAM. Inoltre, dovranno essere aggiunte:

- indennizzo per danni, frutti pendenti e eventuale acquisto (su richiesta) di reliquati; tali voci possono essere complessivamente stimate al 5% dell’indennità principale;
- spese di registrazione (art. 10 del DPR 26 aprile 1986, n. 131 - di seguito TUR - nonché art. 1 comma 609 della Legge di stabilità del 2014) pari al 9%;
- spese per frazionamenti catastali e atti notarili stimati al 10%;
- indennità aggiuntiva del 10% per accettazione bonaria delle indennità proposte per le sole aree non agricole.

In questa fase progettuale non sono state individuate possibili servitù di passaggio e per sottoservizi, in quanto saranno correttamente valutati ed indennizzati nella successiva fase progettuale.

Per quanto riguarda le aree di cantiere in questa fase progettuale ricadono all’interno dell’area di esproprio. Saranno anche queste correttamente valutate ed indennizzate nella successiva fase progettuale.

1.5 Sintesi delle ditte e dei mappali interessati

Nel calcolo delle particelle e delle ditte interessate sono state escluse le aree di proprietà pubblica per le quali non è necessaria la procedura espropriativa; per le superfici in cui non è stato possibile individuare l’ente proprietario è stata fatta l’assunzione che necessitino di esproprio.

Per completezza, nelle tabelle contenute nel quaderno delle Planimetrie degli Espropri (cfr. 0850P06-11010200-EFI001_E00) sono stati riportati tutti gli enti e tutte le ditte, includendo pertanto anche gli enti pubblici.

La planimetria catastale ed elenco ditte, sono composti da:

1.5.1 Comune di Bologna

Totale Ditte (Espr./Temp./Servitù)	Totale Intestatari	Totale Fogli catastali	Totale Particelle
3	4	3	5

1.5.2 Comune di Granarolo

Totale Ditte (Espr./Temp./Servitù)	Totale Intestatari	Totale Fogli catastali	Totale Particelle
8	11	5	10

1.5.3 Comune di Budrio

-non interessato da opere necessitanti esproprio –

1.5.4 Comune di Minerbio

Totale Ditte (Espr./Temp./Servitù)	Totale Intestatari	Totale Fogli catastali	Totale Particelle
7	13	4	7

1.5.5 Comune di Baricella

Totale Ditte (Espr./Temp./Servitù)	Totale Intestatari	Totale Fogli catastali	Totale Particelle
3	3	1	5

2 Stima sommaria

Aree Agricole in comune di Bologna

	SUPERFICIE	Valore agricolo di riferimento	IMPORTO PARZIALE	Indennità aggiuntiva per coltivatori diretti	IMPORTO
Superficie di esproprio (seminativo)	m ² 2.134,00	€ 3,30	€ 7.042,20	Vam Coltura praticata € 4,80	€ 10.243,20
Superficie di esproprio (seminativo irriguo)	m ² 1.122,00	€ 3,70	€ 4.151,40	Vam Coltura praticata € 4,80	€ 5.385,60
Totale aree agricole					€ 26.822,40

Aree Agricole in comune di Granarolo

	SUPERFICIE	Valore agricolo di riferimento	IMPORTO PARZIALE	Indennità aggiuntiva per coltivatori diretti	IMPORTO
Superficie di esproprio (seminativo)	m ² 213,00	€ 3.30	€ 702,90	Vam Coltura praticata € 4,80	€ 1.022,40
Totale aree agricole					€ 1.725,30

Aree Agricole in comune di Minerbio

	SUPERFICIE	Valore agricolo di riferimento	IMPORTO PARZIALE	Indennità aggiuntiva per coltivatori diretti	IMPORTO
Superficie di esproprio (seminativo)	m ² 15,00	€ 3.30	€ 49,50	Vam Coltura praticata € 4,80	€ 72,00
Superficie di esproprio (seminativo irriguo)	m ² 43,00	€ 3,70	€ 159,10	Vam Coltura praticata € 4,80	€ 206,40
Totale aree agricole					€ 487,00

**Aree Agricole in comune
di Baricella**

	SUPERFICIE	Valore agricolo di riferimento	IMPORTO PARZIALE	Indennità aggiuntiva per coltivatori diretti	IMPORTO
Superficie di esproprio (seminativo)	m ² 4.642,00	€ 3,30	€ 15.318,60	Vam Coltura praticata € 4,80	€ 22.281,60
Superficie di esproprio (prato)	m ² 45,00	€ 1,70	€ 76,50	Vam Coltura praticata € 2,10	€ 94,50
Totale aree agricole					€ 37.771,20

Totale indennizzo esproprio aree agricole _____ € 66.805,90

**Enti Urbani in
comune di Bologna**

	SUPERFICIE	Indennità di riferimento			IMPORTO
Superficie di esproprio	m ² 142,00	€ 47,00			€ 6.674,00
Totale aree residenziali					€ 6.674,00

**Enti Urbani in
comune di Granarolo**

	SUPERFICIE	Indennità di riferimento			IMPORTO
Superficie di esproprio	m ² 530,00	€ 47,00			€ 24.910,00
Totale aree residenziali					€ 24.910,00

Enti Urbani in
comune di Minerbio

	SUPERFICIE	Indennità di riferimento			IMPORTO
Superficie di esproprio	m ² 1.137,00	€ 47,00			€ 53.439,00
Totale aree residenziali					€ 53.439,00

Enti Urbani in
comune di Baricella

	SUPERFICIE	Indennità di riferimento			IMPORTO
Superficie di esproprio	m ² 28,00	€ 47,00			€ 1.316,00
Totale aree residenziali					€ 1.316,00

Totale aree residenziali

€ 86.339,00

Totale indennizzo esproprio € 153.144,90

Oneri

	% Interesse			Tempo	IMPORTO
Danni, frutti pendenti e reliquati	5%				€ 3.340,30
Totale oneri					€ 3.340,30

Spese	Spese/cad			Quantità	IMPORTO
Frazionamenti atti notarili	10%				€ 15.314,49
Spese di registrazione	9%				€ 13.783,04
Totale spese					€ 29.097,53

Totale somme da accantonare per espropri, asservimenti e spese € 185.582,73

TOTALE ARROTONDATO € 190.000,00