COMUNE di PISA

COMMITTENTE

FORTI Sviluppo Immobiliare

Via Umberto Forti n° 1, 56121 Montacchiello Pisa
C.F. e P.iva 02266600507

CENTRO DIREZIONALE OSPEDALETTO
EDIFICI POLIFUNZIONALI

OSPEDALETTO - VIA MEUCCI / VIA VOLPE - SCHEDA NORMA N. 34.1

Opere di urbanizzazione primaria

Relazione tecnica

PROGETTAZIONE:

Crealink s.r.l
Via Antonio Meucci, 1E
56121, Pisa

CREALINK Ingegneria & Consulenza

Dott. Ing. Giovandomenico Caridi

COLLABORATORI:

Dott. Arch. Alessandro Scarpellini
Dott. Ing. Stefano Fava
Dott. Ing. Federico Gambicorti

STUDI GEOLOGICI:

Dott. Geol. Giorgio Della Croce

rev. 02.2 - Settembre 2024

Emissione 06.03.2024 - revisione (2) 05.09.2024

01. INQUADRAMENTO GENERALE E VERIFICHE URBANISTICHE

Il presente progetto è finalizzato a dare attuazione, in base al comma 3 - art. 17 della Legge 1150/42, al Piano Attuativo approvato con delibera di G.M. n. 24 del 20.03.2006.

L'area interessata dall'intervento è quella compresa tra il fosso denominato *Mugolaio di Ceria,* identificato nel reticolo idrografico come BV7895, via Antonio Meucci, via Gioacchino Volpe, ed il fosso di via dell'Alberello. L'area oggi versa in stato di abbandono, con la presenza della struttura di un fabbricato con dieci piani fuori terra (al netto di volumi tecnici) e con un piano interrato. Tale struttura è stata realizzata in virtù del P.d.C. n. 64 del 10.06.2008 e strutturalmente è già dotata di collaudo statico depositato in data 20.04.2012 – pratica n. 581 del 2009.

L'intervento prevede la realizzazione di due lotti edilizi fondiari privati oltre ad aree pubbliche.

Sul lotto A è previsto il recupero delle già citate strutture ed il completamento di tale edificio, per una S.L.U. di 5.724 mq. Sul lotto B è previsto un nuovo fabbricato con una S.L.U. di 6.626 mq.

Complessivamente, pertanto, sono previsti fino a 12.350 mq di S.L.U. su un'area complessiva di 20.737 mq identificata al Catasto Terreni al foglio 59 mappale 647.

I due lotti occuperanno un'area di, rispettivamente, 4.432 mq per il lotto A e 5.431 mq per il lotto B per complessivi 9.863 mq; la restante area di 10.874 mq rimarrà pubblica e sulla stessa saranno realizzati un'ampia area a verde attrezzato di quartiere, che garantisce anche il rispetto del limite di inedificabilità assoluta di 10 metri dai cigli dei corsi d'acqua presenti, una strada di penetrazione e due parcheggi, uno a lisca di pesce con accesso dalla nuova viabilità prevista e l'altro con accesso da via Volpe, posto in continuità con i parcheggi previsti sui due lotti edificabili.

Sarà anche realizzato un nuovo marciapiede lungo via Gioacchino Volpe, perché, sebbene sia esterno al perimetro dell'area di intervento, risulta essere strettamente necessario per la completa fruizione dell'area.

La strada, i parcheggi ed i sotto-servizi necessari, non ancora presenti nell'area, quali il sistema di smaltimento delle acque piovane, l'illuminazione pubblica, l'elettrificazione dei due lotti con la realizzazione di due cabine elettriche, debitamente collegate tra loro, rappresentano le opere di urbanizzazione primaria che saranno realizzate a completo scomputo degli oneri di urbanizzazione dovuti a fronte dell'edificazione prevista e per la cui quantificazione economica si rimanda

all'allegato Computo Metrico Estimativo.

Sono invece da considerarsi come semplici "allacci" i necessari collegamenti alla rete telefonica, alla fognatura nera, all'acquedotto ed al metanodotto in quanto sottoservizi già presenti lungo via Gioacchino Volpe, da cui possono essere fatte le necessarie derivazioni a servizio di entrambi i lotti.

A livello urbanistico il progetto prevede il completo rispetto delle Norme Tecniche di Attuazione allegate al Piano Attuativo del 2006.

All'interno dei due lotti fondiari privati sono inoltre previste dotazioni minime di verde e superficie permeabile pari rispettivamente al 30% ed al 25% del lotto. La verifica della superficie permeabile interna ai lotti privati è stata condotta considerando la superficie in autobloccante, prevista solo negli stalli auto, permeabile al 50%.

