



COMUNE DI CAMPAGNOLA CREMASCA
PROVINCIA DI CREMONA

PROGETTO DEFINITIVO

*Lavori di ampliamento della via Colombara
e realizzazione di pista ciclabile*

OGGETTO:

RELAZIONE GENERALE

DATA: 26 ottobre 2021

Elaborato 01

REVISIONE

ING. PAOLA PIANTA - VIA SOLFERINO 75/C - 26012 CASTELLEONE (CR)
TEL 3384028285 - email: paolapianta77@gmail.com
PEC: paola.pianta@ingpec.eu

1. Premessa

La progettazione definitiva viene sviluppata con riferimento:

- al D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i;
- al DPR 05.10.2010 n. 207 e s.m.i - relativamente agli articoli rimasti in vigore;
- Decreto 19.04.200, n. 145 – regolamento recante il capitolato generale dei lavori pubblici;
- Decreto 05.11.2001 – norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade e s.m.i;
- D.M. 19.04.2006 – norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali;
- DECRETO 30 novembre 1999, n. 557 - Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili.
- Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche;
- Nuovo codice della strada e relativo regolamento;
- D. Lgs. 09.04.2008, n. 81 – in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.P.R. 08.06.2001 n. 327 e s.m.i - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità;
- al programma triennale delle opere pubbliche e dell'elenco annuale 2020 approvato dal comune di Campagnola Cremasca;
- al progetto di fattibilità tecnico economica relativo ai lavori di ampliamento della via Colombara e realizzazione di pista ciclabile redatto in data 18 febbraio 2021 ed approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 31 del 29.04.2021.

Ciò detto, si confermano le indicazioni contenute nel progetto di fattibilità tecnica ed economica nel senso che l'Amministrazione Comunale di Campagnola Cremasca si è prefissata gli obiettivi di:

- rettificare il tratto della sede stradale di via Colombara dalla fine del marciapiede dopo via dei Benedettini fino all'incrocio con via Cà Vecchia;
- ampliare il tratto della sede stradale di via Colombara da via Cà Vecchia fino all'incrocio con strada privata per cascina Colombara di Sotto;
- ampliare il tratto della sede stradale di via Colombara a nord dall'incrocio con strada privata per cascina Colombara di Sotto fino al limite nord della particella catastale 597 del foglio 2;
- costruire una nuova pista ciclabile in lato di levante rispetto all'attuale sede stradale di via Colombara da via Cà Vecchia fino al limite nord della particella catastale 597 del foglio 2;

al fine di assicurare lungo il tratto descritto lo sviluppo della mobilità autoveicolare in sicurezza e con percorso dedicato esclusivamente all'utenza debole creando i presupposti per la riduzione del traffico motorizzato.

In ragione di ciò, lo scopo dell'Amministrazione Comunale è quello di dare continuità agli interventi già intrapresi nel recente passato al fine di completare il sistema viario indicato nel sopraccitato PGT e di mantenere efficiente l'attuale struttura viabile. Interventi questi ultimi, successivamente descritti, che rientrano nel programma che l'Amministrazione Comunale intende realizzare.

2. Descrizione dello stato attuale dei luoghi

Attualmente la sede stradale di via Colombara nel tratto:

- dalla fine del marciapiede dopo via dei Benedettini fino all'incrocio con via Cà Vecchia è costituita da una piattaforma pavimentata in conglomerato bituminoso di larghezza di circa m 7,00 con curva pericolosa imboccante la conseguente piattaforma viaria di circa m 3.20; lungo detto tratto sono presenti:
 - chiusini di vari sotto servizi;
 - segnali vari;

