



PARERE DI COMPETENZA URBANISTICO-EDILIZIO

MANIFESTAZIONE DI INTERESSE AI SENSI DELL'ART. 193, COMMA 16, D.LGS. 36/2023 E SS.MM.II., FINALIZZATE ALLA PREDISPOSIZIONE DA PARTE DI SOGGETTI PRIVATI DI PROPOSTE DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO, SECONDO LA PROCEDURA DI PROJECT FINANCING PER LA ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO PUBBLICO DI GESTIONE DELLE AREE DI SOSTA DESTINATE AI RESIDENTI NEL TERRITORIO COMUNALE, COMPRESA LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO PARCHEGGIO IN ELEVAZIONE

Il sottoscritto ing. Santo Ottavio Reale in qualità Funzionario della Direzione Organizzativa 3 Servizi Tecnici (programmazione e pianificazione urbanistica), preso atto della determinazione dirigenziale n. 1789 del 31/12/2025: *“Finanza di progetto ai sensi dell' art.193 del D.Lgs 31 marzo 2023 n. 36 avente ad oggetto la concessione della organizzazione del servizio pubblico di gestione delle aree di sosta a pagamento e delle aree di sosta destinate ai residenti nel territorio comunale di Lodi compresa la realizzazione di un nuovo parcheggio in sopra elevazione. Costituzione gruppo di lavoro.”* con la quale viene costituito il gruppo di lavoro con l’incarico di collaborazione all’attività del RUP, relaziona e propone quanto contenuto nei seguenti paragrafi.

1 - Premesse

Richiamata la determinazione n. 639 del 13/06/2025: *“Concessione del servizio pubblico di gestione ed organizzazione delle aree di sosta a pagamento e delle di aree di sosta destinate ai residenti nel territorio comunale di Lodi compresa la realizzazione di un nuovo parcheggio in sopra elevazione con procedura di project financing - CUP E11J25000080007. approvazione avviso pubblico ex art. 193 comma 16 D.Lgs. 36/2023”*.

Visti:

- l'avviso pubblico che prevede: *“progettazione e realizzazione del parcheggio in elevazione per un minimo 200 nuovi posti auto aggiuntivi nell’area su cui insistono gli attuali stalli a pagamento del parking di via General Massena (funzionale all’area ospedaliera)”*;
- il certificato di destinazione urbanistica, allegato all’avviso pubblico, e più specificamente relativo alle unità immobiliari identificate con il foglio 40, mappali 356 e 357, nel quale si certifica la seguente destinazione urbanistica:
 - **PdR**: Area a servizi pubblici e/o ad uso pubblico (P.d.R. 7a – art. 25 NTA);
 - **PdS**: Attrezzature pubbliche - Sanità S6 - 5.743 mq;
 - **Vincoli paesaggistici**: Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico del ponte dell’Adda (D.M. 09/05/1960 – G.U. n. 126 del 23/05/1960);



- **Vincoli antropici:** Aree del parco regionale Adda sud PTCP - livello prescrittivo 4 (D.d.P. 2.3.b), Perimetro centro storico;
 - **Carta delle sensibilità paesaggistiche:** Territori di interesse paesistico - ambientale (D.d.P. 3.10); Classe 5 – sensibilità molto alta, territori del parco naturale Adda sud;
 - **Carta dei vincoli:** Piano per l'assetto idrogeologico del fiume Po (PAI) – fasce fluviali vigenti: Fascia C; Orlo di scarpata morfologica principale;
 - **Unità geologica:** unità a sabbie prevalenti, con frequenti zone a copertura limoso-sabbiosa (art. 4.1 RGP);
 - **Scenari di pericolosità sismica:** Zona con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti: riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc... Possibili effetti: cedimenti (art. 5 RGP, art. 26 NGP);
 - **Classe di vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica:** Alta (capitolo 7.1 RGP);
 - **Classe di fattibilità geologica:** Quartiere Martinetta e Borgo Adda – alta ed elevata vulnerabilità idrogeologica (capitolo 8, art. 8.3 RGP e art. 1 NGP).
 - **Parco naturale (Adda sud):** art. 53 P.d.R.
-
- la norma del piano dei servizi: *“L’individuazione di tipologie di servizio differenti da quelle indicate puntualmente ma definite principali, all’interno delle categorie individuate dalle presenti norme, non costituisce variante al Piano dei Servizi.”* per la quale la specifica destinazione del servizio non è elemento ostativo alla realizzazione dell’intervento. Inoltre, l’art. 4 della relazione del Piano dei Servizi PdS 1 stabilisce che posteggi e autorimesse sono destinazioni principali, ai sensi dell’art. 51 della LR 12/2005.
 - il piano particolareggiato della sosta, approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 15 del 18/02/2025;
 - la relazione geologica e geotecnica del 06/06/2025 prot. 39182, redatta dallo studio Geolambda Engineering s.r.l., allegata all’avviso pubblico, e che sulla scorta delle indagini effettuate giunge alle seguenti conclusioni:
 - la capacità portante e la resistenza del terreno dipendono sia dalle caratteristiche geotecniche che dalla geometria della fondazione. Qualora quest'ultima dovesse variare significativamente rispetto alle ipotesi iniziali, sarà necessario ricalcolare la risposta geotecnica (verifica da approfondire e sviluppare con il PFTE che sarà presentato in fase di partecipazione alla procedura di evidenza pubblica);
 - in caso di carichi eccentrici agenti sulla fondazione, si richiede di valutare debitamente la conseguente riduzione delle prestazioni geotecniche;
 - in merito agli stati limite d'esercizio, questi definiranno forma, dimensioni e rigidità delle fondazioni secondo le esigenze progettuali. Come per la capacità portante, i cedimenti calcolati rappresentano una stima di riferimento ai sensi della normativa vigente; tale valutazione andrà rivista per garantirne la compatibilità con i requisiti prestazionali della struttura, considerando anche la disomogeneità della reazione geotecnica (verifica da approfondire e sviluppare con il PFTE che sarà presentato in fase di partecipazione alla procedura di evidenza pubblica);



