

Comune di Rovereto

P.f. 996/1 e 996/2 in C.C. Lizzana

Area "La Favorita" via del Garda – viale Caproni

DOMANDA DI PIANO DI LOTTIZZAZIONE DI INIZIATIVA PRIVATA

RELAZIONE INTEGRATIVA MA NON INNOVATIVA IN MERITO ALLA
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E ALLA SICUREZZA DELL'INTERVENTO A
SUPPORTO DELLA RICHIESTA DI DEROGA URBANISTICA.

25 marzo 2019



1 PREMESSA

Il sottoscritto ing. Nicola Zuech, in qualità di tecnico incaricato della società **LF Immo srl**, con sede legale in via Museo, 1 39100 Bolzano, proprietaria delle p.ed. 996/1 e 996/2 in C.C. Lizzana, in collaborazione con il dr. geol. Marco Cavalieri (già firmatario della relazione idrogeologica allegata al Piano di Lottizzazione), redige la presente relazione tecnica nell'ambito della domanda di lottizzazione di cui risulta progettista.

Tale relazione è da intendersi non innovativa rispetto a quanto già esposto nella documentazione progettuale allegata alla domanda di lottizzazione, ma è volta a precisare, integrare ed esplicitare quegli **elementi idrogeologici, di salvaguardia ambientale e di sicurezza** che impongono tecnicamente e ragionevolmente di non collocare nel sottosuolo una quota dei parcheggi previsti dallo standard urbanistico.

Tale scelta punta primariamente a garantire il mantenimento degli equilibri idrogeologici, già delicati, del contesto ambientale in cui si colloca l'intervento, oltre ad assicurare la **sostenibilità e la sicurezza**: in termini di sostenibilità deve intendersi il rispetto delle risorse ambientali quali beni comuni e non rinnovabili (suolo, acqua, energia) e in termini di sicurezza il dovere di progettare un intervento che, in caso di eventi particolari di tipo idrogeologico, assicuri la piena assenza di rischi o danni a persone o a cose.

2 INQUADRAMENTO E SITUAZIONE URBANISTICA

2.1 Inquadramento

Nell'area oggetto di domanda di lottizzazione è presente un manufatto realizzato al grezzo, realizzato in forza del permesso di costruire di data 11 maggio 2005 n° 34.192/04: l'edificio risulta incompleto delle finiture e si presenta in evidente stato di abbandono e fatiscenza, generando per l'intero contesto una evidente situazione di degrado urbano, sociale, igienico sanitario.

Il volume oggi esistente è pari a circa 13.700 mc.

Le realtà fondiari formanti l'area (pp.ed. 996/1 e 996/2 C.C. Lizzana) ricadono prevalentemente in area che il vigente Piano Regolatore Generale classificata quali "Zone del settore secondario e terziario D5" (di cui all'art. 71 delle relative norme di attuazione) pari a 11.809 mq e, parzialmente, in area "Tessuto saturo da ristrutturare B3" (di cui all'art. 58 delle relative norme di attuazione) pari a 465 mq. È infine presente un residuo d'area pari a 76 mq ricadente in "Viabilità principale di progetto". L'area complessiva del lotto è pari pertanto a 12.350 mq.

Le stesse particelle risultano altresì gravate da un'ampia fascia di rispetto stradale lungo viale Caproni in approccio alla rotatoria e lungo tutto il tratto fronte via del Garda. Tale fascia condiziona l'edificabilità del lotto: la sua superficie è pari a 2.350 mq (di complessivi 12.350 mq dell'intero lotto) e non può essere utilizzata per l'assolvimento degli standard urbanistici (parcheggi e verde profondo), pur rientrando nella quantificazione del calcolo.

Pur non espressamente previsto dallo strumento urbanistico, il proponente l'iniziativa ha inteso inquadrare lo sviluppo dell'area nell'ambito di un **Piano di Lottizzazione**, così come normato dall'art. 50 comma 5 della L.P. 15/2015.

La scelta deriva, nel pieno recepimento dei principi fondanti di tale strumento attuativo, dalla volontà di **condividere e pianificare** lo sviluppo di questa area con l'Amministrazione Comunale, perseguendo soluzioni progettuali volte alla valorizzazione del paesaggio, al recupero e alla rigenerazione urbana, alla riqualificazione del territorio, al miglioramento dell'assetto insediativo, delle infrastrutture locali e dei servizi pubblici, alla promozione della coesione sociale e della competitività del sistema territoriale, **risolvendo innanzitutto un problema di degrado urbano e sociale** dovuto alla presenza di un'area e di un edificio abbandonato, con conseguenti occupazioni abusive, accumulo di rifiuti e incuria generale.