- da via Cà Vecchia fino all'incrocio con accesso strada campestre posto a ponente della strada comunale attuale presenta una piattaforma pavimentata in conglomerato bituminoso di larghezza di circa m 3,20; in adiacenza e lungo detto tratto sono presenti:
 - fossi irrigui;
 - ponticello costruito con tubazioni in calcestruzzo di cemento;
 - chiusini di vari sotto servizi;
 - pali in legno relativi alla rete telefonica;
 - pali in calcestruzzo relativi all'energia elettrica e all'impianto di illuminazione pubblica;
 - segnali vari.
- dall'incrocio con accesso strada campestre posto a ponente della strada comunale attuale fino all'incrocio con accesso alla strada privata per cascina Colombara di Sotto presenta piattaforma pavimentata in conglomerato bituminoso con larghezza di circa m 4,70; in adiacenza e lungo detto tratto sono presenti:
 - fossi irrigui;
 - manufatti di presa e derivazione acque irrigue;
 - chiusini di vari sotto servizi;
 - palo in legno relativi alla rete telefonica;
 - palo in calcestruzzo relativi all'energia elettrica e all'impianto di illuminazione pubblica;
 - segnali vari.
- dall'incrocio con accesso alla strada privata per cascina Colombara di Sotto posto a ponente della strada comunale attuale fino al limite nord della particella catastale 597 del foglio 2 presenta piattaforma pavimentata in conglomerato bituminoso con larghezza di circa m 5,00; in adiacenza e lungo detto tratto sono presenti:
 - fosso irriguo;
 - manufatti di derivazione acque irrigue;
 - chiusini di vari sotto servizi;
 - palo in legno relativi alla rete telefonica;
 - palo in calcestruzzo relativi all'energia elettrica e all'impianto di illuminazione pubblica;
 - idrante a colonnina;
 - segnale stradale.

3. Descrizione dell'intervento da realizzare

L'intervento prevede una soluzione progettuale di rettifica e di ampliamento della sede viaria esistente che contempla:

- in lato est:
 - dai fabbricati a nord della via Cà Vecchia fino alla strada privata per cascina Colombara di Sotto, lo spostamento della roggia verso la campagna in modo da consentire l'ampliamento della larghezza della carreggiata e di collocare la pista ciclabile a est dell'intera infrastruttura. Le carreggiate delle due arterie viabili saranno separate da idoneo spartitraffico, manufatto realizzato in opera mediante la costruzione di doppia cordatura;
 - dalla strada privata per cascina Colombara di Sotto fino al limite nord della particella catastale 597 del foglio 2, l'ampliamento complessivo della piattaforma stradale al fine di consentire l'adeguamento della carreggiata stradale per gli autoveicoli e la costruzione della pista ciclabile. Le carreggiate delle due arterie viabili saranno separate da idoneo spartitraffico, manufatto realizzato in opera mediante la costruzione di doppia cordatura;

- in lato ovest allargamento dell'attuale sede stradale per raggiungere la larghezza progettuale della carreggiata destinata al traffico veicolare con eliminazione dell'attuale fosso irriguo in disuso.

La strada per gli autoveicoli presenterà una sezione con carreggiata asfaltata composta da due corsie da m 2,75÷3,00, banchina laterale e ciglio erboso di larghezza variabile, mentre la pista ciclopedonale avrà larghezza di m 2,50, delimitata ad est da cordolo a raso ed a ovest dal manufatto composto da doppia cordatura sopra citato.

L'opera comprende categorie di lavoro riguardanti: la demolizione dei manufatti irrigui esistenti, l'esecuzione degli scavi, la costruzione di manufatti (di presa e distribuzione d'acqua - ponticello di accesso ai campi in tubazione di calcestruzzo), la formazione della massiciata, la posa di cavidotto e plinti porta palo, la preparazione del sottofondo delle carreggiate, la posa di cordoli, le pavimentazioni composte da uno strato di tout-venant bitumato e da uno strato di manto d'usura, la messa in quota dei chiusini dei sotto servizi, la segnaletica orizzontale, la segnaletica verticale e lavorazioni complementari varie.

L'esecuzione delle opere sarà assicurata mediante un insieme di categorie di lavoro che vengono usualmente adottate nel territorio.

Quanto sopra esposto è rappresentato negli elaborati progettuali.

Relativamente alle superfici impermeabili, si specifica che ad oggi le superfici pavimentate dell'infrastruttura stradale risultano pari a circa mq 928. Lo stato di progetto porta ad un incremento delle superfici impermeabili rispetto alla situazione attuale pari a circa 1679 mq: tale incremento è dovuto al fatto che la nuova sede stradale, con cordature e pista ciclabile occupano una superficie pari a 2607 mq circa.

4. Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta

In considerazione delle circostanze esistenti le ragioni che hanno portato alla soluzione proposta sono da individuare nella necessità di ampliare il sistema delle piste ciclabili e di ricalibrare il tratto di strada destinata al traffico autoveicolare con l'obiettivo di migliorare le condizioni di sicurezza della circolazione degli autoveicoli e dell'utenza debole.

5. Misure di invarianza idraulica e idrologica

Ai sensi dell'art. 3 del R.R. 23 novembre 2017 n. 7, l'intervento in oggetto risulta essere escluso dall'applicazione dello stesso.