- si segnala che solo la prova penetrometrica n. 2 ha raggiunto la profondità necessaria per caratterizzare il volume di terreno interessato dalle tensioni strutturali. Le altre prove sono andate a rifiuto a quote superficiali, impedendo la verifica del modello geotecnico sull'intero sedime. In fase progettuale sarà pertanto necessario integrare le indagini con sondaggi e prove in foro per investigare profondità maggiori di quelle raggiunte con lo strumento penetrometrico (verifica da approfondire e sviluppare con il PFTE che sarà presentato in fase di partecipazione alla procedura di evidenza pubblica);
- sarà necessario, inoltre, approfondire il tema della pericolosità idraulica individuata dagli strumenti di pianificazione (PGRA) (verifica da approfondire e sviluppare con il PFTE che sarà presentato in fase di partecipazione alla procedura di evidenza pubblica).

Il PFTE che sarà presentato in adesione alla procedura di evidenza pubblica dovrà contenere specifica relazione geologica e geotecnica volta ad indagare e puntualmente definire, in funzione delle scelte progettuali adottate e dei carichi sul terreno, tutti gli aspetti necessari per il corretto dimensionamento dell'opera. Questa relazione avrà quindi lo scopo di analizzare le caratteristiche del sottosuolo per valutare la fattibilità dell'opera e definire le soluzioni progettuali più idonee.

- il documento tecnico economico gestione aree di sosta denominato “Lodi Park System”, redatto da Cisa Consulting prot. 35918 del 28/05/2025;

Considerato che, il parcheggio di via General Massena è costituito dai seguenti mappali catastali:

- foglio 40	mappale 356	sup. 196,00 mq	dest. park strisce blu
- foglio 40	mappale 357	sup. 3.734,00 mq	dest. park strisce blu
- foglio 44	mappale 155	sup. 3.740,00 mq	dest. park strisce bianche
- foglio 44	mappale 206	sup. 3.530,00 mq	dest. park strisce bianche
sup. 11.200,00 mq			

Per le quali il Comune di Lodi risulta essere proprietario in forza dei seguenti atti:

- foglio 40 mappale 356 atto 17/01/1980, repertorio 1384, notaio Carlo Marchetti;
- foglio 40 mappale 357 atto 17/01/1980, repertorio 1384, notaio Carlo Marchetti;
- foglio 44 mappale 155 atto 15/02/1984, repertorio 6393, notaio Angelo Biasini;
- foglio 44 mappale 206 atto 26/02/2004, repertorio 19962, notaio Rozza Vincenzo.

Visti:

- il Piano di Governo del Territorio, vigente e adottato con deliberazione di consiglio comunale n. 79 del 30/09/2025, e nello specifico il piano delle regole e il piano dei servizi;
- la L.R. n. 12/2005, articolo 40: Permesso di Costruire in deroga;



- il D.P.R. n. 380/2001, articolo 14: Permesso di Costruire in deroga agli strumenti urbanistici;
- il D.M. 1444/1968;
- il codice civile.

Visti altresì i riscontri alla manifestazione di interesse pervenuti e le relative interlocuzioni di seguito elencate (in ordine alfabetico):

CITY GREEN LIGHT S.R.L. [Mandataria della costituenda ATI con FINALPA S.R.L.) mandante]

- | | | | |
|---|------------|-------------|---|
| - | 29/08/2025 | prot. 56701 | PEF asseverato e Manifestazione di interesse; |
| - | 13/10/2025 | prot. 72268 | 1° richiesta di revisione della proposta progettuale; |
| - | 29/10/2025 | prot. 76820 | Riformulazione della proposta progettuale; |
| - | 17/12/2025 | prot. 89615 | 2° richiesta di revisione della proposta progettuale; |
| - | 21/01/2026 | prot. 3640 | PEF asseverato e aggiornamento proposta progettuale; |
| - | 25/02/2026 | prot. 12319 | Asseverazione di conformità al progetto presentato |

STAR MOBILITY S.P.A.