Il ricorso alla domanda di Piano di Lottizzazione, pertanto, può garantire, tramite il convenzionamento pubblico-privato, la definizione di **opere di interesse pubblico da realizzare a carico del proponente in forma di liberalità** (nel caso in specie un'opera di urbanizzazione primaria – pista ciclopeditonale), oltre ad attivare la procedura di deroga per due parametri urbanistici (quota parcheggi interrati e conseguentemente quota verde

profondo), richiesta necessaria per i motivi tecnici di seguito esplicitati in maniera approfondita.

2.2 Opera di liberalità

La ditta lottizzante aderisce pienamente ai progetti, agli interventi e alle azioni che il Comune di Rovereto intende promuovere per il miglioramento della sicurezza urbana, della valorizzazione dell'ambiente, della promozione del decoro urbano e della convivenza civile. Tali intenti sono contenuti nel progetto SOPAA 2019/411 "Sicurezza – Ordine – Pulizia – Ambiente – Armonia" previsto negli obiettivi del Piano Esecutivo di Gestione 2019 – 2021. La ditta lottizzante vuole in particolar modo contribuire fattivamente alla realizzazione di opere atte a migliorare la sicurezza e il decoro di parchi pubblici, strade e percorsi ciclopeditoni, il tutto per promuovere fra la collettività uno stile di vita sostenibile per l'ambiente, per la mobilità pulita e per la cura degli spazi pubblici cittadini.

Il lottizzante propone pertanto, nell'ambito del Piano di Lottizzazione, la costruzione a propria cura e spese, di un **nuovo tratto di pista ciclopeditona** di lunghezza 450 m e larghezza 3 m, completa di opere impiantistiche e di finitura, in buona parte esterna all'area di lottizzazione e in parte con cessione di idonea area privata al Comune, completa di attraversamento protetto della via del Garda e nuove soste su entrambi i lati per il trasporto pubblico.

Tale intervento intende dare corso alle previsioni di Piano Regolatore collegando la pista ciclopeditona in fregio al fiume Adige con quella esistente lungo viale Caproni; a seguito di approfondita disamina con i preposti uffici tecnici del Comune e contestuale condivisione con la Circoscrizione n° 5 "Lizzana Mori Stazione", con la Commissione Edilizia (con funzione di pianificazione Territoriale e Paesaggio) e con la Commissione Urbanistica di n° 3 ipotesi progettuali, è stata infine identificata la soluzione infrastrutturale ritenuta più adatta e coerente con le aspettative del territorio.

Per la realizzazione dell'intervento, il proponente intende mettere a disposizione un importo complessivo massimo di 180.000,00 Euro che lo stesso proponente intende

mantenere a proprio carico (senza alcuno scomputo dal contributo di costruzione) e realizzando direttamente l'intervento progettuale.

Nell'ambito delle liberalità proposte, il proponente intende altresì convenzionare la disponibilità a consegnare al Comune una ulteriore somma di 70.000,00 Euro per opere o servizi di utilità pubblica, nello spirito di collaborazione come riportato in premessa del presente punto 2.2, e nel perseguimento delle predette finalità ed obiettivi.

2.3 Deroga quota 30% parcheggi interrati (normativa provinciale)

Con specifico riferimento alle disposizioni provinciali in materia di commercio, l'art. 3 comma 2 lettera d) "Parcheggi pertinenziali" del Testo coordinato dell'Allegato parte integrante alla deliberazione del Giunta provinciale n° 1339 di data 1 luglio 2013, come modificato in ultimo dalla deliberazione della Giunta provinciale n° 1751 di data 27 ottobre 2017 denominato "Criteri di programmazione urbanistica del settore commerciale", stabilisce che una quota minima di parcheggi pertinenziali, pari al 30%, debba essere collocata in volumi interrati.

Il medesimo allegato, ed in particolare il testo della delibera, chiarisce che nel caso in cui **gli scavi necessari alla realizzazione dei volumi interrati interferiscano con falde acquifere** o possano generare effetti negativi di natura ambientale, è consentita la realizzazione in superficie di tutti i parcheggi pertinenziali.

