

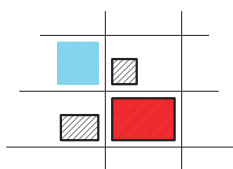
Provincia di Ravenna
UNIONE DEI COMUNI DELLA ROMAGNA FAENTINA
Comune di CASTEL BOLOGNESE

oggetto

PROGETTO PER ACCORDO OPERATIVO AI SENSI DELL'ARTICOLO 38 DELLA LEGGE REGIONALE N. 24 DEL 2017. Area sita in Castel Bolognese via Biancanigo, distinta al catasto fabbricati al foglio 15 mappale 2913, 2910 e 2916 - PARTE DI AMBITO 03

committenti

progettista



ARCH. ALBERTO SILVESTRINI
via Fornasari n. 16
48014 Castel Bolognese (RA)

oggetto

RELAZIONE TECNICA INTEGRATA

elaborato

n° R1

scala

—

data

SETTEMBRE 2020

spazio riservato

R.1 - UBICAZIONE E TOPONOMASTICA

L'area oggetto di manifestazione di interesse, si trova a Sud Est dell'abitato fa parte dell'Ambito 3, fisicamente è adiacente alle espansioni residenziali preesistenti di via Marzari e via Giovanni XXIII risalenti agli anni 70"/80", ed è in fregio alla via Biancanigo.

R.2 - INQUADRAMENTO CATASTALE

L'area oggetto di intervento è individuata dai seguenti dati catastali:

foglio n° 15 mappale 2910 di	mq	7.618
foglio n° 15 mappale 2913 di	mq	6.204
foglio n° 15 mappale 2916 di	mq	273
totale	mq	14.095

Superficie catastale e reale sono coincidenti in quanto, l'area è stata di recente frazionata, per il calcolo degli indici e degli standard si farà riferimento alla superficie reale rilevata.

R.3 - INDICAZIONE DELLE PROPRIETA'

Il terreno è giunto in proprietà del Sig. per mezzo di divisione atto del Notaio Michele Bucchi in data 15 maggio 2019 repertorio n.5021 raccolta 3989, registrato a Faenza il 31/05/2019 al n. 1734 serie 1T, trascritto a Ravenna il 31/05/2019 n. 10388 r.g. n. 6950 r.p.

R.4 - STATO ATTUALE

Il terreno è adiacente a zone residenziali già consolidate, confina a est con la provinciale Biancanigo, a nord con l'abitato di via Marzari, a ovest con le zone residenziali consolidate di via Giovanni XXIII, il lato sud confina con la zona agricola, è completamente pianeggiante ed è coltivato a seminativo dai proprietari, è presente un fosso di scolo con servitù a favore del Comune di Castel Bolognese. Il fosso serve per convogliare acque meteoriche provenienti dai fabbricati confinanti a sud ovest verso il Canale dei Molini. Vi è inoltre una linea elettrica aerea di MT che dalla cabina di via Giovanni XXIII alimenta i fabbricati a sud dell'area.

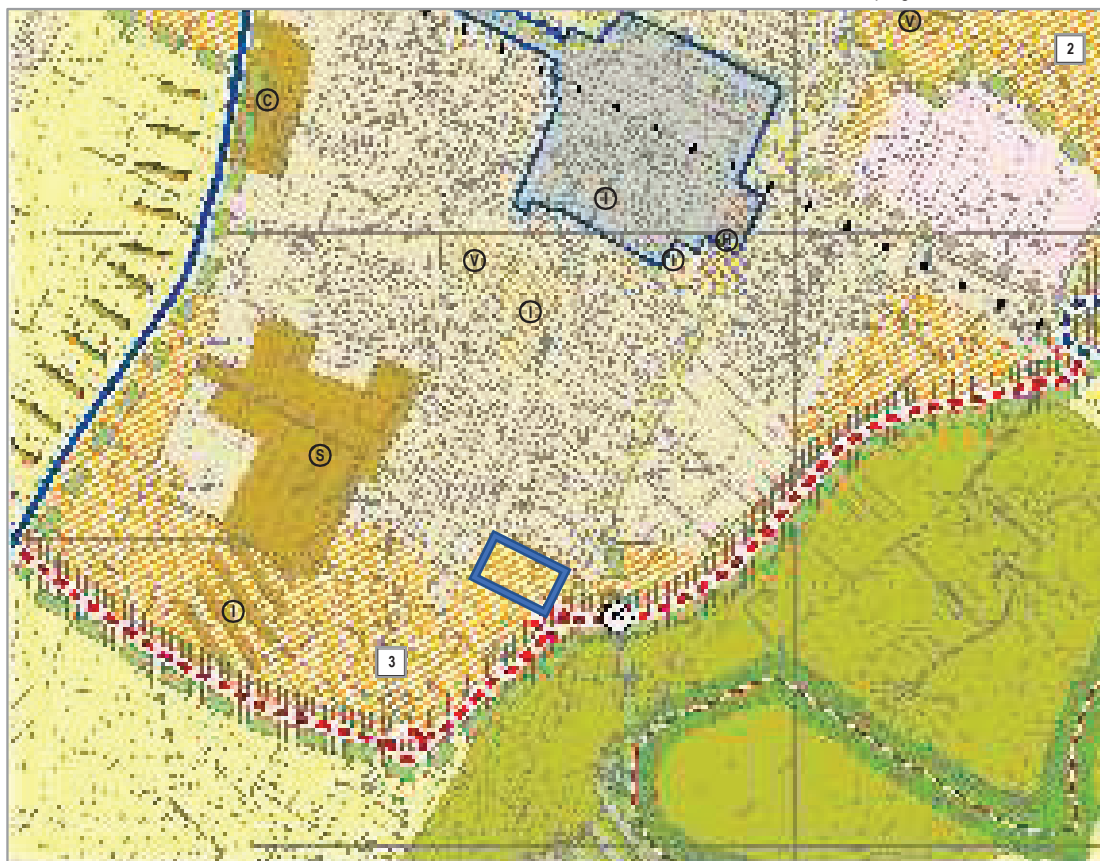
R.5 - INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area è inserita nell'ambito territoriale indicato nel PSC 2009 come "AMBITO 03" Area Monte lato Faenza, nell'ambito era prevista la realizzazione di una rete viaria che avrebbe dovuto collegare via Casolana, con via Biancanigo passando tra l'abitato ed il fiume Senio per collegarsi con la via Emilia poco più a est dell'incrocio con via Casanola.

L'ambito 03 misura complessivamente 350.000 mq, il comparto oggetto della presente ha una superficie di mq 14.095 e rappresenta quindi il 4,03 % dell'area totale. Per gli indici da applicare si rimanda all'estratto della VALSAT riguardante AMBITO 03 di seguito allegato e si assumono come definitivi quelli approvati nella manifestazione di interesse.

COMUNE DI CASTEL BOLOGNESE: ambito 03_ Area monte lato Faenza

Stralcio tavola di progetto 3_6 - Scala 1:10.000



Ideogramma infrastrutture e dotazioni di progetto:

Aerofotogrammetria - Scala 1:25.000

-  Ambito per nuovi insediamenti prevalentemente residenziali
-  Spazio collettivo comunale ① Istruzione
-  Percorso ciclopedonale in ambito naturalistico
-  Viabilità secondaria di progetto
-  Corridoio per la viabilità di progetto
-  Percorso ciclopedonale di progetto
-  Attraversamento carrabile
-  Cono ottico da salvaguardare



DISCIPLINA GENERALE DELL'AMBITO

N° AMBITO e COMUNE	03 Comune di Castel Bolognese
DENOMINAZIONE	Area monte lato Faenza
DESTINAZIONE	Nuovo insediamento prevalentemente residenziale (art. A12 L.R. 20/2000)
DISCIPLINA GENERALE	Nell'area, delle dimensioni orientative di 35 ettari, a monte dell'abitato e compreso fra l'ambito consolidato di Biancanigo, via Ghinotta e la nuova bretella di collegamento della strada provinciale Casolana con la via Emilia Levante, il POC andrà ad individuare l'esatta configurazione dell'ambito, sottoposto a perequazione di cui all'art. 14 N.d.A. Le aree escluse dal POC possono essere confermate con le previgenti destinazioni di PRG o essere oggetto di puntuali valutazioni, alla luce del progetto generale di trasformazione dell'area. La trasformazione dovrà privilegiare la completa attuazione delle dotazioni territoriali.
CAPACITA' INSEDIATIVA MASSIMA E MINIMA	SUL massima: mq 100.000 SUL minima: mq 70.000 Spetta unicamente al POC l'attribuzione della SUL nell'intervallo definito. La sostenibilità dell'ambito è comunque garantita fino ad un incremento della SUL massima non eccedente il 20%. Tale possibilità, da valutarsi nel POC, è subordinata alla predisposizione di ulteriori mitigazioni e compensazioni aggiuntive rispetto a quelle indicate per esprimere il giudizio finale di compatibilità, elevando in tal senso le prestazioni energetiche e quelle relative alla conservazione dell'acqua.
FUNZIONI	Il 15% della SUL realizzata è destinata ad attività compatibili extraresidenziali. L' 85% della SUL realizzata è destinata a residenza: numero massimo di appartamenti: 800 numero minimo di appartamenti: 550
MINIME DOTAZIONI TERRITORIALI	Attrezzature e spazi collettivi: _parte dell'area, in contiguità al centro sportivo esistente, è riservata alla creazione di un sistema di servizi pubblici accorpati nel quale collocare sia edifici pubblici con funzione scolastica, sociale, assistenziale che spazi con funzione prevalente a parco, tempo libero, ricreazione, attività sportive; _la funzione prevalente va integrata, mediante una progettazione di accorpamento delle aree pubbliche, con le altre attrezzature di cui all'art. A24 L.R. 20/2000, sulla base delle puntuali esigenze da evidenziare nel POC. Nuove infrastrutture: _realizzazione della nuova bretella di collegamento della strada provinciale Casola con la via Emilia Levante e del percorso ciclopedonale in ambito naturalistico che si sviluppa al suo fianco; _partecipazione, per una quotaparte stabilita dal POC, alla realizzazione dell'infrastruttura puntuale di attraversamento del Canale dei Molini. Impiantistica territoriale: _adeguamento del sistema gas consistente nell'installazione di impianti di riduzione di distretto a servizio dei comparti con stacco dalla rete di IV specie; _adeguamento del servizio idrico consistente nella realizzazione delle condotte di collegamento con la rete distributrice esistente; _convogliamento dei reflui neri nella rete esistente previa realizzazione di un collettore dedicato e potenziamento/adeguamento della rete esistente.
PRESTAZIONI DI QUALITA' ATTESE	In questo ambito dovrà essere organizzato un insediamento ad altezza prevalentemente medio-bassa, a bassissimo consumo energetico, con riferimento agli indirizzi di cui al punto 3.1 della Relazione Illustrativa. Il fronte Ovest dell'ambito, prospiciente la strada provinciale Casolana, deve mantenere, per una distanza indicativa di circa 60 metri, le caratteristiche di spazio inedificato al fine di salvaguardare la percezione paesaggistica di "territorio aperto". La trasformazione dell'area va preceduta da uno schema di progetto (SIO) che vada ad affrontare le tematiche qualitative della trasformazione.