- | | | | |
|---|------------|-------------|---|
| - | 28/08/2025 | prot. 56606 | PEF asseverato e Manifestazione di interesse; |
| - | 13/10/2025 | prot. 72274 | 1° richiesta di revisione della proposta progettuale; |
| - | 04/11/2025 | prot. 78489 | Riformulazione della proposta progettuale; |
| - | 17/12/2025 | prot. 89613 | 2° richiesta di revisione della proposta progettuale; |
| - | 21/01/2026 | prot. 3652 | PEF asseverato e aggiornamento proposta progettuale; |
| - | 24/03/2026 | prot. 18623 | Asseverazione di conformità al progetto presentato |

documentazione agli atti della DO3, servizio programmazione e pianificazione urbanistica.

Considerato che:

- la prima richiesta di revisione della proposta progettuale è giustificata dal fatto che entrambe le proposte non erano in linea con le richieste dell'amministrazione;
- la seconda richiesta di revisione deriva dalla sopravvenuta necessità di modificare il cronoprogramma dei lavori di realizzazione del parcheggio pluripiano di via Massena. Al fine di evitare criticità viabilistiche concomitanti con i lavori di riqualificazione del ponte sull'Adda di via X Maggio, intervento che comporterà un aumento della mole di traffico in via Massena e aree circostanti, e per scongiurare eccessivi disagi all'utenza, si dispone il posticipo della realizzazione del nuovo parcheggio di via Massena a data successiva al completamento dei lavori sul ponte. In virtù di quanto sopra, le parti condividono la seguente macro-pianificazione:
 - avvio concessione: massimo entro settembre 2026;
 - avvio investimenti digitali/gestionali: contestualmente all'avvio concessione;
 - avvio lavori parcheggio sopraelevato: nel primo semestre 2028;
 - operatività parcheggio: entro un anno dall'apertura del cantiere.



Considerato inoltre che, la richiesta avanzata dall'amministrazione è quella di realizzare su una porzione del parcheggio esistente di via General Massena (foglio 40, mappali 356 e 357; foglio 44, mappali 155 e 206) di 11.200,00 mq un nuovo parcheggio in elevazione con l'aggiunta di n. 200 posti auto che dovrà insistere esclusivamente in corrispondenza dei mappali 356 e 357 di superficie pari a 3.930,00 mq.

La nuova struttura dovrà rispondere ai seguenti ulteriori requisiti:

- essere conforme allo strumento urbanistico e alle norme regionali e nazionali ed eventualmente indicare eventuali richieste di deroga al vigente strumento urbanistico comunale;
- dovrà rispondere ai criteri di progettazione imposti da tutte le normative tecniche di settore.

Inoltre, dovranno essere rispettati i criteri definiti:

- dall'art. 4 del Piano dei Servizi: *“Servizi per l'istruzione, la cultura e lo spettacolo, università e ricerca, attrezzature di interesse generale, attrezzature di interesse comune”*:
 - destinazione principale, ai sensi dell'art. 51 della L.R. 12/2005: posteggi e autorimesse;
 - indice fondiario $I_f = 1,00$ mq/mq;
 - obbligo di piantumazione del 30% dell'area;
 - altezza massima $h = 15$ m;
 - le nuove costruzioni sono sottoposte a valutazione di impatto paesistico;
- dall'art. 23 delle NTA del Piano delle Regole:
 - *le distanze minime dal confine stradale all'interno dei centri abitati, da rispettare nelle nuove costruzioni, nelle demolizioni integrali e conseguenti ristrutturazioni o negli ampliamenti fronteggianti le strade, non possono essere inferiori a non meno di mt. 5 dal confine per le strade di tipo E - F;*
- dall'art. 9 delle NTA del Piano delle Regole:
 - Distanza tra edifici**
 - *De distanza tra gli edifici è la distanza da mantenere tra pareti finestrate e tra pareti di edifici che si fronteggiano. Si applica anche quando una sola parete sia finestrata. Non si applica ai fabbricati accessori (quali box, cabine elettriche ecc.). Viene misurata in senso ortogonale alle facciate.*
 - *De non deve mai essere inferiore a mt. 10 (art. 32);*

Distanza dai confini

- *De distanza dai confini è la distanza minima dal confine dei fronti dell'edificio, compresi gli oggetti superiori al ml 1,50, misurata perpendicolarmente confine mai, comunque, inferiore a m. 5.*

Altezza massima

- *H altezza massima del fabbricato si intende la distanza corrente tra il riferimento in sommità quello che alla base dell'edificio. Si assumerà come riferimento sommità del fabbricato. Nel caso di copertura piana l'incontro dell'intradosso della*



- copertura con il piano corrispondente della facciata sia che il sottotetto sia meno accessibile;*
- *si assumerà come riferimento alla base del fabbricato l'incontro del piano della facciata col piano corrispondente al marciapiede stradale e in mancanza del marciapiede si terrà conto del piano corrispondente al colmo della strada;*
 - dall'art. 873, sezione IV “*Delle distanze nelle costruzioni, piantagioni e scavi, e dei muri, fossi e siepi interposti tra i fondi*” del Codice civile:
 - *Le costruzioni su fondi finitimi, se non sono unite o aderenti, devono essere tenute a distanza non minore di tre metri. Nei regolamenti locali può essere stabilita una distanza maggiore.*

I progetti presentati sono assistiti da relazione tecnica asseverata dal progettista che attesta la compatibilità e la conformità o la necessità di deroga alla strumentazione urbanistico-edilizia.