Come visibile dalle tavole progettuali, lo smaltimento delle acque meteoriche insistenti su dette superfici impermeabili avverrà mediante infiltrazione nel suolo ovvero lungo le banchine che corrono parallelamente alla costruenda infrastruttura.

6. Ricognizione e disponibilità dell'area ed esposizione della fattibilità dell'intervento

Il PGT è stato approvato dal Consiglio Comunale di Campagnola Cremasca con atto n. 17 in data 14 maggio 2010. L'avviso di approvazione definitiva del PGT è stato pubblicato sul BURL Serie Avvisi e Concorsi di mercoledì 23 febbraio 2011 – n. 8.

Le opere in progetto interessano ambiti urbanistici del suaccennato PGT che comprendono aree già destinate a strada, aree ricadenti in ambiti di consolidamento e conservazione, in particolare in ambito A2 (edifici storici a destinazione agricola ed extra agricola (cascine storiche), ambito F (servizi) e ambito E2 (ambito agricolo locale di rispetto e di tutela panoramica).

Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, la compatibilità del progetto di opera pubblica di cui trattasi con le previsioni di PGT deve essere assicurata mediante l'approvazione di variante urbanistica specifica (vedasi il

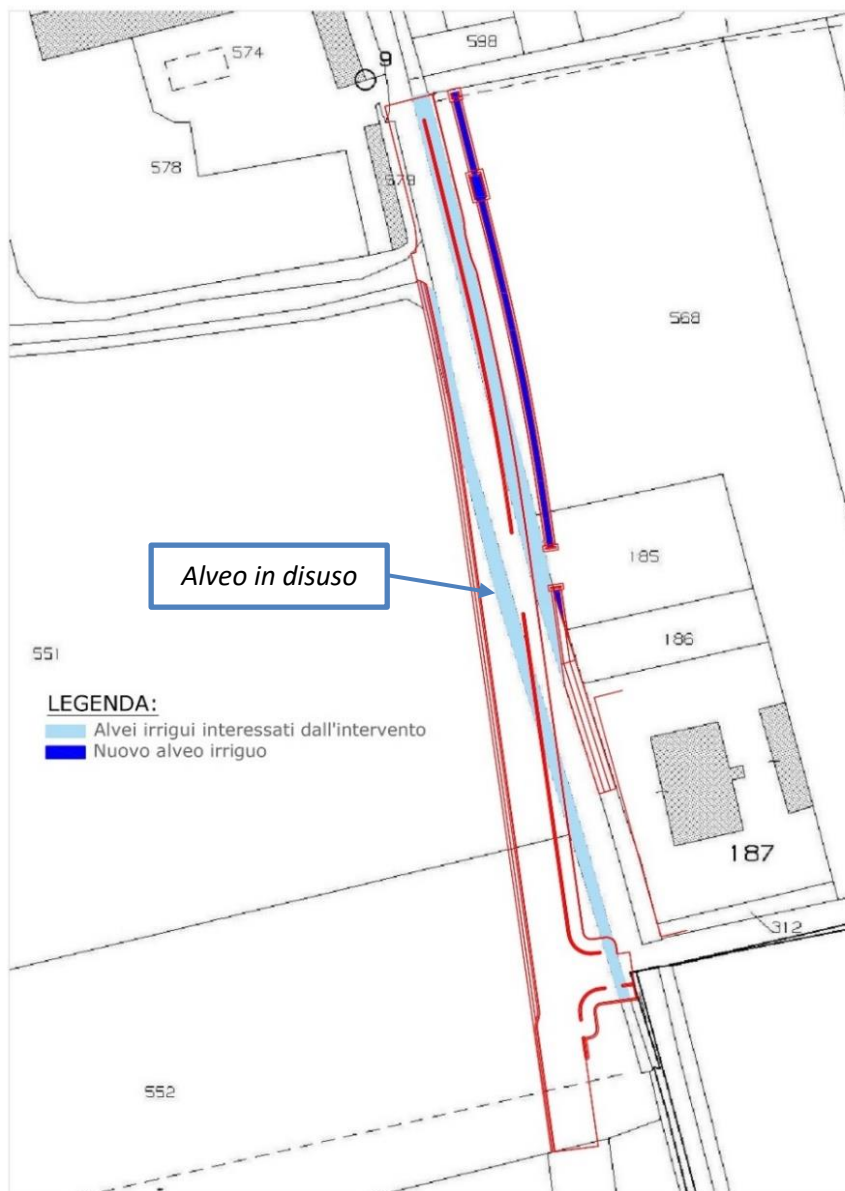
DPR 327/2001 relativamente alla fase della sottoposizione dei beni al vincolo preordinato all'esproprio ed ai procedimenti conseguenti).