ANALISI DI COMPATIBILITA' ALLA TRASFORMAZIONE

COMPATIBILITA' PROGRAMMATICA	STRUMENTI PIANIFICATORI	<p>Le destinazioni previste per l'area in esame, in rapporto alle destinazioni indicate dagli strumenti urbanistici vigenti, evidenziano la presenza di alcune prescrizioni imposte dal PTCP e l'appartenenza dell'area a specifici contesti normativi, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> _Unità di paesaggio N.12-A della Centuriazione (art. 2.4); _Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 3.17); _Strade storiche (art. 3.24.a); _Zone di protezione della qualità delle acque sotterranee (artt. 5.3A – 5.3B); _Ambiti rurali a prevalente vocazione produttiva agricola (art. 10.8); _Ecosistemi naturali e seminaturali: filari alberati e siepi esistenti; _Rete ecologica di secondo livello esistente: fasce territoriali da potenziare o riqualificare come corridoi ecologici complementari; _Elementi antropici e punti di conflitto individuati dal PTCP: rete di base di interesse regionale. <p>Il PSC inserisce l'area fra quelle ad alta e media potenzialità archeologica (art. 11.2) e, per una minima parte, all'interno di una singolarità geologica (art. 10.17).</p> <p>Una piccola parte dell'area è soggetta a specifici provvedimenti di tutela di cui al D.Lgs 42/2004 (Fiumi, torrenti e corsi d'acqua) e, in base al PAI dell'Autorità del Bacino del Reno (Torrente Senio), è inserita fra quelle ad elevata probabilità di esondazione (art. 16) e rientra fra le fasce di pertinenza fluviale (art. 18).</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato basso</u></p>
COMPATIBILITA' USO DELLE RISORSE	CONSUMI	<p>I consumi previsti per l'area in esame sono in funzione delle previsioni insediative e di destinazione d'uso previste; per l'area si è stimato un incremento contenuto dei consumi idrici, di energia elettrica e di gas naturale per effetto di uno sviluppo limitato delle previsioni insediative.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>
	EMISSIONI	<p>Le emissioni previste per l'area in esame sono in funzione delle previsioni insediative e di destinazione d'uso previste; per l'area si è stimato un incremento contenuto riguardo la produzione di acque reflue, di gas climalteranti (CO₂) e di RSU; risulta limitata anche la riduzione dei suoli agricoli (<i>carbon sink</i>) e la presenza di elettrodotti ad alta e media tensione; per quanto riguarda l'inquinamento acustico, si prevede un passaggio dalla classe acustica 3 alla 2 con decremento dei limiti di immissione sonora da rispettare per legge e la conferma della classe acustica 4 per la pertinenza stradale lungo la via Casolana e la via Emilia Levante.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>
COMPATIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE	VULNERABILITA' ACQUIFERI	<p>Nell'area in esame sono presenti aree di ricarica degli acquiferi sotterranei con terreni aventi un grado di permeabilità medio ed alto.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato basso.</u></p>
	GEOMORFOLOGIA	<p>L'area in esame è in parte soggetta a fenomeni di esondazione; dal punto di vista sismico l'area è classificata in zona 2 ed è in parte compresa fra le aree che necessitano di un secondo livello di approfondimento sugli effetti locali di microzonazione sismica.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato basso.</u></p>
	NATURA E PAESAGGIO	<p>L'area è prevalentemente agricola a coltura permanente, in presenza di aree e/o elementi di interesse storico e archeologico e/o di interesse paesaggistico; l'area è situata in prossimità di una rete di connessione di tipo ecologico.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato medio.</u></p>
	ASSETTO TERRITORIALE	<p>L'area in esame presenta un indice di dispersione urbanistico (urban sprawl) basso, associato ad un consumo di suolo basso.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato alto.</u></p>
COMPATIBILITA' INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	<p>L'area in esame dispone di una rete di servizi mediamente adeguata per soddisfare i propri fabbisogni e/o presenta delle medie difficoltà di allaccio nei confronti di tutti i servizi in rete presenti nelle aree limitrofe.</p> <p>Per parte dell'area bisogna tenere in considerazione le fasce di rispetto per la salvaguardia delle opere di captazione di acque destinate al consumo umano, per la presenza di canali e/o scoli consortili e di strade.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato medio.</u></p>
	RETE PER LA MOBILITA'	<p>L'area in esame necessita di un sistema complesso di infrastrutture stradali e ciclabili per l'innesto con la viabilità esistente; la rete ciclabile è assente e/o sono molto distanti i punti di innesto con la rete locale; il livello di accessibilità al trasporto pubblico risulta mediamente soddisfacente.</p> <p><u>Il livello di compatibilità complessivo è risultato medio.</u></p>

SINTESI VALUTATIVA DEL LIVELLO COMPATIBILITA' DELL'AMBITO

COMPATIBILITA' PROGRAMMATICA	STRUMENTI PIANIFICATORI	PTPR	
		PAI	
		PTCP	
COMPATIBILITA' USO DELLE RISORSE	CONSUMI	Idrici	
		Energia elettrica	
		Energia termica	
	EMISSIONI	Acque reflue	
		Rifiuti RSU	
		Rifiuti RS/RSP	
		Gas Climalteranti	
		Carbon Sink	
		Elettromagnetismo	
		Rumore	
COMPATIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE	VULNERABILITA' ACQUIFERI	Ricarica acquiferi	
		Permeabilità terreni	
	GEOMORFOLOGIA	Rischio idraulico	
		Stabilità dei versanti	
	NATURA E PAESAGGIO	Rischio sismico	
		Uso del suolo	
		Rete ecologica	
	ASSETTO TERRITORIALE	Paesaggio	
		Urban Sprawl	
		Consumo di suolo	
COMPATIBILITA' INFRASTRUTTURALE	SERVIZI IN RETE	Rete elettrica	
		Rete gas metano	
		Rete acquedotto	
		Rete fognaria	
	RETE PER LA MOBILITA'	Sistema viabilità carrabile	
		Sistema ferroviario	
		Rete ciclabile	
		Trasporto pubblico	

ATTITUDINE ALLA TRASFORMAZIONE:

GIUDIZIO INTERMEDIO DI COMPATIBILITA' :

MEDIO - BASSO



MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI AGGIUNTIVE PER GARANTIRE LA SOSTENIBILITA' DELL'AMBITO

USO DELLE RISORSE: COMPENSAZIONI	CONSUMI	<p>Energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> _prevedere un corretto orientamento solare delle masse edificate; _utilizzare il teleriscaldamento, la cogenerazione o altre analoghe soluzioni tecniche che garantiscano prestazioni a loro paragonabili; _ottimizzare il comportamento passivo degli edifici ed utilizzare generatori di calore e sistemi di climatizzazione ad elevato rendimento energetico; _utilizzare fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria (pannelli solari) e per la produzione di energia elettrica (pannelli fotovoltaici); _perseguire il risparmio energetico e il contenimento dell'inquinamento luminoso. <p>Acqua:</p> <ul style="list-style-type: none"> _prevedere il risparmio della risorsa acqua e l'utilizzo di sistemi di riciclo e accumulo di acqua piovana e dei reflui recuperabili.
	EMISSIONI	<p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> _qualora necessario, utilizzare barriere antirumore preferibilmente con elementi naturali in prossimità delle infrastrutture viarie; _progettare gli edifici secondo criteri di protezione dal rumore (D.P.C.M. 5/12/1997). <p>Gas climalteranti:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ridurre le emissioni di gas climalteranti (CO₂) in conformità agli obiettivi di PSC; _prevedere essenze arboree ed arbustive per l'assorbimento di CO₂ e polveri. <p>Rifiuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> _aumentare la percentuale di raccolta differenziata.
COMPATIBILITA' AMBIENTALE E TERRITORIALE: COMPENSAZIONI	VULNERABILITA' ACQUIFERI	<p>Permeabilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> _ricorrere a superfici filtranti negli spazi scoperti pubblici e privati; _perseguire l'obiettivo di una permeabilità minima dei terreni pari al 30% della superficie fondiaria. <p>Regimazione delle acque:</p> <ul style="list-style-type: none"> _mantenere e rinaturalizzare il reticolo idrografico esistente.
	GEOMORFOLOGIA	<p>Sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> _realizzare bacini di laminazione naturali, a livello di insediamento, creando sinergie per favorire l'inserimento ambientale, paesaggistico ed ecologico; _prevedere un piano d'uso e sicurezza dell'area in caso di emergenza.
	NATURA E PAESAGGIO	<p>Verde:</p> <ul style="list-style-type: none"> _salvaguardare le vedute collinari e le viste paesaggistiche; _prevedere interconnessioni tra verde privato e aree pubbliche con l'obiettivo di realizzare reti ecologiche e percorsi ciclopedonali integrati con le aree verdi; _prevedere la tutela e l'integrazione delle tracce insediative storiche.
	ASSETTO TERRITORIALE	<p>Ambito:</p> <ul style="list-style-type: none"> _favorire il mix di funzioni e destinazioni d'uso; _promuovere la qualità architettonica; _utilizzare elementi di architettura come fattore di connessione ecologica (ad esempio tetti e pareti verdi).
COMPATIBILITA' INFRASTRUTTURALE: COMPENSAZIONI	SERVIZI IN RETE	<p>Infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> _minimizzare gli impatti connessi alla realizzazione della rete elettrica, del gas e dell'acquedotto nonché dell'impiantistica territoriale;
	RETE PER LA MOBILITA'	<p>Mobilità (da valutare nel POC):</p> <ul style="list-style-type: none"> _favorire la mobilità pedonale e ciclabile, promuovendo il sistema "biciclette pubbliche" da connettere alla viabilità ciclopedonale esistente; _realizzare fasce di ambientazione a fianco della viabilità strutturale o di attraversamento, ivi comprese le alberature stradali; _favorire i sistemi di mobilità in modo da minimizzare il ricorso all'auto privata.

ATTITUDINE ALLA TRASFORMAZIONE:

GIUDIZIO FINALE DI COMPATIBILITA':	MEDIO		
------------------------------------	-------	--	--

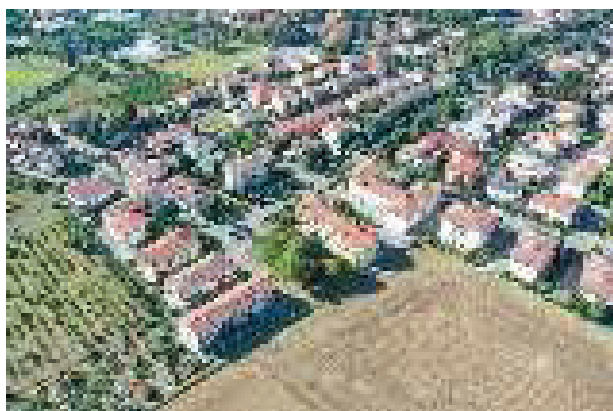
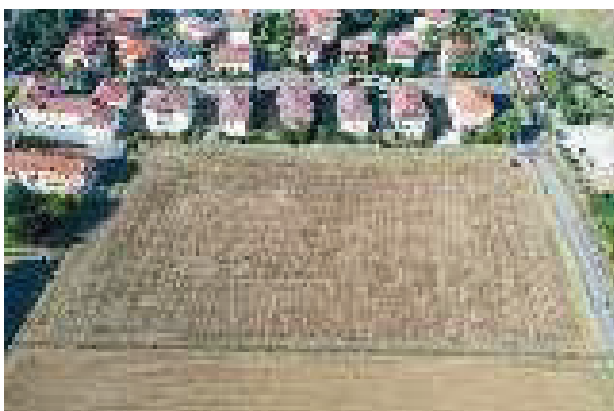
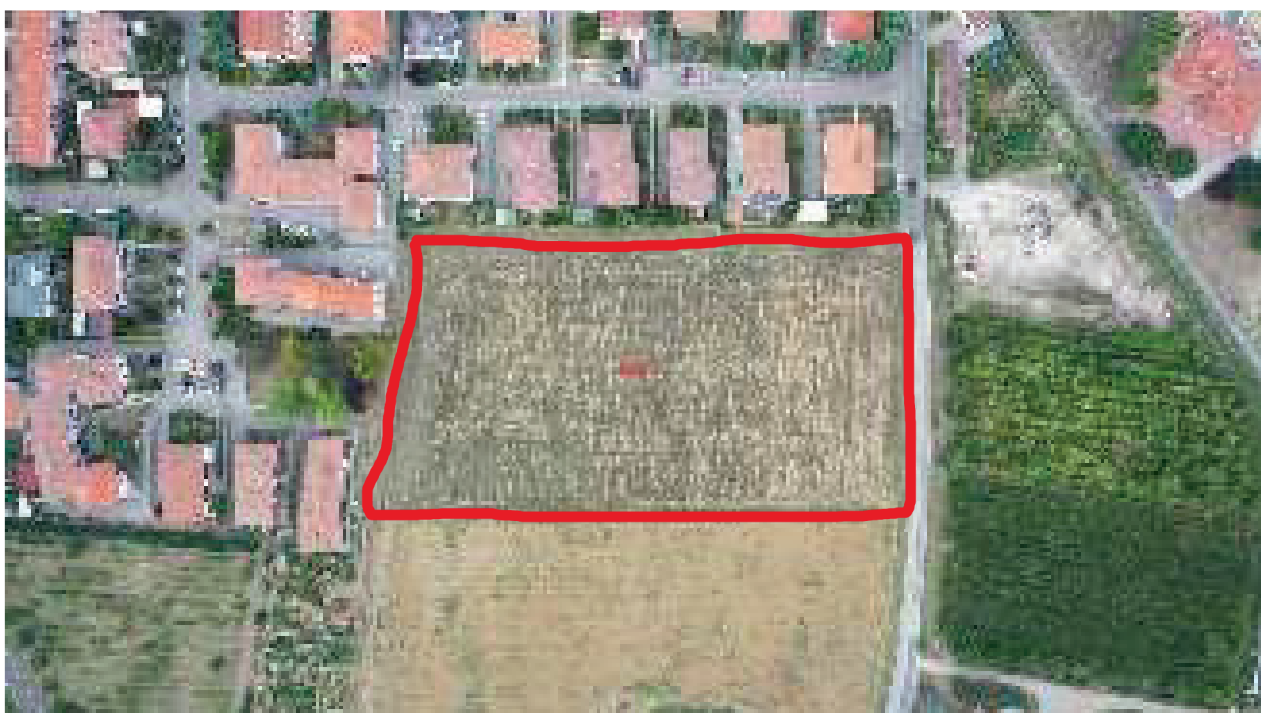
R.6 - RAPPORTO CON IL CONTESTO URBANO

Il comparto risulta la continuazione di zone residenziali esistenti e consolidate costruite alla fine degli anni 70" ed inizio anni 80". Questo progetto completa l'espansione realizzando un ampio parco attrezzato connesso con il verde esistente.

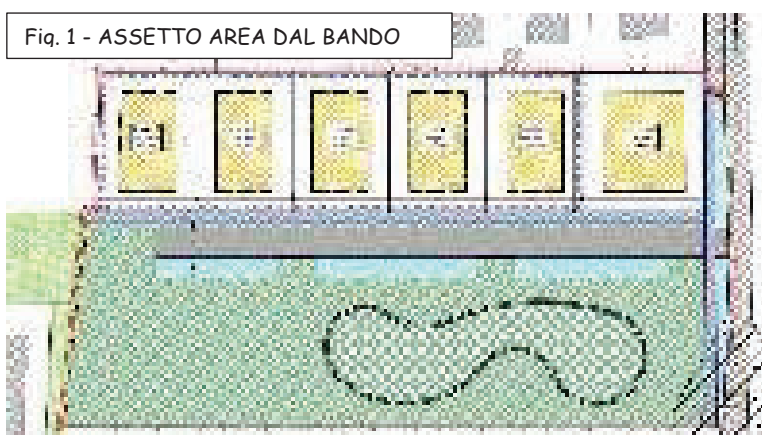
La via Giovanni XXIII, che confina con il comparto ad ovest, termina con un parcheggio ed una piccola area verde, mentre invece, sulla provinciale Biancanigo vi sono alcuni parcheggi in linea lungo la via ed una banchina stradale erbosa non transitabile in fregio al comparto. L'area è completamente pianeggiante le differenze di quota sono dovute alle lavorazioni agronomiche.