Le aree lungo il reticolo idraulico e l'area centrale che separa i due lotti ed il parcheggio meridionale da quello lungo via Volpe saranno semplicemente sistemate a prato e piantumate con alberi, quali il bagolaro e l'acero campestre, idonei a garantire una buona ombreggiatura sia della stessa area verde sia dei parcheggi auto limitrofi.

All'interno dei lotti privati risultano inoltre già verificati i parcheggi pertinenziali e di relazione necessari in base alle destinazioni d'uso e relative superfici massime consentite. Si sottolinea che quanto previsto per i lotti privati potrà essere modificato in fase di richiesta di Permesso di Costruire a condizione che:

- le verifiche dei parcheggi pertinenziali e di relazione risultino soddisfatte all'interno del lotto in relazione alle superfici e destinazioni effettivamente previste;
- le verifiche sull'intero comparto continuino ad essere soddisfatte.

Per maggiori dettagli di quanto esposto si rinvia alle tabelle riportate in calce alla *tav. 03 – Dimensionamento urbanistico*.

02. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO

02.1 Opere stradali

È prevista la realizzazione di una viabilità di penetrazione con due corsie di marcia di 3,5 metri di larghezza disposta parallelamente al fosso BV7895, per circa 50 metri, prima che questa diventi un parcheggio con corsia ad unico senso di marcia, da percorrere in senso antiorario, dotato di 34 stalli a lisca di pesce che si aggiungono ai 20 stalli in linea posti lateralmente sul lato che affaccia verso il fosso. Dei posti in linea quattro sono dedicati alla ricarica di autoveicoli elettrici e due sono

riservati a persone con disabilità.

Anche su via Gioacchino Volpe sarà realizzato un parcheggio, di forma rettangolare dotato di 46 stalli auto, di cui due riservati a persone con disabilità, che potrà essere accessibile, oltre che dalla via pubblica, anche dagli adiacenti lotti edificabili

Dai rilievi topografici plano-altimetrici effettuati risulta che lo stato naturale del terreno su cui sono previste le opere di urbanizzazione è sostanzialmente alla stessa quota degli adiacenti piani stradali costituiti da via Antonio Meucci ad ovest e da via Gioacchino Volpe a nord.

Dopo una doverosa pulizia dell'area dalla vegetazione infestante ed uno scotico dell'intera area, è previsto uno scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto stradale.

Quest'ultimo, previa posa di uno strato di geotessuto, sarà costituito da uno strato di fondazione profonda in misto granulare dello spessore finito rullato di 35 cm, che sarà completato da uno strato di base in misto stabilizzato di 10 cm opportunamente rullato fino a raggiungere un valore della prova su piastra M_d non inferiore a 80 N/mmq.

La sovrastruttura stradale sarà completata con uno strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso con aggregato di pezzatura 0/20 dello spessore di 9 cm e con un tappeto di usura dello spessore di 4 cm.

Sul lato nord della strada di nuova realizzazione è previsto il marciapiede che collega pedonalmente le aree pubbliche a quelle private ed agli spazi di aggregazione della area centrale attrezzata a verde. La struttura del marciapiede sarà costituita da un sottofondo di bonifica realizzato mediante stesa e compattazione di materiale arido, similarmente a quanto previsto per la sovrastruttura stradale, al di sopra del quale si realizzerà un massetto in calcestruzzo dello spessore di 10 cm contenuto da cordoni in calcestruzzo di sezione 12 x 25. Su quest'ultimo sarà steso il microtappeto di finitura in conglomerato bituminoso dello spessore di 3 cm.

Il nuovo marciapiede sul lato nord lungo via Gioacchino Volpe, in prosecuzione su via Meucci, sarà invece realizzato con le stesse caratteristiche costruttive già presenti e pertanto con finitura in masselli autobloccanti grigi.

Tutti i marciapiedi saranno raccordati, ove necessario in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, tramite rampe aventi pendenza inferiore all'8% in accordo con le normative vigenti per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

02.2 Illuminazione Pubblica

L'impianto di illuminazione della viabilità pubblica sarà alimentato a 220v, realizzato con la tecnica del doppio isolamento e con l'impiego di apparecchi di illuminazione in classe II per cui non è prevista la messa a terra delle parti metalliche componenti l'impianto stesso. L'utilizzo di lampade a LED consentirà inoltre di eliminare il controllore di potenza normalmente necessario in presenza delle vecchie lampade a vapori di sodio.

La disposizione dei corpi illuminanti, su pali di altezza pari a 9 metri, è stata progettata in modo da assicurare un'illuminazione razionale delle strade, dei parcheggi e dei marciapiedi, limitando contemporaneamente i costi di esercizio e gli oneri per la manutenzione.