Le aree interessate dall'intervento risultano in parte:

- di proprietà comunale quale il sedime della strada esistente, la particella catastale 620 di mq 11,00, foglio 2 e dalla particella catastale 622 di mq 1.312,00, foglio 2;
- di proprietà private diverse, così come meglio specificate nel piano particellare, di complessivi mq. 604 circa, porzioni di terreno poste a levante dell'esistente strada comunale (vedasi immagine seguente);



- sedimi di fossi irrigui di mq. 709 circa, visibili nella figura seguente:



Gli immobili di cui trattasi, nel complesso da nord in senso orario confinano catastalmente, come meglio rappresentato nell'estratto di mappa contenuto nell'Elaborato 12 – Piano particellare:

- a nord con strada comunale, con area di sedime fosso tombinato e con il mappale 597 foglio 2 del censuario di Campagnola Cremasca;
- ad est con i mappali 597 – 598 – 407 – 568 – 185 del foglio 2 censuario di Campagnola Cremasca, con fosso irriguo, con strada comunale, con fosso irriguo in disuso e con i mappali 624 del foglio 2 censuario di Campagnola Cremasca;
- a sud con il mappale 624 del foglio 2 del censuario di Campagnola Cremasca e con strada comunale;
- ad ovest con i mappali 622 – 620 del foglio 2 censuario di Campagnola Cremasca e con fosso irriguo.

La scelta localizzativa implicante l'espropriazione delle aree sopra citate per la costruzione del tronco stradale (lunghezza di circa 242 m) è obbligata, nel senso che non risulta possibile individuare altre aree potenzialmente idonee per la realizzazione dell'opera nel contesto in cui è collocata l'opera stessa, che ha come fine di migliorare il sistema viario automobilistico e ciclabile e di aumentare le condizioni di sicurezza delle mobilità autoveicolare e dell'utenza debole.

Quindi sarà necessario sostenere le spese per:

- l'acquisizione delle aree secondo quanto stabilito dal DPR 327/2001;
- le concessioni/autorizzazioni/trasferimenti delle aree di sedime di fossi irrigui.

E' stato acquisito parere della Provincia (Prot. Comune di Campagnola Cremasca N. 341 cat. 6 Cl. 7 del 23/02/2021), trovandosi parte del nuovo tracciato in progetto sul percorso che il PTCP, nella carta D, considera rete stradale storica principale.

Concludendo, la fattibilità dell'intervento è subordinata a:

- approvazione di variante urbanistica al PGT e dichiarazione di pubblica utilità dell'opera;
- acquisizione di concessioni/autorizzazioni e pareri in merito alle aree di sedime degli alvei irrigui e dello spostamento del fosso con i relativi manufatti.

Quindi si può affermare che l'intervento in progetto attualmente:

- non è compatibile con le prescrizioni dello strumento urbanistico generale vigente;
- è compatibile rispetto ai prevedibili effetti della sua realizzazione e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- non necessita di opere di compensazione ambientale o interventi ulteriori di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico.

7. Indicazioni necessarie per garantire l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti

Durante l'esecuzione dei lavori verrà garantita la raggiungibilità dei luoghi interessati dall'intervento. Verranno pure garantite, per gli impianti esistenti la funzionalità e per la manutenzione della roggia e delle opere l'accessibilità.

8. Documentazione progettuale

L'impianto progettuale è stato basato sul concetto di fornire adeguata chiarezza nelle scelte di intervento. Sono stati predisposti alcuni elaborati che indicano l'ubicazione dell'intervento e gli estratti planimetri dei luoghi.

La specificità degli interventi su piante e sezioni, elaborate in scale diverse, riportano l'indicazione del tipo di lavoro previsto.

Tale sistema di rappresentazione, oltre che fornire la chiara indicazione della scelta progettuale, costituisce anche elemento di chiarezza nei riguardi della stima dei lavori.

Per quanto non possibile riportare sui disegni, saranno rispettate tutte le norme in materia di costruzione edile e la buona tecnica del costruire.