In origine, lungo la via Biancanigo, era presente un fosso di scolo che fu tombinato negli anni settanta/ottanta per allagare la carreggiata della strada. Il confine di proprietà non è quindi sulla rete ma bensì in corrispondenza del fosso.

Di seguito viene allegata la foto aerea con bordato in rosso il comparto, è inoltre visibile il perimetro dell'edificato esistente. Sulla tavola 1 è rappresentato il tracciato del fosso di scolo e la linea elettrica.



R.7 - SCELTE E ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO



A seguito del recepimento della nota prot. 65134 del 2019 e successiva delibera URF n° 2 del 28/02/2020, premesso che i parametri generici e dimensionali erano già conformi in fase di manifestazione di interesse, il progetto è stato oggetto di rivisitazione per quanto riguarda la disposizione dei lotti.

Nel bando i lotti erano stati previsti completamente a ridosso dell'abitato di via Marzari (Fig.1). La scelta, condivisa con le amministrazioni, è stata quella di modificare quando fatto in precedenza,

fermo restando la superficie dei lotti e la SUL privata, creando una strada centrale e due file di lotti su ambo i lati (Fig.2). Questa scelta è mirata a favorire un'edilizia più pregiata che, ad oggi, scarseggia nel Comune. L'area prevede 10 lotti approssimativamente di 400 mq cadauno, oltre quelli di cessione pubblica, sui quali viene ripartito uniformemente l'indice privato attribuito. La conformazione del lotto e l'indice ammissibile consentono la realizzazione di villette unifamiliari/bi familiari precludendo ogni possibilità di realizzare edifici di grandi dimensioni.

Il verde del comparto verrà posto in adiacenza al verde esistente in fondo alla via Giovanni XXIII tale da creare il più possibile una continuità, il percorso ciclopeditonale, dal verde in progetto, attraverserà il parco esistente e si congiungerà con quello di via Giovanni XXIII che conduce al centro della città. Sulla via Biancanigo invece lambirà l'intero comparto fino a congiungersi con via Marzari.



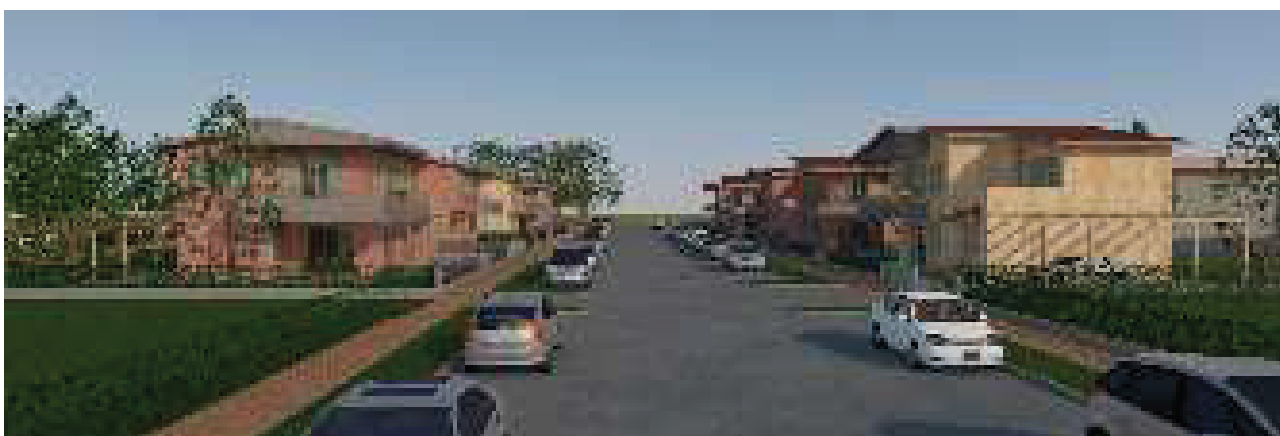
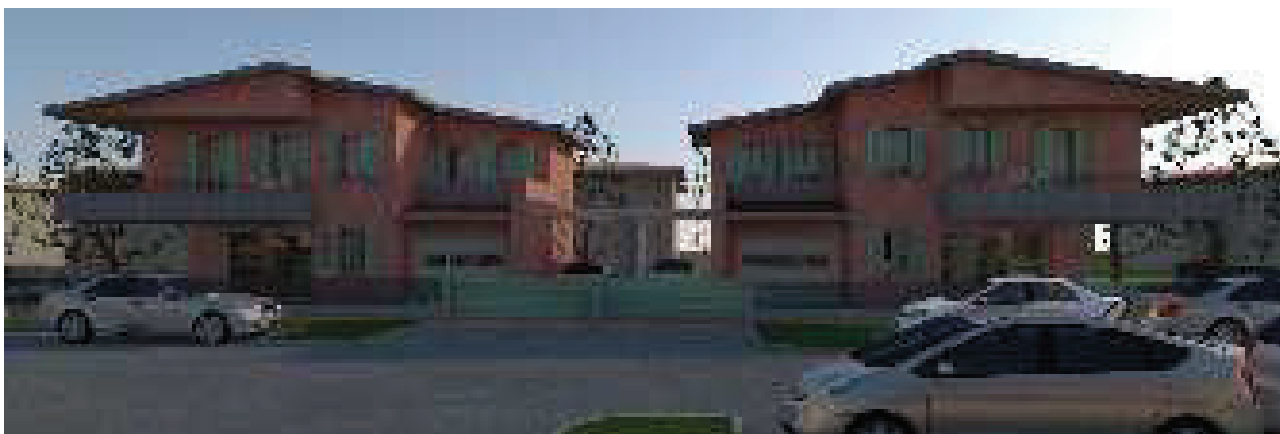
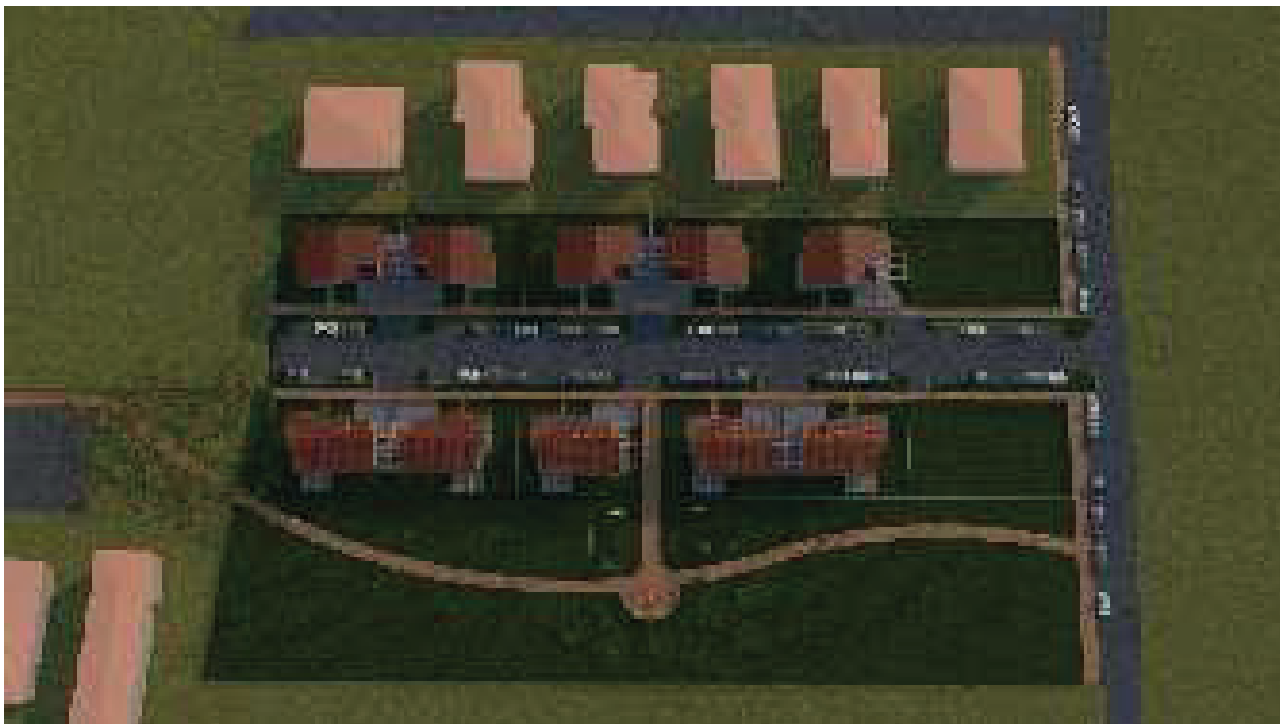
I lotti di cessione pubblica verranno realizzati anch'essi su due fasce e saranno entrambi a in fregio alla via Biancanigo. La strada di accesso alla nuova area sarà dotata di parcheggi in linea su ambo i lati, gli stalli saranno circondati da aiuole alberate. Tra le aiuole ed i lotti vi sarà il marciapiede.

Il collegamento con l'area verde e la strada principale avverrà per mezzo di un vialetto ciclopeditonale che attraversa la fila sud dei lotti, zona in cui verrà anche collocato il parco giochi. Tutti i percorsi ciclopeditonali saranno privi di barriere architettoniche.

La vasca di laminazione è ubicata nell'angolo sud ovest dell'area, verrà realizzata in rilevato ed avrà una profondità massima di 40 cm, i bordi perimetrali avranno la medesima quota della pista ciclabile le sponde avranno pendenza < del 10%, e si raccorderanno dolcemente con tutto il circostante anche in virtù dell'esigua profondità della vasca conferendo così una soluzione percettiva di uniformità all'area verde.

L'indirizzo tipologico degli edifici, sarà di realizzare costruzioni con altezza massima in gronda di ml 7.50. La sagoma dei fabbricati indicati in pianta è quella di massimo ingombro ossia mantenendo i 5 ml di distanza dai confini, sono ammesse soluzioni diverse conformemente con il codice civile ed il RUE.

(viene allegato di seguito uno schema dei fabbricati posizionati sull'area con valore meramente indicativo.)



Le indicazioni relative alle tipologie edilizie da realizzare sono le seguenti: “Classe energetica di riferimento A2 o superiore, Impianti fotovoltaici minimo 3,5 kw ogni alloggio, Sviluppo dei piani di abitazione piano terra e primo, Recinzioni: rete metallica plastificata bianca su pali circolari plastificati del medesimo colore altezza max 150 cm, Accessi pedonali e carrabili in metallo con

lamelle inclinate orizzontali. Si precisa inoltre che la proposta prevede la sola realizzazione di edilizia residenziale, non prevedendo al suo interno l'eventuale realizzazione del 15% di edilizia extra residenziale così come definita dalla scheda del PSC per l'intero Ambito_03. Tale scelta è motivata dal fatto che, vista l'esiguità dell'intervento all'interno dell'ambito (4,03%), l'eventuale realizzazione in quota parte del 15% di SUL extra residenziale non garantirebbe le indicazioni di omogeneità previste; ovvero di un sistema di servizi pubblici accorpato. Infatti, trattandosi di una SUL extra residenziale di mq. 296 che, se eventualmente realizzata, costituirebbe un'entità a sé stante disgregata dal contesto. Di seguito la tabella con l'elenco delle superfici:

VIGINTI DELLE AREE			
servizi civitate			STANDARD
verde	1	1.752,00	
verde	2	726,00	
verde	3	1.212,00	
verde	4	37,00	
verde	5	37,00	
verde	6	37,00	
verde	7	37,00	
verde	8	37,00	
verde	9	52,00	
verde	10	13,00	
verde	11	162,00	
verde	12	162,00	
verde	13	74,00	
verde	14	37,00	
verde	15	37,00	
totale		5.822,00	
sum. minime		4.778,00	5.343,00
portico abitabile		770,00	750,00
marciapiede		453,00	453,00
area app. pubblici		105,00	
area app. privati uso PUBBLICO		105,00	
strada pubblica		296,00	
strada privata uso PUBBLICO		1.000,00	
genera. forza		70,00	
lotto pubblico	A	535,00	
lotto pubblico	B	535,00	
lotto	1	421,00	
lotto	2	421,00	
lotto	3	725,00	
lotto	4	275,00	
lotto	5	427,00	
lotto	6	405,00	
lotto	7	413,00	
lotto	8	416,00	
lotto	9	414,00	
lotto	10	414,00	
totale		4.205,00	6.251,00
sum. da verificare		14.005,00	

Nelle pagine seguenti verranno allegate le dimostrazioni dei calcoli e le verifiche eseguite (Tab 1,2,3,4,5,6) con i dati desunti dal PSC 2009, dalle leggi regionali e delibere comunali rigorosamente citate nella tabella di riferimento. Dai suddetti dati sono scaturiti i risultati dei calcoli per la determinazione di tutti i parametri di standard e le verifiche della congruità delle aree di cessione.

Le tabelle di seguito, rappresentano la dimostrazione della sostenibilità quantitativa delle cessioni e della congruità dei valori applicati allo standard da cedere.