Nel caso specifico, lo standard urbanistico (al netto della quota per disabili) per l'ambito A (commerciale alimentare) è pari a 109 stalli, mentre per l'ambito B (commerciale non alimentare) è pari a 56 stalli, per un totale di 165 posti auto, e risulta completamente assolto.

La relativa quota da interrare, corrispondente al 30%, risulterebbe quindi pari a 50 posti auto.

Si rimanda al proseguo della relazione per illustrare le **motivazioni tecniche, di impatto ambientale, di aggravio territoriale e di tutela della sicurezza pubblica che precludono la possibilità**, per l'area in questione e il contesto limitrofo, **di scavare nel sottosuolo** e quindi di realizzare volumi interrati.

2.4 Deroga quota 20% della superficie del lotto a verde profondo (normativa provinciale)

Sempre con riferimento alle disposizioni provinciali citate, l'art. 3 comma 3 lettera c) stabilisce che una quota non inferiore al 20% della superficie del lotto debba essere sistemata a verde profondo, pertanto senza impermeabilizzazione del suolo e senza sottostanti volumi interrati.

L'area del lotto è fortemente gravata da un'ampia fascia di rispetto stradale, sia a sud lungo il tratto di viale Caproni in approccio alla rotatoria, sia lungo il tratto adiacente alla via del Garda.

Come anticipato in premessa, tale fascia condiziona l'edificabilità del lotto: la sua superficie è pari a 2.350 mq (di complessivi 12.350 mq dell'intero lotto) e non può essere utilizzata per l'assolvimento degli standard urbanistici (parcheggi e verde profondo), pur rientrando nella quantificazione del calcolo.

Nel caso specifico, lo standard urbanistico di verde profondo richiesto è pari al 20% di 11.809 mq, ovvero 2.361,80 mq.

Il progetto prevede le seguenti superfici a verde profondo:

Superficie all'interno degli ambiti A e B - esterna alla fascia di rispetto stradale:	684 mq
Superficie in zona B3 (verde profondo) - esterna alla fascia di rispetto:	465 mq
Superficie all'interno degli ambiti A e B - interna alla fascia di rispetto stradale:	930 mq
Totale verde profondo garantito nel lotto:	2.079 mq

L'impossibilità di soddisfare l'intero standard a verde profondo è strettamente correlato alla necessità di dover assolvere completamente in superficie lo standard urbanistico dei parcheggi pertinenziali, per i motivi di assetto idrogeologico e di sostenibilità ambientale/sicurezza, come anticipato nel precedente punto 2.3 e come dettagliatamente approfondito di seguito al punto 3.

Posto che il piano di posa dell'eventuale interrato è collocato a circa 4,00-4,50 metri di profondità, la prima implicazione richiede un abbassamento medio teorico della falda dell'ordine di 1,5 metri con massimo di 2,5 metri.

Sorgono pertanto due ordini principali di implicazioni:

1. **necessità di deprimere artificialmente la falda per tutto il tempo necessario alla costruzione e all'impermeabilizzazione dell'interrato stesso;**
2. **movimentazione di potenziali contaminanti nella falda e necessità di smaltimento dei volumi d'acqua estratti.**