Il PFTE che sarà presentato in adesione alla procedura di evidenza pubblica dovrà espressamente indicare e giustificare eventuali necessità di deroga alla strumentazione urbanistica vigente alle base alle possibilità ammesse dal DPR 380/2001 (art. 14) e dalla LR 12/2005 (art. 40).

Per quanto riguarda la verifica dell'indice fondiario le opzioni possibili sono 2:

- a) Considerare come superficie fondiaria l'intera superficie costituita dai mappali 356, 357, 155 e 206 pari a 11.200 mq e verificare l'indice fondiario:
$$If = S_{lp} / S_t < 1.00$$
- b) Considerare un indice fondiario massimo pari a 5 mc/mq (ossia 1,67 mq/mq), come da D.M. 02/04/1968 n. 1444 “*Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra gli spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi, da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 765 del 1967*” dal quale ricavare la superficie territoriale da asservire per la trasposizione volumetrica ai mappali 356 e 357, dove di fatto sarà realizzato il parcheggio in elevazione:
$$S_t = S_{lp} / 1,67 \quad \text{dove } 1,67 \text{ è l'indice fondiario massimo.}$$

2. – Valutazione proposte progettuali relative al parcheggio multipiano

Di seguito vengono valutate le due proposte dei candidati all'avviso per quanto attiene alla proposta progettuale relativa al parcheggio multipiano.

2.1 – Proposta progettuale – City Green Light

La proposta prevede una soluzione bipiano (n. 2 impalcati oltre piano terra) con tipologia che prevede la realizzazione di una struttura completamente smontabile e rimontabile, in carpenteria metallica, con maglia modulare pari a m 5,00 x 5,00 e m 6,00 x 5,00 per i posti auto ed i corselli di marcia e di manovra e m 4,50 x 5,00 per le rampe di accesso ed uscita. Il sistema prefabbricato è



completato con piano carrabile in predalles (lastre nervate prefabbricate in cemento armato) di dimensioni m 4,85 x 2,50 circa, finite con pavimento in cemento di tipo industriale con trattamento antisdrucciolevole, opportunamente fissate all'orditura metallica del livello impalcato, in modo da consentire un eventuale smontaggio e riutilizzo dell'intera struttura in altro luogo.

Il progetto prevede:

- la rimodulazione parziale dell'attuale parcheggio posto al piano terra;
- l'inserimento di un sistema di rampe carrabili;
- la realizzazione di un ascensore ed una scala sul lato Sud (Via Massena) ed una scala di servizio lato Nord;
- ingresso e uscita al parcheggio sia da via Mose Bianchi che dal parcheggio esistente (strisce bianche) oltre all'accesso dedicato ai mezzi di soccorso su via Mose Bianchi.

Caratteristiche dimensionali di progetto:

- Superficie parcheggio PT 3.250,00 mq
- Superficie parcheggio P1 2.650,00 mq
- Superficie parcheggio P2 2.650,00 mq
- **Superficie complessiva 8.550,00 mq**

- Verifica indice fondiario / superficie fondiaria:
 - **opzione A)**
Sf (superficie fondiaria) 11.200,00 mq
If (indice fondiario) 8550/11200 **0,76 mq/mq $\leq$ 1,00 mq/mq**

 - **opzione B)**
If (indice fondiario max) 1,67
Sf (superficie fondiaria) 8550/1,67 **5.120 mq**
196 mq mappale 356
3.734 mq mappale 357
1.190 mq mappale 155 parte

- N° stalli in progetto PT 105 (5 per disabili)
- N° stalli in progetto P1 95 (1 per disabili)
- N° stalli in progetto P2 96 (1 per disabili)
- **N° totale stalli 296 (7 per disabili)**
289 stalli a pagamento

- Altezza (ultimo impalcato) **6,00 m $<$ 15,00 m**

- Distanza edificio lato a nord 10,34 m
- Distanza edificio lato ovest 12,60 m
- Distanza edificio lato sud-ovest ASST. 14,34 m
- Distanza edificio lato sud 12,00 m (*)
- Distanza sede stradale via Mose Bianchi 7,10 m (*)



- | | |
|---|---|
| - Distanza sede stradale via Massena | 2,57 m < 5 m (da derogare) |
| - Distanza confine propr. lato nord | 7,20 m (*) |
| - Distanza confine propr. fg. 40 map. 275 | variabile da 5,00 m a 0,00 m (*)
(da derogare) |

(*) misura non quotata e rilevata graficamente dall'ufficio.

Deroghe:

L'edificio risulta essere conforme in parte allo strumento urbanistico, risultano verificati i seguenti criteri:

- Indice fondiario;
- Numero di stalli richiesti dall'amministrazione;
- Altezza massima dell'edificio;
- Distanza dagli edifici limitrofi > 10,00 m;

Sono invece oggetto di deroga:

- Distanza dalle strade: distanza della struttura da via Massena pari a 2,57 m < 5,00 m;
- Distanza dai confini: distanza da proprietà foglio 40, mappale 275 < 5,00 m derogabile previa formalizzazione di idonea convenzione civilistica. Qualora questa condizione non sia soddisfatta il progetto non potrà essere realizzato. Si prescrive quindi un arretramento di almeno 1,5 m dal confine di proprietà, in applicazione all'art. 873 del Codice civile, che comporterà la riduzione di n. 4 posti auto al piano primo e n. 4 posti auto al piano secondo.