Ai fini dell'assolvimento dei requisiti perequativi, per determinare il costo delle opere da eseguire all'interno dell'Ambito 3 (viabilità) è stato redatto un computo metrico utilizzando il capitolato per un'opera pubblica ed applicando i prezzi del tariffario romagnolo 2018/2019 (Allegato 1), nella medesima maniera, è stato inoltre computato il costo dell'estensione della pista ciclabile che attraversa il parco di via Giovanni XXIII e si congiunge con la pista ciclabile che conduce a centro città. Graficamente è stato rilevato che l'Ambito 03 prevede un'infrastruttura di circa 2,1 km ed una pista ciclabile costeggiante la via Casolana lunga poco più di 500 ml, l'attraversamento del Canale dei Molini ed una rotonda di raccordo con la Statale Emilia. L'opera computata è indicata nella grafica in apertura.

Di seguito vengono allegate le verifiche tabellari di tutti i parametri dell'area, mentre per i costi dell'infrastruttura dell'Ambito 3 verrà allegato un computo a parte (allegati da 1 a 3).

ELENCO TABELLE

TABELLA 1	Verifica della dotazione Territoriale
TABELLA 2	Definizione dei costi dell'intero Ambito 3
TABELLA 3	Verifica dotazione di standard territoriale intero Ambito 3
TABELLA 4	Verifica dell'incidenza dei costi dello standard
TABELLA 5	Verifica consistenza opere pubbliche Ambito 3/comparto <input data-bbox="1182 1305 1334 1368" type="text"/>
TABELLA 6	Verifica dei costi unitari (€ /mq) tra Ambito 3 e comparto <input data-bbox="1182 1391 1471 1435" type="text"/>

		TERZA 1	
DOTAZIONE TERRITORIALE DI STANDARD PUBBLICO RIFERITO ALL'INTERO AMBITO 3 SECONDO QUANTO PREVISTO DALL'ART. 24 DELLA L.R. 20/2000			
CALCOLO STANDARD -QUOTA RESIDENZIALE			
SUL MASSIMA CONSENTITA	mq	100.000,00	
QUOTA RESIDENZIALE (85%)	mq	85.000,00	
CALCOLO ABITANTI EQUIVALENTI			
altezza interpiano per dato volume	ml	3,10	
volume previsto (sul x H)	mc	263.500,00	
incidenza abitanti equivalenti (1 a.b. /100mc)	n°	2.635,00	
calcolo standard pubblico residenziale (90 mq x a.e.)	mq		79.050,00
CALCOLO STANDARD - QUOTA EXTRA RESIDENZIALE			
SUL MASSIMA CONSENTITA	mq	100.000,00	
QUOTA EXTRA RESIDENZIALE (15%)	mq	15.000,00	
calcolo standard pubblico residenziale (100 mq/100 mq sul)	n°		15.000,00
TOTALE SUPERFICIE PREVISTA ART.24 L.R.20/2000			
			94.050,00
<p>si adotta come quota di standard pubblico quanto previsto dall'art. 24 della L.R. 24/2000. Si adotta quindi la partizione tra parcheggi ed area verde come da delibera URF n. 2/2020 del 28/02/2018</p>			
PARCHEGGI PUBBLICI QUOTA DI INCIDENZA 1/3	mq		31.350,00
VERDE PUBBLICO QUOTA DI INCIDENZA 2/3	mq		62.700,00

		TABELLA 2
DEFINIZIONE DEI COSTI PER LA REALIZZAZIONE DELLO STANDARD DELL'IN TERO AMBITO 3 SECONDO QUANTO PREVISTO DALLA DELIBERA DI GIUNTA COMUNALE DI CASTEL BOLOGNESE N. 48 DEL 16/04/2009		
Superficie prevista (art 24 LR 20/2000) parcheggi pubblici	mq	31.350,00
valori da delibera		
area	€/mq	75,00
costo costruzione opere	€/mq	98,58
totale costi	€/mq	173,58
costo dello standard parcheggi	€	5.441.733,00
Superficie prevista (art 24 LR 20/2000) verde pubblico	mq	62.700,00
valori da delibera		
area	€/mq	75,00
costo costruzione opere	€/mq	49,57
totale costi	€/mq	124,57
costo dello standard parcheggi	€	7.810.539,00
Totale costo standard pubblici dell' AMBITO 3		13.252.272,00
incidenza del comparto Cristofari - sull' AMBITO 3 (4,027 %)	€	533.668,99

TABELLA 3

VERIFICA DIMENSIONALE DELLA DOTAZIONE TERRITORIALE DI STANDARD PUBBLICO PER IL COMPARTO CRISTOFERI, RIFERITO ALL'INTERO AMBITO 3 SECONDO QUANTO PREVISTO DALL'ART. 24 DELLA L.R. 20/2000

Superficie prevista (art 24 LR 20/2000) parcheggi e verde	mq	94.050,00
---	----	-----------

Incidenza comparto Cristoferi su AMBITO 3 quota parte del comparto sull'ambito	mq	4,027% 3.787,39
---	----	--------------------

Superficie prevista da progetto nel comparto Cristoferi	mq	6.251,00
---	----	----------

Verifica della copertura dello standard mq 6.251 > di mq 3787		verificato
---	--	------------

eccedenza di standard da progetto	mq	2.463,61
-----------------------------------	----	----------

Composizione dello standard del progetto del comparto Cristoferi

aree verdi	mq	5.821,00
------------	----	----------

vasca di laminazione (da detrame)	mq	-778,00
-----------------------------------	----	---------

Pista ciclopedonale	mq	755,00
---------------------	----	--------

marciapiedi	mq	453,00
-------------	----	--------

	mq	6.251,00
--	----	----------

TABELLA 4		
VERIFICA DELL'INCIDENZA DEI COSTI DELLO STANDARD PUBBLICO CALCOLATI SECONDO QUANTO PREVISTO DALLA DELIBERA DELLA GIUNTA COMUNALE DI CASTEL BOLOGNESE N. 48 DEL 16/04/2009		
parcheggi pubblici area Cristofori	mq	435,00
costo area (da delibera)	€/mq	75,00
costo di costruzione (da delibera)	€/mq	98,58
totale costi	€/mq	173,58
Costo standard parcheggi pubblici	€	75.507,30
verde pubblico in progetto area Cristofori	mq	5.043,00
costo area (da delibera)	€/mq	75,00
costo di costruzione (da delibera)	€/mq	49,57
totale costi	€/mq	124,57
Costo standard parcheggi pubblici	€	628.206,51
Totale costi standard pubblici (parcheggi e verde)		703.713,81
quota spettante area Cristofori riferita a costo AMBITO 3	€	533.668,99
verifica copertura costi (€ 703.714 > € 533.669)		verificato
I costi dello standard previsto nel comparto Cristofori eccedono dal requisito minimo di 533.668,99 di	€	170.044,82

l'intervento ha costi di costruzione maggiori di quelli richiesti

TABELLA 5		
VERIFICA DELLA CONSISTENZA DELLE OPERE PUBBLICHE IN AMBITO PEREQUATIVO IN RAPPORTO TRA QUANTO ESEGUIBILE NELLA REALIZZAZIONE DELL'AMBITO 03 E QUANTO PROGETTATO COMPARTO CRISTOFERI VALORI DESUNTI DA ART 24 L.R. 20/2000 E DELIBERA DI GIUNTA DEL COMUNE DI CASTEL BOLOGNESE N. 48 DEL 2020		
COSTRUZIONE BRETELLA E ATTRAVERSAMENTO CANALE MOLINI	€	2.341.961,36
COSTRUZIONE PERCORSO CICLOPEDONALE NATURALISTICO	€	147.352,14
DOTAZIONI TERRITORIALI (ART 24 L.R. 20/2000)	€	13.262.272,00
REALIZZAZIONE IMPIANTISTICA (PROT 99372/2019 HERA)	€	1.966.000,00
TOTALE OPERE INTERO AMBITO 3		17.707.585,50
CALCOLO QUOTA SPETTANTE CRISTOFERI		
INCIDENZA COMPARTO		4,027%
QUOTA COSTRUZIONE BRETELLA E ATTRAVERSAMENTO CANALE MOLINI	€	94.310,78
QUOTA PERCORSO CICLOPEDONALE NATURALISTICO		5.933,87
QUOTA DOTAZIONI TERRITORIALI (ART 24 L.R. 20/2000)	€	533.668,00
QUOTA REALIZZAZIONE IMPIANTISTICA (PROT 99372/2019 HERA)	€	79.170,82
TOTALE	€	713.084,47
COSTO DOTAZIONI TERRITORIALI DA PROGETTO	€	703.887,39
VERIFICA COPERTURA PERQUAZIONE (< € 713.084,47)		703.887,39
LE OPERE ESEGUITE DA CRISTOFERI SONO DEFICITARIE RISPETTO IL REQUISITO PEREQUATIVO PER COMPLESSIVI	€	-9.197,08

		TABELLA 6
DETERMINAZIONE DEI COSTI UNITARI PER URBANIZZAZIONE		
AMBITO 1		
COSTRUZIONE BRETELLA E ATTRAVERSAMENTO CANALE MOLINI	€	2.341.961,35
COSTRUZIONE PERCORSO CICLOPEDONALE NATURALISTICO	€	147.352,14
DOTAZIONI TERRITORIALI (ART. 24 L.R. 20/2000)	€	13.252.272,00
REALIZZAZIONE IMPIANTISTICA (PROT. 99372/2019 HERA)	€	1.955.000,00
TOTALE OPERE INTERO AMBITO 3		17.707.585,50
ESTENSIONE AMBITO 3	mq	350.000,00
COSTO UNITARIO DELLE OPERE PREVISTE PER AMBITO 3	€/mq	50,59
COMPARTO Cristofari		
COSTRUZIONE TRONCHI STRADALI (COME DA COMPUTO ALLEGATO I)	€	94.310,78
DOTAZIONI TERRITORIALI (ART. 24 L.R. 20/2000)	€	703.887,39
TOTALE OPERE INTERO COMPARTO		798.198,17
ESTENSIONE COMPARTO	mq	14.094,00
COSTO UNITARIO DELLE OPERE PREVISTE PER COMPARTO CRISTOFERI	€/mq	56,63

Conclusioni

Dai risultati delle verifiche emerge che: lo standard di cessione eccede quello richiesto per **mq 2.464**, i costi dello stesso eccedono la quota spettante per complessivi **€ 170.045**, la verifica della perequazione è deficitaria di **€ 9.197** ed in fine i costi unitari delle opere del comparto sono: **€ 56,63** / mq e risultano superiori a quelli dell'intero Ambito 3 **€ 50,59/mq**.

R.8 - SOSTENIBILITA' URBANISTICA DELL'INTERVENTO

L'intervento si pone come naturale evoluzione della zona residenziale posta a sud est del paese, si tratta sostanzialmente di un lotto a ridosso delle aree residenziali edificate negli anni settanta ed ottanta.

Il lotto, originariamente destinato ad uso agricolo e attualmente è coltivato dai proprietari al mero fine di mantenerlo pulito da infestanti.

Come illustrato precedentemente, nei vari punti della relazione, l'appezzamento non presenta caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche significative. Dal punto di vista antropico, risponde a quanto prescritto dalle norme ed indicazioni del PSC 2009, l'area verde viene posta in continuità con il verde esistente in fondo a via Giovanni XXIII.

Per quanto riguarda le infrastrutture, il progetto prevede unicamente l'allacciamento alle reti e ai servizi tecnologici già presenti nei comparti confinanti, salvo per la rete elettrica che prevede l'installazione di una nuova cabina di trasformazione.

La rete fognaria nera verrà allacciata alla rete pubblica già presente e funzionante in via Marzari, come pure per gas ed acqua. Le acque chiare oltre che trattenerle temporaneamente in laminazione, verranno scaricate nel collettore già presente nel comparto come terminale del fosso di scolo che convoglia nel canale dei molini.

Il fosso di scolo, con servitù a favore del comune di Castel Bolognese, che oltre non essere più idoneo per effetto di pendenze che negli anni si sono falsate costeggia il confine ovest e nord separando il verde in progetto dal verde esistente ed attraversa alcuni lotti privati ed uno pubblico, per poi recapitare le acque chiare nel collettore di via Biancanigo diretto al vicino Canale dei Molini. Il progetto prevede lo spostamento, intubandolo a centro strada separatamente dalla rete chiara della nuova area e tombinandolo sotto l'area verde nel tratto dall'angolo sud ovest del comparto fino all'inizio della nuova strada.

Questi pochi interventi infrastrutturali trattandosi come sopra detto di interventi di completamento di reti esistenti, minimizzeranno gli impatti negativi sull'ambiente. La quota di superficie permeabile del comparto è del 41,3 % eccedente la quota del 30% indicata nella Valsat. L'insediamento di nuovi residenti, vista la tipologia dei fabbricati si dovrebbe aggirare attorno le 40 per la parte privata e 20 unità per la parte pubblica, valore ben al di sotto di quello determinato in tabella 1 che proporzionalmente sarebbe di circa 106 unità. Questo calo è principalmente dovuto alla scelta delle tipologie abitative da realizzare. L'esiguo e lento insediamento degli abitanti non provocherà alcuno stress alle infrastrutture esistenti.

R.9 - VINCOLI

È stata svolta una analisi sui vincoli riportati sulle tavole dedicate del RUE 2016, non compare nulla di evidente o di significativo, l'area è libera da vincoli diretti, di seguito un estratto delle tavole con evidenziato in giallo l'area di intervento.