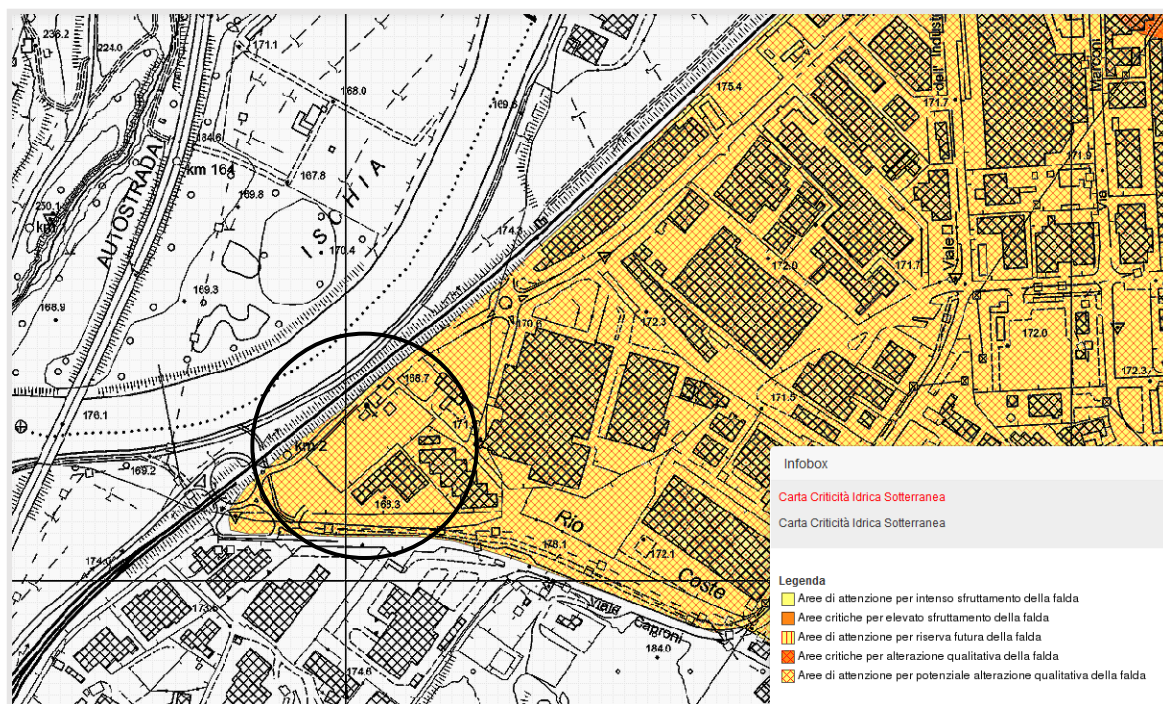
- 1) ► l'abbassamento della falda si può ottenere mediante drenaggio a mezzo di *well points* oppure, più verosimilmente, mediante estrazione da veri e propri pozzi d'emungimento: in ogni caso, con prelievo in continuo di volumi d'acqua, attualmente non calcolati ma ragionevolmente assai ingenti, nell'ordine dei 40-50 l/sec. In aggiunta, per ridurre sensibilmente la quantità emunta e limitare l'estensione del "cono di depressione" ed in pratica **per evitare sicure interazioni con gli edifici più prossimi** (l'abbassamento della falda sotto un edificio innesta sensibili cedimenti dello stesso), s'impone l'assoluta necessità di realizzazione di un "diaframma plastico" con profondità nell'ordine dei 10 - 12 metri, gettato in opera in funzione di parziale barriera al flusso sotterraneo: parziale perché l'assenza nel sottosuolo di livelli a permeabilità almeno mediocre implica che l'acqua comunque tenderà a risalire dal basso all'interno dello scavo. A tutela dal pericolo di sifonamento del fondo scavo l'abbassamento reale della falda risulta ben superiore a quello teorico (ecco perché servono diaframmi profondi 10 - 12 metri per un abbassamento della falda di 1,5-2,5 m).

In particolare, si pone l'accento su come, terminata la fase esecutiva, l'imponente struttura del diaframma interrato (dimensionabile nell'ordine dei 1.200-1.300 mq con un fronte di circa 50 metri trasversale al fondovalle), **condizionerebbe sensibilmente il naturale deflusso sotterraneo della falda stessa, deviandolo e/o ostacolando**. Tale situazione indurrebbe un sensibile rallentamento, con

conseguente innalzamento diretto dei livelli massimi della falda nel sottosuolo, in particolare in coincidenza con intense precipitazioni. L'aumento delle escursioni della falda possono interessare anche la superficie, in particolare nelle zone più depresse dell'area, come ad esempio il limitrofo sottopasso stradale alla ferrovia. In tal caso potremmo riscontrare il ripetersi, con maggior frequenza, degli **allagamenti** che già attualmente si registrano, aumentando la problematica e introducendo evidenti rischi o danni a persone o a cose.

A conferma della delicatezza della situazione idrogeologica ed idraulica locale, va sottolineato, a conferma di ciò, che il volume semi interrato ad oggi realizzato sotto all'edificio presente nell'area, risulta costantemente allagato.