Cronoprogramma e quadro economico:

Il cronoprogramma dei lavori prevede una durata di 52 settimane, dal 10/01/2028 al 29/12/2028 pari a 255 giorni lavorativi.

Il quadro economico, con riferimento agli interventi di esecuzione dell'opera in argomento, ammonta a:

CAPITOLO A: DEMOLIZIONI INIZIALI E MOVIMENTI TERRA	€ 83 852,48
CAPITOLO B: CARPENTERIE	€ 294 434,16
CAPITOLO C: PARCHEGGIO FUORI TERRA	€ 3 539 913,27
CAPITOLO D: REALIZZAZIONE IMPIANTI PARCHEGGIO	€ 565 992,05
CAPITOLO E: REALIZZAZIONE RETI ESTERNE	€ 51 724,06
CAPITOLO F: PAVIMENTAZIONE E VARIE OPERE PIANO TERRA	€ 74 437,00
SICUREZZA	€ 92.207,06
TOTALE	€ 4 702 560,08 (*)
Categorie SOA:	
OS 1 EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI	4.044.360,97
OS 3 IMPIANTO ANTINCENDIO	(quota parte OS30)

Ing. Santo Ottavio Reale, tel. 0371.409.728 – e-mail: santo.reale@comune.lodi.it



OS 30 IMPIANTI INTERNI ELETTRICI	565 992,05
ONERI DELLA SICUREZZA	92 207,06
TOTALE	€ 4 702 560,08 (*)

(*) come da computo metrico estimativo, allegato alla proposta, e redatto con listino Regione Lombardia anno 2025.

A causa del differimento del termine di inizio dei lavori, anno 2028, è stata applicata una maggiorazione pari a € 145.967,97 (incremento di circa il 3,2%). Il quadro economico, relativo al solo intervento di realizzazione del parcheggio multipiano di via General Massena è pari a:

$$€ 4.610.353,05 + € 92.207,06 + € 145.967,97 = € 4.848.528,08$$

Sostenibilità, durabilità e valore residuo

Il progetto del nuovo parcheggio multipiano in sopraelevazione si configura come un'infrastruttura strategica per la riorganizzazione della mobilità urbana sostenibile a Lodi. L'intervento si propone di razionalizzare l'offerta di sosta, ridurre la congestione viaria nelle aree centrali e promuovere comportamenti di mobilità virtuosa, in linea con il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e il Piano della Sosta. In tale contesto, l'opera mira a raggiungere una sostenibilità integrata su tre livelli:

- **ambientale**: l'area d'intervento è già urbanizzata e destinata a parcheggio; pertanto, l'opera non comporta consumo di suolo vergine, in linea con il principio DNSH (tutela della biodiversità e dell'ecosistema). Il progetto prevede la predisposizione di un sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche, con rispetto della normativa sulle acque reflue e salvaguardia della risorsa idrica (obiettivo: uso sostenibile delle acque);
- **economico-finanziaria**: il Piano Economico-Finanziario (PEF) garantisce la sostenibilità dell'investimento per l'intera durata della concessione, assicurando un equilibrio tra costi di gestione, manutenzione e ricavi da esercizio. Il principio DNSH è rispettato in quanto il modello gestionale prevede il reinvestimento di parte degli introiti nella manutenzione, efficienza e digitalizzazione del sistema sosta, senza impatti negativi significativi su clima, acqua o biodiversità.
- **sociale**: l'intervento migliora significativamente l'accessibilità all'area ospedaliera e ai servizi pubblici limitrofi, riducendo i tempi di ricerca del parcheggio e migliorando la qualità della vita dei cittadini. Il progetto contribuisce alla riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico, favorendo una maggiore salubrità degli spazi urbani e una mobilità più responsabile. La maggiore disponibilità di sosta ordinata in struttura, rispetto alla sosta su strada, restituisce spazio pubblico a pedoni, ciclisti e utenti deboli della strada.

Un parcheggio in acciaio ben mantenuto offre prestazioni strutturali superiori per diversi decenni offrendo un'alternativa competitiva al calcestruzzo.

La manutenzione è cruciale per la longevità dell'opera:



- **Ispezioni periodiche:** Raccomandate almeno una volta all'anno, preferibilmente dopo l'inverno, per controllare l'integrità strutturale e l'assenza di corrosione.
- **Pulizia:** Lavaggi annuali per rimuovere sale e agenti atmosferici accumulati. All'ultimo piano, in caso di nevicate, è vietato l'utilizzo di antigelo e prodotti che possano corrodere l'acciaio se vengono a contatto con quest'ultimo.
- **Ripristino delle protezioni:** La riverniciatura è solitamente necessaria all'incirca ogni 20 anni, per quanto riguarda la resistenza al fuoco le tempistiche si riducono anche a 5 anni e comunque conformemente a quanto sarà riportato nel piano di manutenzione dell'opera.