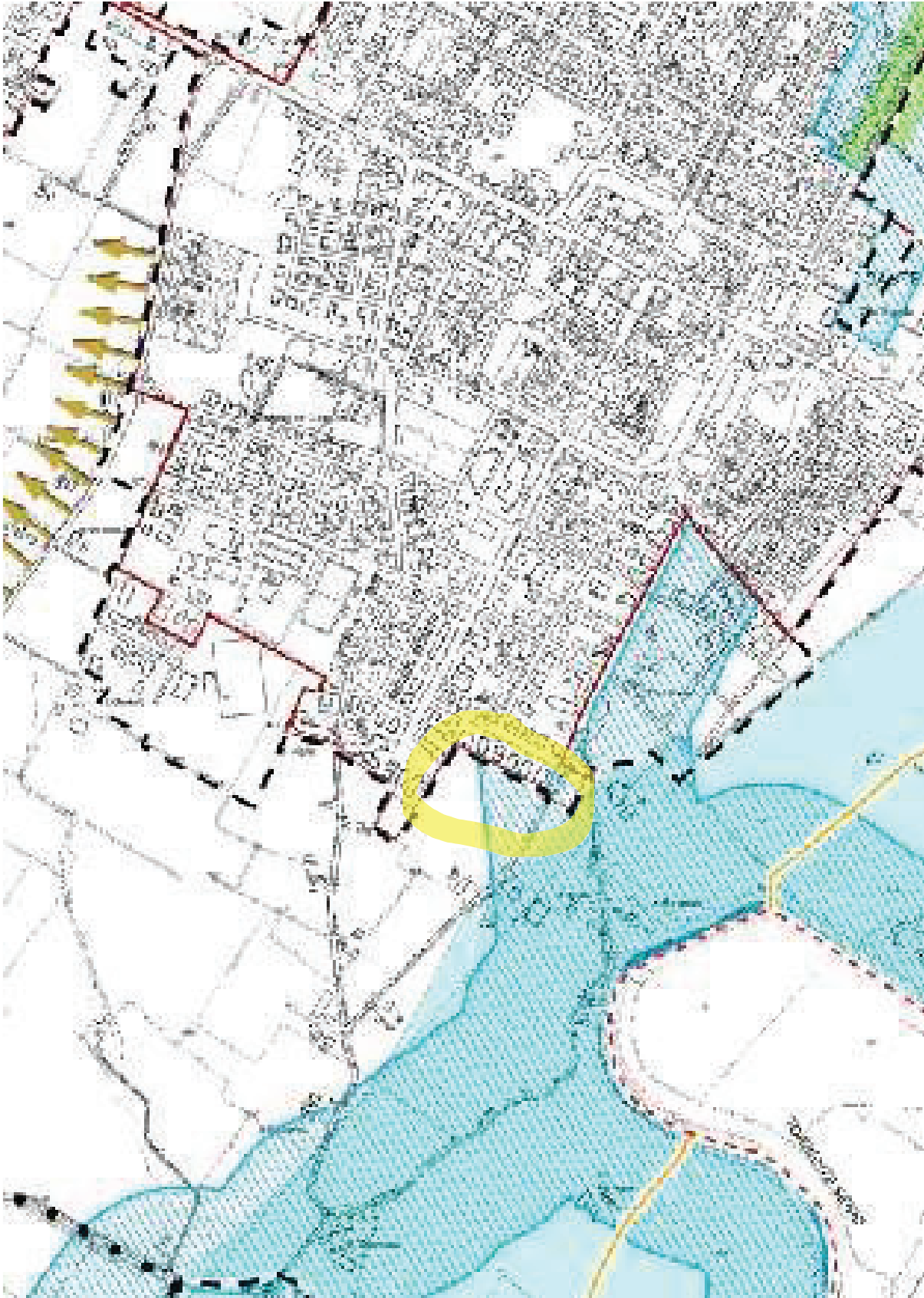
Nella tavola B6 storia e archeologia benchè non compaiano vincoli espressi, la campitura verde indica la zona come ad alto potenziale archeologico, sarà per cui cura affidare ad un professionista in materia che concordi con la Soprintendenza indagini e misure precauzionali da attuare prima della fase esecutiva dell'area.

Nella tavola C.2 A_6 Natura e Paesaggio non sono presenti vincoli, ma parte del comparto ricade nella fascia di tutela di cui agli articoli 136 e 132 della d.lgs 42/2004, sarà necessario quindi chiedere autorizzazione paesaggistica, sia per le opere di urbanizzazione che per le successive edificazioni ricadenti in quella fascia

Nella tavola C.2 D_6 Impianti e infrastrutture, compare la linea elettrica MT che alimenta i fabbricati a sud della nuova area, la costruzione della nuova cabina consente la rimozione della linea aerea ed il nuovo cablaggio interrato diretto verso sud.

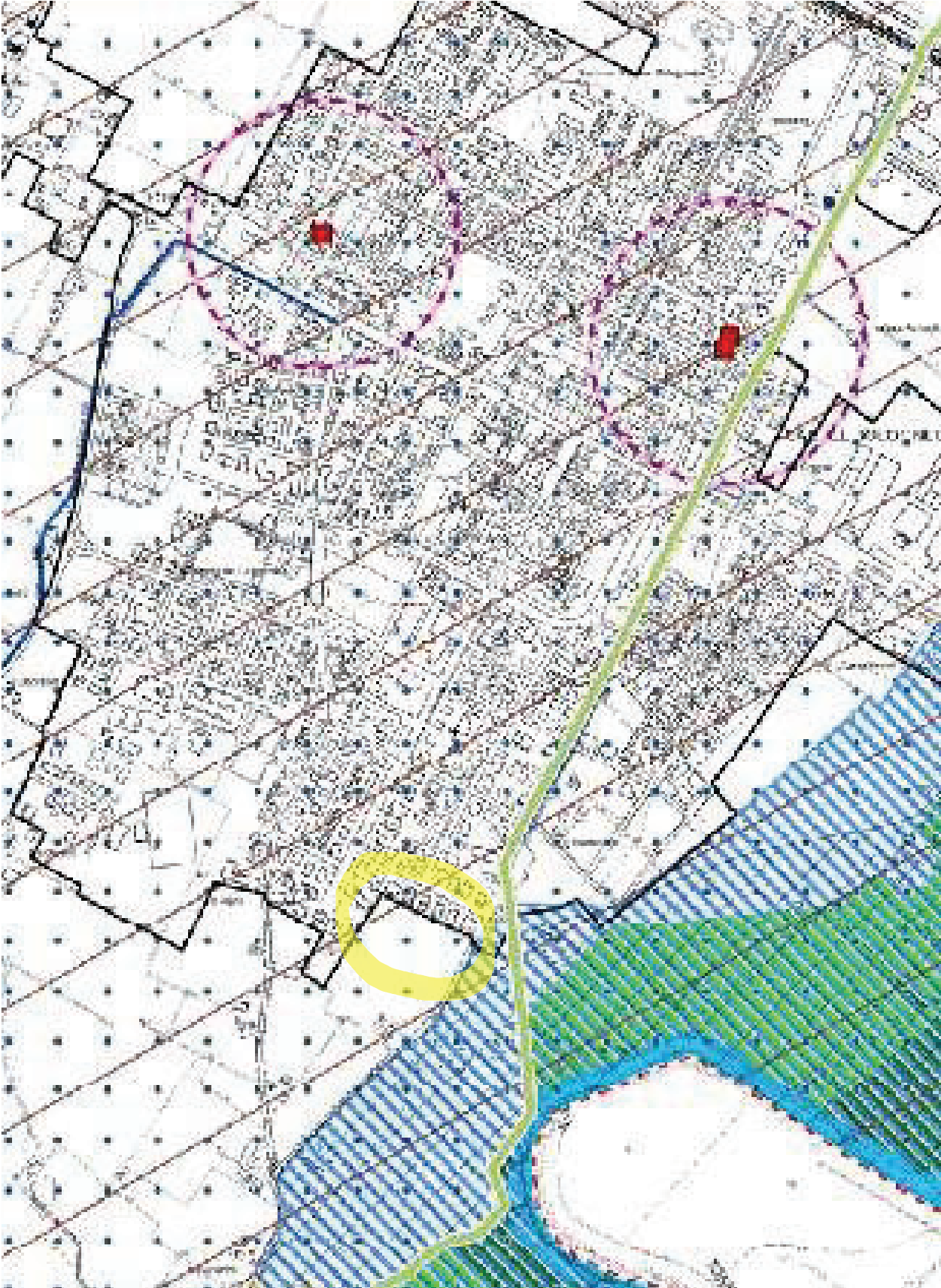
C.2 Tavola A_6 Natura e Paesaggio

Nessun Vincolo Presente, ma parte del comparto ricade nella fascia di tutela di cui agli articoli 136 e 132 della d.lgs 42/2004, sarà necessario quindi chiede autorizzazione paesaggistica, sia per le opere di urbanizzazione che per le successive edificazioni.

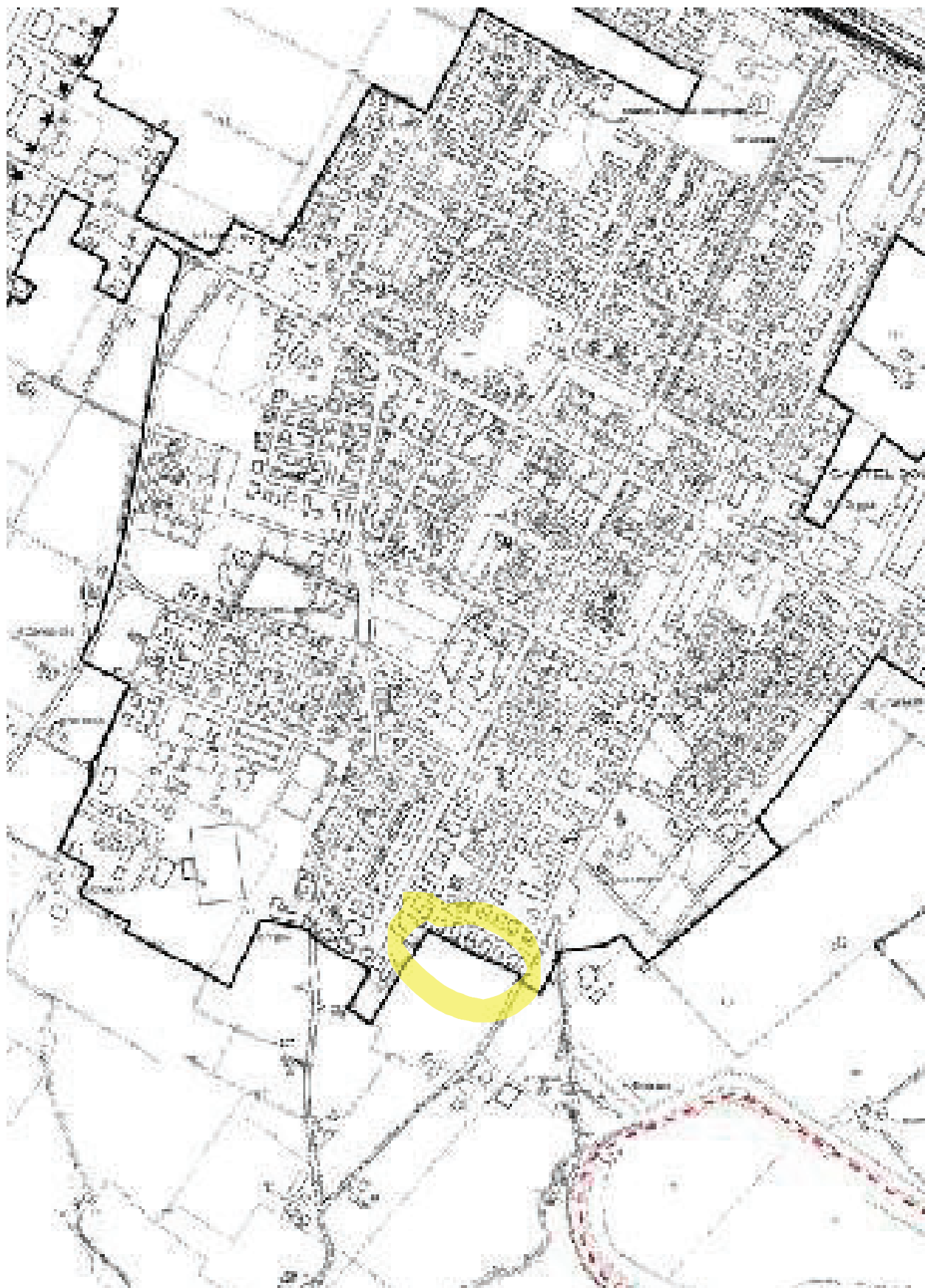


C.2 Tavola Ca_6 Sicurezza Territorio - acque

Nessun Vincolo Presente



C.2 Tavola Cb_6 Sicurezza del Territorio – assetto dei versanti
Nessun Vincolo Presente