- 2) ► La seconda implicazione ha una (potenziale) rilevanza ambientale, noto che la *Carta della criticità idrica sotterranea* classifica l'intera area industriale di Rovereto area di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda. Potenziale non significa certo, ma implica un ragionevole dubbio che, se non espresso in via di



principio, non può che basarsi su episodi reali e noti: magari localizzati, ma i cui effetti si sospetta si siano diffusi a tutto o a parte dell'areale.

Per l'accertamento del reale **stato di contaminazione della falda** non è sufficiente l'indagine nel sito in esame: la filtrazione forzata indotta dall'estrazione in cantiere (pompaggio) coinvolge un settore piuttosto ampio della zona industriale, perché esteso è il cono di depressione a causa dell'elevata permeabilità dell'acquifero principale. Inoltre, la filtrazione forzata **altererebbe in modo sostanziale la mappa di un'ipotetica contaminazione esistente**, rispetto allo stato attuale e alla sua evoluzione naturale.

Si aggiunge poi il fatto che l'acqua estratta deve essere smaltita: posto che la re-immissione in falda all'interno del cantiere è ovviamente impraticabile, non resterebbe che l'adduzione a corpo idrico superficiale: con tutte le implicazioni sulla salvaguardia, sul monitoraggio e sul rispetto ambientale del corpo idrico stesso.

Lista parziale siti inquinati/contaminati area industriale Rovereto [PAT – APPA anagrafe]

Rovereto	SIB161018	ROVERETO - VIA BENACENSE, 16/A - DISTRIBUTORE CARBURANTE - ESSO ITALIANA	Siti bonificati	Suolo e acque sotterranee	IDROCARBURI - PIOMBO	Distributori di carburante in attività
Rovereto	SIB161044	ROVERETO - AREA EX BIMAC	Siti bonificati	Sottosuolo	IDROCARBURI, ZINCO, SELENIO	Depositi di carburante/cisterne interrato
Rovereto	SIB161054	CONTAMINAZIONE AREA EX DORMER - LOTTO A E C	Siti bonificati	Sottosuolo	IDROCARBURI E IPA	Aree produttive o ex
Rovereto	SIN161012	ROVERETO - AREA "AI FIORI" - DISCARICA "ALLA BORTOLA" ZONA 3 FANGHI	Siti inquinati	Suolo e acque sotterranee	SOLVENTI CLORURATI: TETRACLOROETIL	Discariche NON SOIS non bonificate
Rovereto	SIN161028	ROVERETO - EX SIRIC SPA - LIZZANA	Siti inquinati	Suolo e acque sotterranee	IDROCARBURI + XILENI, NAFTALENE,	Aree produttive o ex
Rovereto	SIN161029	EX MANIFATTURA TABACCHI	Siti inquinati	Suolo e acque sotterranee	pesticidi IPA, solventi clorurati	Aree produttive o ex
Rovereto	SNC161001	ROVERETO - PIAZZALE S. MARIA, 6 - OSPEDALE S. MARIA DEL CARMINE	Sito non contaminato	Suolo	IDROCARBURI: NAFTA	Depositi di carburante/cisterne interrato
Rovereto	SNC161011	ROVERETO - LIZZANA - LOCALITA' "AI FIORI" - DISCARICA "ALLA BORTOLA" ZONA 2-INERTI	Sito non contaminato		RIFIUTI RSU	Discariche NON SOIS non bonificate
Rovereto	SNC161050	POTENZIALE CONTAMINAZIONE DA CISTERNA INTERRATA VIALE TRENTO 70/72 - PROPRIETA' ITEA -	Sito non contaminato	Suolo	IDROCARBURI	Depositi di carburante/cisterne interrato
Rovereto	SPI161002	ROVERETO - PIAZZALE DEFRADESCO - NUOVA RESIDENZA SANITARIA - COMUNE	Sito potenzialmente inquinato			Varie: incidenti, siti censimento, abband. rifiuti
Rovereto	SPI161003	ROVERETO - VIA ZIGHERANE LOC. BALBRESA - EX DISCARICA - COMUNE DI ROVERETO	Sito potenzialmente inquinato	Suolo e acque sotterranee	METALLI - IDROCARBURI	Discariche NON SOIS non bonificate
Rovereto	SPI161013	ROVERETO - LIZZANA - TRENTINO SVILUPPO S.P.A.	Sito potenzialmente inquinato			Varie: incidenti, siti censimento, abband. rifiuti
Rovereto	SPI161045	AREA "AI FIORI" - FALDA CONTAMINATA - VEDI 161012	Sito potenzialmente inquinato	Acque sotterranee	SOLVENTI CLORURATI	Discariche NON SOIS non bonificate
Rovereto	SPI161047	ROVERETO - SANDOZ (EX BIOCHEMIE) - INQUINAMENTO FALDA	Sito potenzialmente inquinato	Acque sotterranee	IDROCARBURI: TOLUENE	Aree produttive o ex
Rovereto	SPI161048	ROVERETO - INQUINAMENTO FALDA ZONA INDUSTRIALE (AQUASPACE - SANDOZ -	Sito potenzialmente inquinato	Acque sotterranee	SOLVENTI CLORURATI	Aree produttive o ex
Rovereto	SPI161053	EX ALPE BORGO SACCO	Sito potenzialmente inquinato	Suolo	IDROCARBURI, Sn	Varie: incidenti, siti censimento, abband. rifiuti
Rovereto	SPI161055	POTENZIALE CONTAMINAZIONE PRESSO AQUASPACE SPA	Sito potenzialmente inquinato	Acque sotterranee	SOLVENTI CLORURATI E METALLI	Aree produttive o ex
Rovereto	SPI161056	ARISTON THERMO SPA	Sito potenzialmente inquinato	Suolo	idrocarburi, solventi, PCB	Sito potenzialmente inquinato