Vantaggi in termini di Durabilità e Gestione

- **Resistenza strutturale:** L'acciaio è estremamente resistente e robusto il che garantisce una lunga vita operativa; anche resistente al fuoco se adeguatamente protetto e/o trattato.
- **Facilità di espansione:** Le strutture in acciaio permettono di aggiungere livelli o sezioni in futuro con disagi minimi, purché le opere di fondazione e le strutture sottostanti siano state adeguatamente dimensionate.
- **Sostenibilità:** L'acciaio è riciclabile, offrendo un vantaggio in termini di ciclo di vita.

In merito alla durabilità con un'adeguata manutenzione, l'intervento potrebbe avere una vita utile, che in via cautelativa e considerando adeguati margini a favore di sicurezza, possa essere di 50 anni. Considerato che la proposta di convenzione è di 12 anni e che alla conclusione di quest'ultima l'opera entrerà a far parte del patrimonio disponibile dell'ente. La percentuale di deprezzamento è quindi pari a:

$$\text{anni di concessione} / \text{anni di vita utile} = 12 / 50 = 24\%$$

Considerata, inoltre, una corretta manutenzione ordinaria e programmata, si ipotizza un coefficiente di vetustà pari al 15%.

Il valore residuo ammonta quindi a:

$$0,76 \times 0,85 \times € 4.610.353,02 = € 2.978.288,05$$

La proposta contempla il piano preliminare di manutenzione nuovo parcheggio sopraelevato in Via General Messena, per i seguenti elementi:

- Struttura portante in carpenteria metallica;
- Ringhiere e parapetti zincati;
- Scale di servizio;
- Rampe carrabili e finiture antisdrucchiolo;
- Predalles e pavimentazione industriale;
- Giunti di dilatazione e sigillature;
- Impianto elettrico e illuminazione
- Impianto di terra e nodo equipotenziale;
- Impianto antincendio (idranti UNI45, estintori gruppo UNI70);
- Impianto di rilevazione incendi;
- Sistema smaltimento acque meteoriche.



2.2 – Proposta progettuale – Star Mobility

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio multipiano in sopraelevazione allo scopo di dotare l'area di ulteriori 200 posti auto. L'edificio sarà costituito da 4 piani fuori terra compreso il pianterreno, per un totale di 300 posti auto di cui 96 al piano terra (tra i quali, 6 per disabili) e 68 per ciascun livello dal primo al terzo. I piani saranno collegati tra loro da due rampe rettilinee a senso unico di marcia, una per la salita e una per la discesa, caratterizzate da pendenza non superiore al 20%. L'immobile avrà una forma a "L". La superficie di ciascun piano dal primo in su è di circa 1.660 mq. L'altezza interpiano è di 2,50 m. Le rampe saranno dotate di finitura antisdrucciolo della superficie, fondamentale per agevolare l'aderenza degli pneumatici al pavimento e favorire la sicurezza delle persone. Il pavimento dell'ultimo livello è rivestito con della resina epossidica a base acquosa. La circolazione dei pedoni tra un piano e l'altro è assicurata da tre scale protette, che avranno anche la funzione di via di fuga in caso di incendio o altre emergenze. Una di esse è progettata in modo da garantire non solo l'evacuazione sicura degli occupanti, ma anche l'accesso dei soccorritori in senso contrario all'esodo. Ai fini del controllo dell'incendio, l'autorimessa è equipaggiata da una rete idranti con protezione interna ed esterna e sistema di rilevazione automatica e spegnimento del tipo a sprinkler, la quale soluzione è adottata con l'obiettivo di ridurre il carico d'incendio specifico stante la scelta progettuale di mantenere un unico compartimento. I materiali strutturali e non strutturali apparterranno almeno alla classe di prestazione REI 60 (valore ottenuto quantificando il carico d'incendio specifico), dovranno essere caratterizzati da una idonea reazione al fuoco. L'IRAI (Impianto di Rilevazione e Allarme Incendio) è dotato delle funzioni di multisensorialità, rilevazione automatica dell'incendio e sua segnalazione manuale. Installazione di un sistema di telecamere TVCC e la creazione di un locale da cui il personale possa osservare gli schermi e a cui arrivino le segnalazioni del sistema di rilevazione automatica. Sulla superficie di tutti i piani saranno infine distribuiti estintori. Il progetto prevede ingresso e uscita al parcheggio sia da via Mose Bianchi che dal parcheggio esistente (strisce bianche) oltre all'accesso dedicato ai mezzi di soccorso su via General Massena.