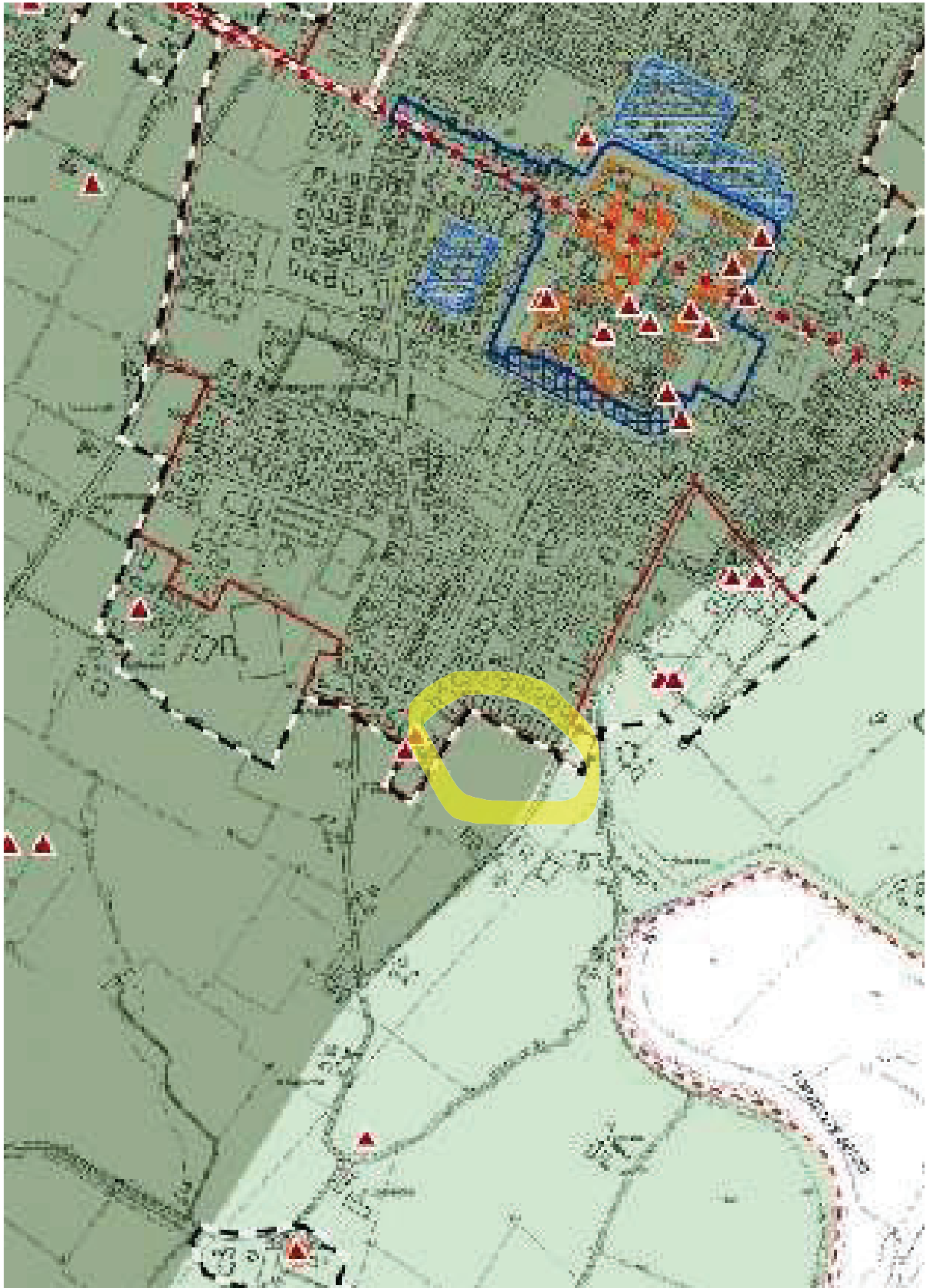


C.2 Tavola D_6 Impianti e infrastrutture
Nessun Vincolo Presente



C.2 Tavola B_6 Storia e Archeologia

Nessun Vincolo Presente - ben ch  non compaiano vincoli espressi, la campitura verde indica la zona come ad alto potenziale archeologico, sar  per cui cura affidare ad un professionista in materia che concordi con la Soprintendenza indagini e misure precauzionali da attuare prima della fase esecutiva dell'area.



R.10 OPERE DI INTERESSE PUBBLICO E PEREQUAZIONE

La proposta progettuale, fermo restando le verifiche dei parametri effettuate (tab 1,2,3,4,5,6) prevede la cessione pubblica delle seguenti aree:

- Lotto edificabile "LOTTO A" mq 535 sul mq 704
- Lotto edificabile "LOTTO B" mq 538 sul mq 705
- Area verde a parco pubblico mq 5.043
- Percorsi ciclopedonali mq 1.208
- Parcheggio pubblico mq 331
- Viabilità pubblica mq 268

Opere di interesse pubblico da realizzare fuori comparto:

- pista ciclabile per congiunzione con via Giovanni XXIII
- estensione di pista ciclabile e parcheggio pubblico dal limite del comparto fino a via Marzari

per quanto riguarda la pubblica viabilità carrabile interna al comparto, la parte in fregio ai lotti di cessione (A+B) inclusi i parcheggi saranno pubblici, mentre la restante parte sarà privata di uso pubblico, aree verdi e marciapiedi e piste ciclopedonali saranno di pubblica cessione.

R.11 SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

Di seguito la tabella con i costi necessari per la realizzazione dell'urbanizzazione come costo di acquisto si è scelto un valore di € 35 per mq di superficie territoriale anche se il comparto è già di proprietà del lottizzante da svariati decenni.

La verifica comunque evidenzia l'ampia sostenibilità dell'operazione in quanto la vendita comprende ampiamente i costi.

VERIFICA SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

TABELLA 7

DATI	€		€ tot
COSTO DI STRADE E PARCHEGGI	85.000,00 €		
RETE FOGNARIA	57.000,00 €		
RETE ENEL	45.000,00 €		
RETE DATI/TELEFONIA	9.300,00 €		
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	70.000,00 €		
RTE ACQUA E GAS	11.500,00 €		
AREE VERDI E PIANTUMAZIONI	20.500,00 €		
PISTA CICLABILE FUORI COMPARTO G. XXIII	13.303,12 €		
PISTA CICLABILE FUORI COMPARTO MARZARI	9.399,13 €		
SPESE TECNICHE	75.000,00 €		
ONERI DIVERSI / FINANZIARI ASSICURATIVI	50.000,00 €		
COSTO DI ACQUISTO	490.000,00 €		
			996.002,25
LOTTE PRIVATI	0,215,00		
RICAVI DA VENDITA DEL TERRENO	4.205,00	320,00 €	1.345.600,00 €
RICAVI NETTI			408.997,75 €

R.12 CRONOPROGRAMMA

Di seguito il crono programma relativo allo svolgimento della vita del comparto, come da indicazioni la durata massima dell'operazione è di 10 anni con previsione entro il 4° di aver ultimato completamente le opere di urbanizzazione.

TABELLA 6

ATTIVITA'	TEMPO												
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6	ANNO 7	ANNO 8	ANNO 9	ANNO 10	ANNO 11	ANNO 12	
STIPULA CONTRATTO DUE													
PROGETTAZIONE PRELIMINARE													
PRESENTAZIONE PDC													
DELAGO PDC													
CONTRATTO													
DIREZIONE LAVORI													
OPERE DI URBANIZZAZIONE													
OPERE FUORI COMPARTO													
VERIFICA, COLLETTA E PROVAZIONE													

ALLEGATI:

- 1) COMPUTO INFRASTRUTTURA STRADALE
- 2) COMPUTO PISTA CICLOPEDONALE IN AMBITO NATURALISTICO
- 3) COMPUTO OPERA FUORI COMPARTO PISTA COLLEGAMENTO VIA G. XXIII
- 4) COMPUTO OPERA FUORI COMPARTO PISTA COLLEGAMENTO VIA MARZARI

Provincia di Ravenna
UNIONE DEI COMUNI DELLA ROMAGNA FAENTINA
Comune di CASTEL BOLOGNESE

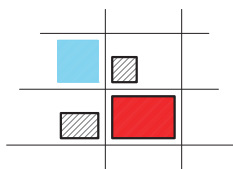
oggetto

PROGETTO PER ACCORDO OPERATIVO AI SENSI DELL'ARTICOLO 38 DELLA LEGGE REGIONALE N. 24 DEL 2017. Area sita in Castel Bolognese via Biancanigo, distinta al catasto fabbricati al foglio 15 mappale 2913, 2910 e 2916 - PARTE DI AMBITO 03

committenti



progettista



ARCH. ALBERTO SILVESTRINI
via Fornasari n. 16
48014 Castel Bolognese (RA)

oggetto

ALLEGATO 1 - COMPUTO METRICO INFRASTRUTTURA AMBITO 3

elaborato

scala

data

—
SETTEMBRE 2020

spazio riservato

COMPUTO OPERE PER REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURA STRADALE E RELATIVA INCIDENZA

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza - profondità - altezza			
A - MOVIMENTI DI TERRA										
1	C01 .06. 016a	<p>SCOTICO DEL TERRENO VEGETALE PER UN PROFONDITA' DI CM. 20</p> <p>Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa:</p> <p>in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli</p>	mq	0,85	1,00	2100,00	16,00	1,00	33600,00	28.560,00 €
2	C01 .01. 001	<p>SCAVI DI SBANCAMENTO</p> <p>Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:</p> <p>in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</p>	mc	4,59	1,00	2100,00	7,50	0,21	3307,50	15.181,43 €
3	C01 .07. 021	<p>STABILIZZAZIONE A CALCE:</p> <p>Preparazione e bonifica del piano di posa della fondazione stradale mediante la stabilizzazione a calce da eseguirsi con idonei macchinari per uno spessore finito di 30 cm. La stabilizzazione dovrà essere eseguita con l'apporto di ossido e/o idrossido di calcio micronizzato, in idonea percentuale in peso rispetto alla terra, previa elaborazione della miscela ottimale, fino a raggiungere i valori richiesti di addensamento e modulo di deformazione; compreso la stesa e miscelazione della calce, le prove di laboratorio ed in sito durante il trattamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la sola fornitura della calce</p>	mq	3,45	1,00	2100,00	7,50	1,00	15750,00	54.337,50 €

TERRENO VEGETALE PER SCARPATE										
4	C01 .06. 018	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:								
	C01 .06. 018a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	7,33	1,00	2100,00	0,50	1,00	1050,00		
				1,00	2100,00	0,50	1,00	1050,00		
										15.393,00 €
5	C01 .06. 019	MISTO STABILIZZATO Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:								
	C01 .06. 019a	STRADA	27,20	1,00	2100,00	7,50	0,25	3937,50		
		PISTA CICLABILE		1,00	2100,00	2,50	0,25	1312,50		
		MARCIAPIEDE		1,00	2100,00	1,50	0,25	787,50		
		materiale riciclato						6037,50		164.220,00 €
6	C01 .07. 024	MISTO CEMENTATO Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:								
	C01 .07. 024a	STRADA	46,30	1,00	2100,00	7,50	0,20	3150,00		
		PISTA CICLABILE		1,00	2100,00	2,50	0,20	1050,00		
		MARCIAPIEDE		1,00	2100,00	1,50	0,20	630,00		
		misurato in opera dopo costipamento						4830,00		223.629,00 €
		TOTALE A - MOVIMENTI DI TERRA								501.320,93 €

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo
					numero	lunghezza	larghezza - profondità		
B - PAVIMENTAZIONI									
7	C01 .08. 030	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impiastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compattatori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:							
	C01 .08. 030a	STRADA PISTA CICLABILE MARCIAPIEDE spessore reso sino a 8 cm	mq	14,56	1,00	2100,00	7,50	1,00	15750,00
					1,00	2100,00	2,50	1,00	5250,00
					1,00	2100,00	1,50	1,00	3150,00
									24150,00
8	C01 .08. 031	CONGLOMERATO BINDER CONGLOMERATO BINDER Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 + 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:							
	C01 .08. 031a	STRADA PISTA CICLABILE MARCIAPIEDE spessore reso sino a 4 cm	mq	8,35	1,00	2100,00	7,50	1,00	15750,00
					1,00	2100,00	2,50	1,00	5250,00
					1,00	2100,00	1,50	1,00	3150,00
									24150,00
									201.652,50 €
9	C01 .08. 031c	per ogni cm in più di spessore TAPPETO USURA/TAPPETO USURA Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR-BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:							
	C01 .08. 032a	spessore reso sino a 3 cm	mq	7,92	1,00	2100,00	7,50	1,00	15750,00
					1,00	2100,00	2,50	1,00	5250,00
					1,00	2100,00	1,50	1,00	3150,00
									24150,00
									42.745,50 €
									191.268,00 €
									787.290,00 €
		TOTALE B - PAVIMENTAZIONI							

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo
					numero	lunghezza	larghezza - profondità		
G - ALTRE OPERE STRADALI									
10	C02 .06. 046	LINEA FOGNA BIANCA LINEA FOGNA BIANCA Tubi in cemento vibrocompreso a sezione circolare, non armati, con in casso a mezzo spessore, forniti e posti in opera, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia, esclusi lo scavo, il riporto, l'eventuale rifianco e massetto in cls.							
	C02 .06. 046e	di diametro interno 600 mm	m	50,72	1,00	2100,00	1,00	2100,00	106.512,00 €
11	C02 .07. 076	POZZETTO FOGNA POZZETTO FOGNA Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.							
	C02 .07. 076e	dimensioni interne 80x80x80 cm	cad	328,20	60,00	1,00	1,00	60,00	19.692,00 €
12	C02 .07. 076	CADITOIA DELLA FOGNA BIANCA Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.							
	C02 .07. 076c	dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	119,70	1,00	120,00	1,00	120,00	14.364,00 €
13	C01 .13. 073	CORDOLO PER PISTA CICLABILE Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm ² per l'appoggio e il rifianco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	32,00	2,00	2100,00	1,00	4200,00	134.400,00 €