4 CONCLUSIONI

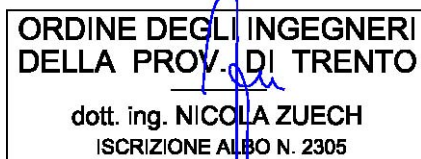
L'approfondimento svolto con la presente relazione non introduce aspetti innovativi rispetto alla documentazione progettuale già allegata Piano di Lottizzazione, ma intende chiarire ed esplicitare gli aspetti a supporto della richiesta di deroga per (i) la realizzazione in interrato di una quota dello standard dei parcheggi pertinenziali e per (ii) il non completo assolvimento della quota (superficie) da destinare a verde profondo.

In particolare, a seguito degli aspetti di inquadramento urbanistico e progettuale, viene esposto un **approfondimento idrogeologico** in merito all'ipotesi di realizzare un volume interrato ad uso parcheggio, esplicitando ed esponendo le **implicazioni negative in termini di sostenibilità ambientale e sicurezza** e quindi a supporto tecnico della richiesta di deroga.

Tali implicazioni sono riassumibili nei seguenti punti:

- a) l'importante interazione con la falda acquifera determina, in fase esecutiva, sensibili alterazioni della stessa, determinando **potenziali problematiche sulle aree e sulle strutture limitrofe esistenti**;
- b) per limitare tale problematicità è necessario costruire una rilevante opera provvisoria (diaframma) che perdurando nel sottosuolo ad opera eseguita, **ostacolerebbe e ridurrebbe sensibilmente il deflusso della falda**;
- c) tale riduzione di deflusso indurrebbe quindi, specie in concomitanza con intense precipitazioni, un conseguentemente **aumento dei livelli massima di falda**, con la possibilità di **allagamenti delle strutture a minor quota**, su tutte il vicino sottopasso stradale alla ferrovia, con rischi o danni a persone o a cose e **abbassamento dei limiti di sicurezza**;
- d) l'alterazione degli equilibri di falda, ed in particolar modo l'effetto di filtrazione forzata indotta dal pompaggio, determinerebbe un chiaro rischio di **mobilitazione dei potenziali e riconosciuti agenti inquinanti** presenti nel sottosuolo della sovrastante area industriale, con evidente danno ambientale.

ing. Nicola Zuech



dr. geol. Marco Cavalieri





Heliopolis S.p.A.

Società soggetta a direzione e coordinamento da parte di Innoval5 S.r.l.

Sede legale: Galleria Passarella, 1 - 20122 Milano / Sede operativa: via Alto Adige, 160 - 38121 Trento - Italia

Tel. +39 0461 1732700 – Fax +39 0461 1732799 / www.heliopolis.eu - info@heliopolis.eu

Capitale sociale € 2.000.000 i.v. – Cod. fisc., p. Iva e iscr. Registro Imprese di
Milano n. 08345510963 – R.E.A. n. MI – 2019395