I pali saranno installati senza morsettiera, e le armature saranno collegate direttamente al pozzetto ispezionabile con muffola in gel tipo "Raytech" per cavi multipolari 0,6/1 Kv.

Per l'alimentazione del nuovo circuito si prevede di intercettare la linea esistente sia su via Volpe nei pressi della rotonda di intersezione con via Meucci, sia all'ingresso della nuova viabilità sempre su via Meucci, previa verifica ed adeguamento dello stato della linea, in modo da garantire la ridondanza necessaria a limitare i disagi in caso di manutenzioni straordinarie del sistema o guasti.

02.3 Fognatura Bianca

Lo smaltimento delle acque meteoriche avviene mediante un sistema di raccolta con pozzetti grigliati (caditoie) direttamente collegati alla tubazione principale ubicata in centro strada realizzata con tubazioni in cemento autoportante prefabbricato posate su platea di cls con diametri variabili fra 300 e 400 mm e con pendenza minima dello 0,5%; in alternativa potranno essere utilizzate tubazioni in PE.A.D. corrugate esternamente con doppia parete.

Lungo le tubazioni, per consentire gli interventi di controllo e manutenzione, sono realizzati pozzetti di ispezione posti ad un interasse non superiore a 40 m, aventi dimensioni in pianta di 60 x 60 cm o 120 x 120 cm a seconda della posizione e del diametro delle tubazioni concorrenti.

La rete di smaltimento sarà costituita da tre collettori principali che confluiscono in una cameretta 120 x 120 cm di decantazione e raccolta della prima pioggia e da qui in una vasca di laminazione per il contenimento degli afflussi di piena, posta in posizione baricentrica, al di sotto del parcheggio sud.

La vasca di laminazione, per il dimensionamento della quale si rimanda alla specifica relazione redatta dal dott. Della Croce, è costituita da sei vasche

prefabbricate in calcestruzzo autocompattante poste in parallelo, delle dimensioni esterne di circa 11 metri per 2,50 metri, altezza pari a 2,80 metri, dotate di tre pozzetti per l'ispezione e l'ordinaria manutenzione e pulizia. Le vasche hanno un volume geometrico di circa 55 mc con una capacità di accumulo effettiva di circa 43 mc ciascuna.

Un sistema di sollevamento e pompaggio opportunamente dimensionato e calibrato, dotato di proprio quadro di alimentazione elettrica, consentirà di re-immettere le acque nel reticolo idrografico in modo tale da rispettare l'invarianza idraulica nei confronti del corpo idrico ricettore.

La canalizzazione in pressione proveniente dalla vasca di laminazione pubblica, assieme a quelle analogamente previste all'interno dei lotti edificabili, scaricherà le acque in un pozzetto di calma posto poco a monte del manufatto di scarico delle acque nel Fosso BV7895.

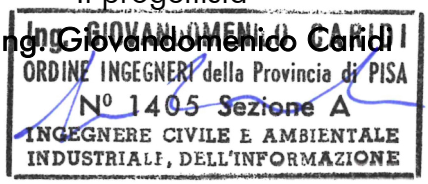
In corrispondenza del manufatto che sarà realizzato per garantire l'opportuno bloccaggio del collettore alla scarpata del fosso, sarà chiusa da una valvola a clapet per evitare flussi di ritorno nel sistema fognario in caso di innalzamento del livello delle acque del recettore idraulico, a causa dello scarso dislivello fra il fondo di quest'ultimo ed il piano stradale.

02.4 Canalizzazioni elettriche

Per l'elettrificazione dell'area a supporto della nuova edificazione è prevista l'installazione di due nuove cabine di trasformazione M.T. / B.T., in corrispondenza di ciascun lotto. Entrambe le cabine saranno collegate alla griglia di distribuzione ENEL, la cui dorsale è presente lungo via Antonio Meucci.

Fra via Meucci e le due cabine è prevista la stesa di due corrugati in PVC doppio strato del diametro di 200 mm e tre corrugati del diametro di 140 mm, dedicati alla distribuzione in media tensione. Sono inoltre previsti altri tre corrugati del diametro di 140 mm per la distribuzione in bassa tensione fra le cabine ed ai quadri elettrici dei due lotti edificabili.

È prevista infine la realizzazione di quattro posti auto dedicati alla ricarica dei veicoli elettrici, con due separate colonnine complete di idonei connettori output in grado di ricaricare ciascuna due veicoli contemporaneamente.

Il progettista

dott. ing. Giovandomenico Caridi