SEGNALETICA ORIZZONTALE CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE.											
14											
C01	.18.	171	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale:	m	0,64	3,00	2100,00	1,00	1,00	6300,00	4.032,00 €
C01	.18.	171a	per strisce da 12 cm								
15											
C01	.17.	166	PALI IN FERRO Paletto zincato di diametro 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo:	cad	67,65	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00	1.353,00 €
C01	.17.	166d	altezza 3,50 m								
16											
			SEGNALE STRADALE Segnali di "pericolo" e "dare la precedenza" di forma triangolare, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di alluminio spessore 25/10, rifrangenza classe I: lato 60 cm	cad	18,55	1,00	6,00	1,00	1,00	6,00	111,30 €
C01	.15.	088	Segnale di "femarsi e dare la precedenza" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 37 Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II: in lamiera di alluminio 25/10: diametro 60 cm	cad	43,40	1,00	6,00	1,00	1,00	6,00	260,40 €
C01	.15.	086	Segnale di "diritto di precedenza" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 42 Art. 111, fig. Il 44 Art. 113 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma romboidale: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I: lato 60 cm	cad	36,40	1,00	4,00	1,00	1,00	4,00	145,60 €
C01	.15.	088b	Segnali di "sosta consentita a particolari categorie" e "preavviso di parcheggio" con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro (fig. Il 78-79a,b,c, fig. Il 77 Art 120 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma rettangolare: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe I: 40 x 60 cm	cad	27,83	1,00	4,00	1,00	1,00	4,00	111,32 €
C01	.15.	111									
C01	.15.	111a									
TOTALE C - ALTRE OPERE STRADALI €										280.981,62 €	

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza - profondità			
		D - PUBBLICA ILLUMINAZIONE 1 - opere civili								
17	C01 .02. 002	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e tronchi di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1,500 m:								
	C01 .02. 002a	linea elettrica plinti in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	5,26	1,00 1,30	2100,00 1,30	0,60 1,20	1,00 80,00	1260,00 162,24 1422,24	7.480,98 €
18	D02 .07. 040	Doppio corrugato per cavidotti Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, diametro esterno:								
	D02 .07. 040f	110 mm	m	8,25	2,00	2100,00	1,00	1,00	4200,00	34.650,00 €
19	C01 .04. 010	RINTERRI E TRASPORTI Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:								
	C01 .04. 010a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	4,22	1,00	2100,00	0,60	1,00	1260,00	5.317,20 €
20	C02 .07. 076	POZZETTO LINEA ILLUMINAZIONE PUBBLICA POZZETTO LINEA ILLUMINAZIONE PUBBLICA Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	119,70	1,00	80,00	1,00	1,00	80,00	9.576,00 €

G - ATTRAVERSAMENTO CANALE DEI MOLINI

N.	codice	Indicazione dei lavori e delle provviste	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo		
					numero	lunghezza	larghezza			profondità - altezza	
32	C01 .02.	<p>SCAVI DI SBANCAMENTO Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc cañico su mezzi di trasporto e l'allontanamento</p> <p>volume scavo vuoto per pieno</p>	mc	5,26	18,00	3,50	2,50	157,50			
	C01 .01. 002a							18,00	3,00	2,00	54,00
								1,00	7,50	0,21	103,50
33	C01 .01. 001	<p>GETTO DI SOTTOFONDO Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42,5 R, operazioni di media grande entità eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste compresa la fornitura del materiale in cantiere lo spargimento la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte esclusi i soli ponteggi esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura con i seguenti dosaggi:</p> <p>200 kg/mc</p>	mc	99,48	18,00	3,50	0,10	6,30			
	A03 .03. 017b							1,00			626,72 €
34	C02 .06. 050b	<p>CONDOTTA SCATOLARE Elementi scatolari del tipo autoportante armato per traffico di prima categoria in conglomerato cementizio vibro compresso ad alta resistenza a sezione rettangolare completi di guarnizione di tenuta compresi nel prezzo accurata preparazione del piano di posa eventuali stuccature dei giunti che secondo la DL si rendessero necessarie, esclusi scavi e rifianchi compensati a parte: 200x300</p>	ml	859,30	1,00	1,00	1,00	18,00			
								1,00			15.467,40 €
35	C02 .07. 076e	<p>POZZETTO FOGNA Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola ciechi o a caduta con telaio di battuta per traffico pesante forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: 80x80x80</p>	cad	328,20	1,00	1,00	1,00	2,00			
								1,00			656,40 €

36		CADITOIA DELLA FOGNA BIANCA Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola ciechi o a caditoia con telaio di battuta per traffico pesante forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: 80x80x80	cad					1,00	1,00	1,00	2,00	656,40 €
37		PROLUNGHE POZZETTI Elementi di sovraincasso prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rifianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: 80x80x80	cad					1,00	1,00	1,00	4,00	604,00 €
38		RINTERRI Rinterrato compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: materiale di scavo	mc					2,00	18,00	2,00	36,00	151,92 €
39		SOLETTA DI CHIUSURA Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida) gettato in gettato in opera secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere il suo spargimento la vibrazione l'onere dei controlli in corso secondo le prescrizioni tecniche previste nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: C32/40 (rck 40N/mm ²)	mc					1,00	18,00	0,20	3,60	575,03 €
40		ACCIAIO DI ARMATURA Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LLPP, per armature di conglomerati cementizi pre lavorata e pretagliata a misura posta in opera a regola d'arte compreso ogni sifido legature ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni dei seguenti diametri: diametro 12 mm	kg					0,89	18,00	4,00	1278,72	1.815,78 €
TOTALE ATTRAVERSAMENTO CANALE DEI MOLINI											21.098,06 €	

H - FASCIA AMBIENTAZIONE PER MITIGAZIONE

N.	codice	Indicazione dei lavori e delle provviste	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza - profondità			
41		Misure PIANTUMAZIONE CON SPECIE AUTOCTONA: TIGLI Piantine messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione reinterro formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame: piante con zolla ad alto fusto altezza 400 + 45 diametro 12 mm								
A03	.03_059e		cad	145,88	280,00	1,00	140,00	1,00	280,00	40.846,40 €
42		SCAVO IN SEZIONE PER POSA CONDOTTE DI IRRIGAZIONE fonte: Preziario Regionale Agricoltura Scavo in sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte fino alla profondità di 2,5 ml compresi oneri per armamento dei cavi aggettamenti e carico su qualsiasi consistenza e durezza per posa condotte fino alla profondità e carico su autocarro di parte del volume escavato.								
C:30	.05		mc	9,68	2,00	2100,00	0,30	0,60	756,00	7.318,08 €
43		RINTERRO IRRIGAZIONE Rinterro della trincea di posa delle condotte con terreno depositato a lato della trincea medesima, eseguito con mezzi meccanici, compresi copertura e compattamento per almeno 0,2 m eseguito con vibrocospatori e piastre vibranti.								
C:30	.10		mc	5,45	2,00	2100,00	0,30	0,60	756,00	4.120,20 €
44		TUBI IN PEAD 80 PER CONDOTTE IN PRESSIONE Tubi di polietilene ad alta densità tipo MFRS 8 (PE 80 - Sigma 63), UNI 10910, per condotte aeree in pressione. In opera compresa posa di pezzi speciali (giunti riduzioni prese a staffa raccordi ganci di supporto tappi fine linea) per condotte aeree in pressione. In opera compresa posa di pezzi speciali (giunti, riduzioni, prese a staffa, raccordi, ganci di supporto, tappi fine linea), trasporto dei materiali stesura delle tubazioni lungo le strutture di supporto saldatura testa a testa o mediante giunti elettro salidabili prova di tenuta idraulica e ancoraggio delle tubazioni con mezzi idonei; con diametro esterno e classe di resistenza rispettivamente								
C:30	.385_6		ml	6,95	2,00	2100,00	1,00	1,00	4200,00	29.190,00 €

VALORE TERRENO DI SEDIME STRADA			
definizione valore medio come da VAM 2018		€/ha	€/mq
valore terreno seminativo		33.310,00 €	3,33 €
valore terreno frutteto		35.330,00 €	3,53 €
valore terreno vigneto		38.770,00 €	3,88 €
VALORE MEDIO TERRENO		53.705,00 €	3,58 €
superficie di sedime della strada			
sviluppo	ml.	2100,00	
larghezza	ml.	16,00	
superficie	mq.	33600,00	
TOTALE VALORE TERRENO DI SEDIME STRADA	mq.	33600,00	x €/mq. 3,5803
			120.299,20 €

RIEPILOGO DI SPESA		
OPERE APPALTO		2.172.307,34 €
RIBASSO indicativo -20/22%	-21%	-456.184,54 €
APPALTO AL NETTO DEL RIBASSO IVA	10%	1.716.122,80 €
TOTALE OPERE APPALTO		1.887.735,08 €
SPESE TECNICHE i.c.		333.927,08 €
TOTALE VALORE TERRENO DI SEDIME STRADA		120.299,20 €
COMPLESSIVO OPERE INFRASTRUTTURA STRADALE		2.341.961,36 €

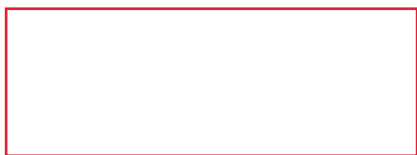
INCIDENZA			
Superficie AMBITO 03 - PSC		mq.	350.000,00
Costo infrastruttura stradale		€	2.341.961,36
Superficie		mq.	14.095,00
Incidenza AREA		%	4,027%
QUOTA PARTE AREA		€	94.314,13 €
			PER PEREQUAZIONE INFRASTRUTTURA STRADALE

Provincia di Ravenna
UNIONE DEI COMUNI DELLA ROMAGNA FAENTINA
Comune di CASTEL BOLOGNESE

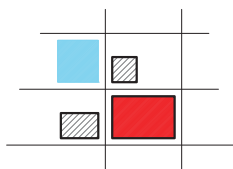
oggetto

PROGETTO PER ACCORDO OPERATIVO AI SENSI DELL'ARTICOLO 38 DELLA LEGGE REGIONALE N. 24 DEL 2017. Area sita in Castel Bolognese via Biancanigo, distinta al catasto fabbricati al foglio 15 mappale 2913, 2910 e 2916 - PARTE DI AMBITO 03

committenti



progettista



ARCH. ALBERTO SILVESTRINI
via Fornasari n. 16
48014 Castel Bolognese (RA)

oggetto

ALLEGATO 2 - COMPUTO METRICO PISTA CICLOPEDONALE AMBITO NATURALISTICO

elaborato

scala

data

—
SETTEMBRE 2020

spazio riservato

COMPUTO OPERE PER REALIZZAZIONE PERCORSO CICLOPEDONALE NATURALISTICO

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	numero	dimensioni			profondità - altezza	Quantità	Importo
						lunghezza	larghezza				
		A - MOVIMENTI DI TERRA									
1		SCOTICO DEL TERRENO VEGETALE PER UN PROFONDITA' DI CM. 20									
	C01 .06.	Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppate, scavo di scotticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa:									
	C01 .06. 016a	in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli	mq	0,85	1,00	510,00	4,50	1,00	2295,00	1.950,75 €	
2		SCAVI DI SBANCAMENTO									
	C01 .01. 001	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppate e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rintero o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:									
	C01 .01. 001a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	4,59	1,00	510,00	2,50	0,40	510,00	2.340,90 €	
3		MISTO STABILIZZATO									
	C01 .06. 019	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte									
		TERRENO VEGETALE PER SCARPATE									
4		Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:									
	C01 .06. 018a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mc	7,33	1,00	510,00	0,88	1,00	448,80	3.289,70 €	
		TOTALE A - MOVIMENTI DI TERRA							448,80	11.980,10 €	

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza			profondità - altezza
B - PAVIMENTAZIONI										
5	C01 .08. 000	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compattatori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:	mq	14,56	1,00	510,00	2,50	1,00	1275,00 1275,00	18.564,00 €
6	C01 .08. 002	PISTA CICLABILE spessore reso sino a 8 cm TAPPETO USURA TAPPETO USURA Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CisdA; compresa la fornitura e stesa del legante in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CisdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito:	mq	7,92	1,00	510,00	2,50	1,00	1275,00 1275,00	10.098,00 €
TOTALE B - PAVIMENTAZIONI									28.662,00 €	
N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	numero	lunghezza	larghezza	profondità - altezza	Quantità	Importo

C - ALTRE OPERE STRADALI											
7	C01 .13. 073	CORDOLO PER PISTA CICLABILE Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mmq per l'appoggio e il rifianco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	32,00	2,00	510,00	1,00	1,00	1,00	1020,00	32.640,00 €
8	C01 .06. 18	Costruzione Fosso Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.	mc	7,33	1,00	510,00	1,00	0,30	1,00	153,00	1.121,49 €
TOTALE C - ALTRE OPERE STRADALI €											
33.761,49 €											