Opere a corredo saranno:

- la posa di 5 vasche di laminazione interrate per la regolazione dello smaltimento delle acque piovane, che verranno convogliate al loro interno attraverso un sistema di caditoie e pluviali;
- il rifacimento del manto stradale esistente al pianterreno;
- il posizionamento di nuove casse automatiche e di un sistema di sbarre per l'ingresso e l'uscita dei mezzi, al fine di permettere il controllo delle soste e riscuotere gli introiti derivanti dal servizio;
- l'installazione di stazioni per la ricarica dei veicoli elettrici;
- la dotazione di parapetti lungo il perimetro di tutti i piani dal primo in su;
- il rifacimento e l'implementazione dell'illuminazione, compresa quella di emergenza;
- il rifacimento e l'implementazione della segnaletica stradale orizzontale e verticale;
- la dotazione di servizi igienici;
- la realizzazione di un locale tecnico per il quadro elettrico;
- l'installazione di un impianto fotovoltaico di potenza tale da rendere la struttura autosufficiente;
- gli ulteriori componenti degli impianti elettrici e speciali, come elencati nel computo metrico;



- più in generale, la fornitura, l'installazione e la manutenzione di tutti i materiali di consumo atti a garantire una corretta ed efficiente gestione del parcheggio.

Caratteristiche dimensionali di progetto:

- Superficie parcheggio PT 3.930,00 mq
- Superficie parcheggio P1 1.600,00 mq
- Superficie parcheggio P2 1.600,00 mq
- Superficie parcheggio P3 1.660,00 mq
- **Superficie complessiva 8.910,00 mq**

- Verifica indice fondiario / superficie fondiaria:
 - **opzione A)**
Sf (superficie fondiaria) 11.200,00 mq
If (indice fondiario) 8910/11200 **0,79 mq/mq < 1,00 mq/mq**

 - **opzione B)**
If (indice fondiario max) 1,67
Sf (superficie fondiaria) 8910/1,67 **5.335 mq**
196 mq mappale 356
3.734 mq mappale 357
1.405 mq mappale 155 parte

- N° stalli in progetto PT 96 (6 per disabili)
- N° stalli in progetto P1 68
- N° stalli in progetto P2 68
- N° stalli in progetto P3 68
- **N° totale stalli 300 (6 per disabili)**
294 stalli a pagamento

- Altezza (ultimo impalcato) **8,64 m < 15,00 m**

- Distanza edificio lato a nord 10,40 m
- Distanza edificio lato ovest 12,10 m (*)
- Distanza edificio lato sud-ovest ASST. 25,94 m
- Distanza edificio lato sud 16,60 m (*)
- Distanza sede stradale via Mose Bianchi 6,59 m
- Distanza sede stradale via Massena 7,24 m
- Distanza confine propr. lato nord 7,76 m
- Distanza confine propr. fog. 40, map.275 5,28 m

(*) misura non quotata e rilevata graficamente dall'ufficio.



Deroghe:

L'edificio risulta essere conforme e risultano verificati i seguenti criteri:

- Indice fondiario;
- Numero di stalli richiesti dall'amministrazione;
- Altezza massima dell'edificio;
- Distanza dagli edifici limitrofi > 10,00 m;
- Distanza dalle strade > 5,00 m;
- Distanza dai confini > 5,00 m;

Cronoprogramma e quadro economico:

Il cronoprogramma dei lavori prevede una durata di 46 settimane. Il quadro economico, con riferimento agli interventi di esecuzione dell'opera in argomento, ammonta a:

STAR MOBILITY

001 RIMOZIONI E DEMOLIZIONI	€ 44'194,32
002 SCAVI E FONDAZIONI	€ 354'339,65
003 STRUTTURA	€ 1'603'186,85
004 RIFACIMENTO MANTO STRADALE	€ 64'400,00
005 IMPIANTO IDRICO	€ 269'900,64
006 IMPIANTO ANTINCENDIO	€ 130'776,27
007 INVOLUCRO E FINITURE	€ 306'078,49
008 RIFACIMENTO DEL VERDE	€ 2'900,16
009 IMPIANTO ELETTRICO	€ 500'000,00
010 PIAZZAMENTO IN CANTIERE	€ 41'355,64
TOTALE	€ 3.317.132,02 (*)

Categorie SOA:

OS 1 EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI	€ 2'375'099,47
OS 3 IMPIANTO IDRICO SANITARIO ANTINCENDIO	€ 400'676,91
OS 30 IMPIANTI INTERNI ELETTRICI	€ 500'000,00
ONERI DELLA SICUREZZA	€ 41'355,64
TOTALE	€ 3.317.132,02 (*)

(*) come da computo metrico estimativo, allegato alla proposta, e redatto con listino Regione Lombardia anno 2025.



A causa del differimento del termine di inizio dei lavori, anno 2028, potrebbero rilevarsi variazioni a seconda dell'andamento del mercato. Non è stato ad oggi proposta una previsione di aggiornamento prezzi.

Sostenibilità, durabilità e valore residuo

La durabilità è compromessa se non si effettuano ispezioni regolari e interventi di riparazione tempestivi. I parcheggi non mantenuti tendono a subire uno "spalling" del calcestruzzo (espulsione del copriferro) a causa della corrosione dei ferri interni.

Per prolungare la vita utile, è essenziale adottare provvedimenti già in fase di progettazione e costruzione:

- **Classe di esposizione corretta:** Utilizzare calcestruzzi ad alta resistenza con rapporti acqua/cemento bassi per ridurre la permeabilità.
- **Impermeabilizzazione dei solai:** Applicazione di membrane impermeabili (es. sistemi a base di resina) per proteggere le superfici di parcheggio.
- **Copriferro adeguato:** Aumentare lo spessore del copriferro rispetto alle strutture ordinarie per proteggere le barre d'acciaio.
- **Manutenzione preventiva:** Monitoraggio strutturale e riparazione tempestiva delle fessurazioni per evitare la penetrazione di agenti aggressivi.