		TOTALE D - PUBBLICA ILLUMINAZIONE €				20.923,23 €				
N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	numero	lunghezza	dimensioni larghezza	profondità - altezza	Quantità	Importo
E - PUBBLICA ILLUMINAZIONE										
2 - opere elettricista										
14		MESSA A TERRA								
	D05 .02. 016	Dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del riporto per la posa di quest'ultimo:								
	D05 .02. 016a	lunghezza 1,5 m	cad	95,63	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00	1.912,60 €
15		CONDUTTORI IN RAME								
	D02 .01. 001	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:								
	D02 .01. 001e	sezione 6 mmq	m	2,20	1,00	1300,00	1,00	1,00	1300,00	2.860,00 €
	D02 .01. 001g	sezione 16 mmq	m	4,29	1,00	1300,00	1,00	1,00	1300,00	5.577,00 €
16		PALO DIRITTO RASTREMATO CON DOPPIO BRACCIO in fe. h.ft. 3,00 mt.								
	D04 .05. 042a	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico dritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsetteria ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:								
	D04 .05. 042a	altezza 3,5 fuori terra 3 m, diametro base 95 mm, spessore 3 mm	cad	288,74	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00	5.774,80 €
17		ARMATURA PISTA CICLABILE CORPO ILLUMINANTE da 47W								
	D04 .03. 015	Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere, installazione testa-palo e sbraccio per pali diametro 48 + 60 mm, diffusore con vetro piano temperato trasparente, grado di protezione IP66, cablato con alimentatore elettronico per lampade a vapori di sodio ad alta pressione, alimentazione 230 V c.a.:								
	D04 .03. 015a	potenza fissa:								
	D04 .03. 015a	attacco E 27, 70 W	cad	425,48	1,00	20,00	1,00	1,00	20,00	8.509,60 €
TOTALE E - PUBBLICA ILLUMINAZIONE €										24.634,00 €

N.	codice	Indicazione dei lavori e delle provviste		u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo
		Misure				numero	lunghezza	larghezza		
		F - SISTEMAZIONE DEL VERDE								
		21 - opere da giardiniere								
18		LAVORAZIONI DEL TERRENO								
		Stesa e modellazione di terra di coltivo:								
A21	.01. 002b	operazione meccanica								
19		ALBERATURE								
		Piante messe a dimora, compresa la fornitura delle stesse, scavo, piantagione, reinterro, formazione di conca e fornitura e collocamento di palo tutore di castagno impregnato con sali di rame:								
A21	.05. 065	piante con zolla, circonferenza del fusto 12 + 14 cm:								
A21	.05. 065a	acer negundo, argenteovariegatum	mc	39,16	1,00	510,00	1,75	0,10	89,25	3.495,03 €
		TOTALE F - SISTEMAZIONE DEL VERDE								
									50,00	5.260,00 €
										8.755,03 €

	COMPLESSIVAMENTE									
										11.980,10 €
										28.662,00 €
										33.761,49 €
										20.923,23 €
										24.634,00 €
										8.755,03 €
										128.715,85 €
				5%						6.435,79 €
										135.151,64 €

	SPESE TECNICHE									
										135.151,64 €
		imponibile senza ribasso								16.218,20 €
		compenso progettazione e direzione lavori	12%							810,91 €
		cassa	5%							3.746,40 €
		iva	22%							
		totale spese tecniche								20.775,51 €

VALORE TERRENO DI SEDIME STRADA			
definizione valore medio come da VAM 2018	€/ha	€/mq	
valore terreno seminativo	33.310,00 €	3,33 €	
valore terreno frutteto	35.330,00 €	3,53 €	
valore terreno vigneto	38.770,00 €	3,88 €	
VALORE MEDIO TERRENO	35.803,33 €	3,58 €	
superficie di sedime della pista ciclabile	ml.		
sviluppo	510,00		
larghezza	5,00		
superficie	mq.		
TOTALE VALORE TERRENO DI SEDIME STRADA	mq.	2550,00	x € /mq. 3,5803
			9.129,85 €

RIEPILOGO DI SPESA			
OPERE APPALTO			135.151,64 €
RIBASSO indicativo -20/22%	-21%		-28.381,84 €
APPALTO AL NETTO DEL RIBASSO			106.769,80 €
IVA	10%		10.676,98 €
TOTALE OPERE APPALTO			117.446,78 €
SPESE TECNICHE i.c.			20.775,51 €
TOTALE VALORE TERRENO DI SEDIME STRADA			9.129,85 €
COMPLESSIVO OPERE INFRASTRUTTURA STRADALE			147.352,14 €

INCIDENZA			
Superficie AMBITO 03 - PSC		mq.	350.000,00
Costo infrastruttura stradale		€	147.352,14
Superficie		mq.	14.095,00
Incidenza		%	4,027%
QUOTA PARTE AREA		€	5.934,08 €

PER PEREQUAZIONE INFRASTRUTTURA STRADALE

Provincia di Ravenna
UNIONE DEI COMUNI DELLA ROMAGNA FAENTINA
Comune di CASTEL BOLOGNESE

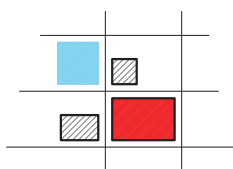
oggetto

PROGETTO PER ACCORDO OPERATIVO AI SENSI DELL'ARTICOLO 38 DELLA LEGGE REGIONALE N. 24 DEL 2017. Area sita in Castel Bolognese via Biancanigo, distinta al catasto fabbricati al foglio 15 mappale 2913, 2910 e 2916 - PARTE DI AMBITO 03

committenti



progettista



ARCH. ALBERTO SILVESTRINI
via Fornasari n. 16
48014 Castel Bolognese (RA)

oggetto

ALLEGATO 3 - COMPUTO ESTESIONE PISTA CICLOPEDONALE VS VIA MARZARI

elaborato

scala

data

—
SETTEMBRE 2020

spazio riservato

COMPUTO OPERE PER REALIZZAZIONE PERCORSO CICLOPEDONALE VIA GIOVANNI XXIII

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			profondità - altezza	Quantità	Importo
					numero	lunghezza	larghezza			
A - MOVIMENTI DI TERRA										
1	C01 .06. 16	SCOTICO DEL TERRENO VEGETALE PER UN PROFONDITA' DI CM. 20 Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppale, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa:	mq	0,85	1,00	45,00	3,00	1,00	135,00	114,75 €
2	C01 .06. 016a	in terreno coltivato o a pascolo o con solo cespugli								
SCAVI DI SBANCAMENTO										
	C01 .01. 001	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppale e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rintero o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m:	mc	4,59	1,00	45,00	3,00	0,40	54,00	247,86 €
3	C01 .01. 001a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)								
MISTO STABILIZZATO										
	C01 .06. 19	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte	mq	3,45	1,00	45,00	3,00	1,00	135,00	465,75 €
4	C01 .06. 018	TERRENO VEGETALE PER SCARPATE Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:	mc	7,33	1,00	45,00	0,88	1,00	39,60	290,27 €
	C01 .06. 018a	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3							39,60	
TOTALE A - MOVIMENTI DI TERRA									1.118,63 €	

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza			profondità - altezza
7	C01 .13. 073	C - ALTRE OPERE STRADALI CORDOLO PER PISTA CICLABILE Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mmq per l'appoggio e il rifianco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	32,00	2,00	45,00	1,00	1,00	90,00	2.880,00 €
8	C01 .06. 18	COSTRUZIONE FOSSO Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.	mc	7,33	1,00	45,00	1,00	0,30	13,50	98,96 €
	C01 .06. 018a	TOTALE C - ALTRE OPERE STRADALI €								2.978,96 €

13		BASAMENTI PER LAMPIONI costruzione di basamento interrato in cls armato dosato a ql. 3,00, dimensione cm.120*120*120, completo di foro centrale costruito con tubo in cemento di diametro cm.25 per la futura installazione del corpo illuminante, compreso scavo su terreno di qualsiasi natura, trasporto a discarica del materiale, eventuali demolizioni di parti di calcestruzzo o muratura ed ogni altro onere. Detto basamento dovrà essere collegato tramite una canalizzazione in PVC diametro 100 o tubo cornugato a doppia camera 900 KW, rinfiancata con calcestruzzo, al pozzetto esistente distante circa 1,5 misura 120x120x120							3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1.050,00 €
						350,00 €									2.439,56 €
		TOTALE D - PUBBLICA ILLUMINAZIONE €													
N.	codice	Indicazione dei lavori		u.m.	prezzo	numero	dimensioni		profondità - altezza	Quantità			Importo		
							lunghezza	larghezza							
		E - PUBBLICA ILLUMINAZIONE													
		2 - opere elettricista													
		MESSA A TERRA													
14	D05 .02. 016	Dispensore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm, comprensivo dello scavo e del riporto per la posa di quest'ultimo:		cad											
	D05 .02. 016a	lunghezza 1,5 m			95,63		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	286,89 €	
15	D02 .01. 001	CONDUTTORI IN RAME Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, tensione nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2:		m											
	D02 .01. 001e	sezione 6 mmq			2,20	1,00	90,00	90,00	1,00	1,00	1,00	1,00	90,00	198,00 €	
	D02 .01. 001g	sezione 16 mmq			4,29	1,00	90,00	90,00	1,00	1,00	1,00	1,00	90,00	386,10 €	

Provincia di Ravenna
UNIONE DEI COMUNI DELLA ROMAGNA FAENTINA
Comune di CASTEL BOLOGNESE

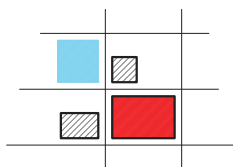
oggetto

PROGETTO PER ACCORDO OPERATIVO AI SENSI DELL'ARTICOLO 38 DELLA LEGGE REGIONALE N. 24 DEL 2017. Area sita in Castel Bolognese via Biancanigo, distinta al catasto fabbricati al foglio 15 mappale 2913, 2910 e 2916 - PARTE DI AMBITO 03

committenti



progettista



ARCH. ALBERTO SILVESTRINI
via Fornasari n. 16
48014 Castel Bolognese (RA)

oggetto

ALLEGATO 4 - COMPUTO ESTESIONE PISTA CICLOPEDONALE VS VIA G. XXIII

elaborato

scala

data

—
SETTEMBRE 2020

spazio riservato

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza			profondità - altezza
B - PAVIMENTAZIONI										
5	C01 .08. 030	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, cosipato con nuli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito.								
	C01 .08. 030a	PISTA CICLABILE spessore reso sino a 8 cm	mq	14,56	1,00	37,00	2,50	1,00	92,50 92,50	1.346,80 €
6	C01 .08. 032	TAPPETO USURA TAPPETO USURA Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), confezionato a caldo in idoneo impianto, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CstdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e cosipato con appositi nuli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CstdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito.								
	C01 .08. 032a	PISTA CICLABILE spessore reso sino a 3 cm	mq	7,92	1,00	37,00	2,50	1,00	92,50 92,50	732,60 €
TOTALE B - PAVIMENTAZIONI									2.079,40 €	

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo
					numero	lunghezza	larghezza		
		C - ALTRE OPERE STRADALI							
7	C01 .13. 073	CORDOLO PER PISTA CICLABILE Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcitrino Rck non inferiore a 30 N/mm ² per l'appoggio e il rifianco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte	m	32,00	2,00	37,00	1,00	74,00	2.388,00 €
8	C01 .06. 18	CONSTRUZIONE FOSSO Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte;	mc	7,33	1,00	37,00	1,00	11,10	81,36 €
	C01 .06. 018a	TOTALE C - ALTRE OPERE STRADALI €							2.449,36 €

N.	codice	Indicazione dei lavori	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza			profondità - altezza
		D - PUBBLICA ILLUMINAZIONE 1 - opere civili								
9	C01 .02. 002	SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di abusati, ceppaie e tronconi di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: linea elettrica pilanti in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	5,26	1,00 2,00	37,00 1,30	0,60 1,20	1,00 1,30	22,20 4,06 26,26	138,11 €
10	C01 .02. 002a D02 .07. 040 D02 .07. 040f	Doppio corrugato per cavidotti Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manico di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, diametro esterno: 110 mm	m	8,25	2,00	37,00	1,00	1,00	74,00	610,50 €
11	C01 .04. 010	RINTERRI E TRASPORTI Rinterrato compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:	mc	4,22	1,00	37,00	0,60	1,00	22,20	93,68 €
12	C02 .07. 076	POZZETTO LINEA ILLUMINAZIONE PUBBLICA Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caduta, con telaio di battuta per traffico pesante, forni e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	cad	119,70	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	239,40 €

16		PALO DIRITTO RASTREMATO CON DOPPIO BRACCIO in fe. h.ft. 3,00 mt.																							
	D04 .05 .42	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsetteria ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione:	cad																						
	D04 .05 .042a	altezza 3,5 fuori terra 3 m, diametro base 95 mm, spessore 3 mm		0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00 €	
17		ARMATURA PISTA CICLABILE CORPO ILLUMINANTE da 47W																							
	D04 .03 .015	Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere, installazione testa-palo e sbraccio per pali diametro 48 + 60 mm, diffusore con vetro piano temperato trasparente, grado di protezione IP66, cablato con alimentatore elettronico per lampade a vapori di sodio ad alta pressione, alimentazione 230 V c.a.; potenza fissa:																							
	D04 .03 .015a	attacco E 27, 70 W	cad	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	850,96 €
TOTALE E - PUBBLICA ILLUMINAZIONE €																							1.522,48 €		

N.	codice	Indicazione dei lavori e delle provviste	u.m.	prezzo	dimensioni			Quantità	Importo	
					numero	lunghezza	larghezza			profondità - altezza
		F - SISTEMAZIONE DEL VERDE								
		21 - opere da giardiniera								
18		LAVORAZIONI DEL TERRENO								
		Stesa e modellazione di terra di coltivo:								
	A21 .01 .002b	operazione meccanica	mc	39,16	1,00	0,00	1,75	0,10	0,00	0,00 €
TOTALE F - SISTEMAZIONE DEL VERDE										0,00 €