In merito alla durabilità, con un adeguata manutenzione, l'intervento potrebbe avere una vita utile fino a 100 anni. In via cautelativa e considerando adeguati margini a favore di sicurezza si ipotizza che la vita utile dell'opera possa essere di 50 anni. Considerato che la proposta di convenzione è di 12 anni e che alla conclusione di quest'ultima l'opera entrerà a far parte del patrimonio disponibile dell'ente. La percentuale di deprezzamento e quindi pari a:

$$\text{anni di concessione} / \text{anni di vita utile} = 12,5 / 50 = 25\%$$

Considerata, inoltre, una corretta manutenzione ordinaria e programmata, si ipotizza un coefficiente di vetustà pari al 15%.

Il valore residuo ammonta quindi a:

$$0,85 \times 0,75 \text{ € } 3.275.776,38 = \text{€ } 2.088.307,44$$

2.3 – Confronto delle proposte progettuali

Entrambe per proposte progettuali presentate sono adeguate e rispondono alle richieste avanzate dall'amministrazione comunale tramite l'avviso pubblico. La durata della concessione proposta è di 12 anni per City Green Light e 12,5 anni per Star Mobility ed in entrambi i casi le società:

- ammortizzeranno l'investimento;
- al termine concessione cederanno la struttura al Comune di Lodi, che entrerà quindi a far parte del patrimonio immobiliare disponibile dell'ente senza il pagamento di alcun corrispettivo per la società che ha realizzato l'opera.



Considerati i seguenti aspetti:

CRITERI	CITY GREEN	STAR MOBILITY
dimensioni parcheggio	8.550, 00 mq	8.910,00 mq
numero di stalli	296	300
distanza da altri edifici	conforme	conforme
distanza dai confini/strade	difforme	conforme
cronoprogramma	52 settimane	46 settimane
costo investimento	€ 4.610.353,02	€ 3.275.776,38
valore residuo (*)	€ 2.978.288,05	€ 2.088.307,44
valore parametrico €/posto auto	€ 15.575,52	€ 10.919,25
migliorie	--	impianto fotovoltaico

(*) Alla scadenza della concessione la struttura entrerà a far parte del patrimonio disponibile dell'ente senza il riconoscimento di alcun importo per il concessionario che ha realizzato l'opera. L'investimento sarà completamente ammortizzato alla scadenza della concessione.

Conformemente a quanto stabilito dall'art. 4 del Piano dei Servizi vige l'obbligo di piantumazione del 30% dell'area. Questo aspetto non è stato sviluppato in nessuna delle due proposte in sede di valutazione.

Inoltre:

- le nuove costruzioni che si sviluppano all'interno di aree destinate a servizi dovranno sottoposte a valutazione di impatto paesistico e, nel caso specifico, rientrando l'intervento in ambito paesistico vincolato occorrerà acquisire autorizzazione paesaggistica e al parere della Soprintendenza dei beni culturali;
- vista la rilevanza dell'opera, prima di procedere con l'approvazione del progetto esecutivo lo stesso dovrà essere sottoposto a conferenza dei servizi decisoria ai sensi dell'art. 14 della L. 241/1990.

Altresì, per entrambe le proposte progettuali si dovrà prevedere la modifica della viabilità in Via Mosè Bianchi, in quanto l'intero sistema di snodo e di accessi/uscite necessita dell'ingresso e dell'uscita da Via Mose Bianchi, che dovrà essere convertita a doppio senso di marcia, mantenendo sul lato destro il marciapiede attuale e rimuovendo 10/12 stalli presenti sul lato sinistro.

3 – Conclusioni

Considerati e richiamati:

- le richieste dell'amministrazione, tramite l'avviso pubblico, e tutti i limiti urbanistici e geotecnici meglio esplicitati al capitolo 1;
- l'analisi delle soluzioni progettuali proposte, di cui al capitolo 2.1 e 2.2;
- tutti i parametri oggettivi sopra esposti e riassunti al capitolo 2.3;



Direzione Organizzativa n. 3 – Servizi Tecnici

Programmazione e pianificazione urbanistica, della mobilità urbana e dei servizi della città

Considerata inoltre una prima valutazione architettonica e paesaggistica di entrambe le proposte progettuali e i costi di manutenzione di entrambe le opere.

Si ritiene che la soluzione di parcheggio sopraelevato proposta da STAR MOBILITY rispetti meglio le richieste dell'Amministrazione Comunale sia in termini di raggiungimento degli obiettivi prefissati, costi di realizzazione, scelta architettonica e conformità allo strumento urbanistico vigente e adottato.

Distinti saluti.

Lodi, 14/04/2026

Il Funzionario

Ing. Santo Ottavio Reale

*Documento informatico firmato digitalmente
ai sensi del D.Lgs. 85/2005 e s.m.i.*