9. Descrizione elaborati progettuali

Il progetto si compone dei seguenti elaborati:

TECNICI – AMMINISTRATIVI

Elaborato 01: relazione generale

Elaborato 02: relazione rilievo planoaltimetrico e studio di inserimento urbanistico

Elaborato 03: relazione di fattibilità ambientale

Elaborato 04: relazione censimento e risoluzione interferenze

Elaborato 05: disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici

Elaborato 06: analisi dei prezzi

Elaborato 07: elenco dei prezzi unitari

Elaborato 08: computo metrico estimativo

Elaborato 09: quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza

Elaborato 10: relazione gestione materie

Elaborato 11: aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza

Elaborato 11: ALLEGATO 1 – layout di cantiere 1

ALLEGATO 2 – layout di cantiere 2

ALLEGATO 3 – elenco dei prezzi unitari costi sicurezza

ALLEGATO 4 – stima costi sicurezza

ALLEGATO 5 – analisi e valutazione dei rischi

GRAFICI:

Elaborato 12: TAV. 01 - corografia generale di inquadramento dell'opera (estratti CTR – PGT)

Elaborato 13: TAV. 02 - planimetria di rilievo sovrapposta al rilievo aerofotogrammetrico e rilievo fotografico

Elaborato 14: TAV. 03 - planimetria di progetto sovrapposta al rilievo aerofotogrammetrico

Elaborato 15: TAV. 04 - sezioni

Elaborato 16: TAV. 05 - manufatti

Elaborato 17: TAV. 06 - piano particellare

10. Riepilogo conteggi dell'intervento

Per quanto attiene alla spesa occorrente per la realizzazione dell'opera, salvo qualche eccezione, si è fatto riferimento a costi unitari contenuti: nel prezzario regionale delle opere pubbliche anno 2020 della Lombardia, nel "LisLombardia_2020_emegenza_COVID-19", nel "Listino: Emilia-Romagna_2019_OperePubbliche_DifesaDelSuolo" e prezzi del mercato corrente in quanto non contemplati dai suddetti prezzari.

Il presente intervento come descritto precedentemente e nel calcolo sommario della spesa allegato al progetto, comporta un costo complessivo di €. 169'500,00 così distinti:

1	Lavori a base d'appalto	€.	118.600,00	
2	Somme per l'attuazione dei Piani di Sicurezza	€.	6.400,00	
3	Somme a disposizione dell'Amministrazione per:			
	a	imprevisti ed impianti	€.	4.440,25
	b	acquisizione aree ed atti vari	€.	11.800,00
	c	frazionamenti e pratiche catastali	€.	2.400,00
	d	direzione lavori, contabilità, stesura CRE e coordinamento sicurezza in fase di esecuzione	€.	6.362,48
	e	assistenza archeologo durante le fasi di scavo	€.	900,00
	f	Contributo cassa nazionale professionisti 4% su (c+d+e)	€.	386,50
	g	incentivi per funzioni tecniche art.113 d.lgs 50/2016 2% (su 1+2)	€.	2.500,00
	h	IVA 10% su (1+2) + 22% (c+d+e+f)	€.	14.710,78
		sommano	€.	43.500,00
		importo totale	€.	169.500,00

11. Tempi per l'approvazione del progetto definitivo

L'approvazione di tale progetto definitivo si presume possa avvenire nel mese di novembre/dicembre 2021, ed a seguire dopo l'approvazione della variante urbanistica la stesura e l'approvazione del progetto esecutivo.

Per il finanziamento dell'opera l'Amministrazione farà ricorso a risorse diverse.

Allegata Tabella VAM

INDICE

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI	2
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE	3
4. ILLUSTRAZIONE DELLE RAGIONI DELLA SOLUZIONE PRESCELTA	4
5. MISURE DI INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA.....	4
6. RICOGNIZIONE E DISPONIBILITÀ DELL'AREA ED ESPOSIZIONE DELLA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO.....	4
7. INDICAZIONI NECESSARIE PER GARANTIRE L'ACCESSIBILITÀ, L'UTILIZZO E LA MANUTENZIONE DELLE OPERE, DEGLI IMPIANTI E DEI SERVIZI ESISTENTI	7
8. DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE	7
9. DESCRIZIONE ELABORATI PROGETTUALI.....	7
10. RIEPILOGO CONTEGGI DELL'INTERVENTO	8
11. TEMPI PER L'APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO.....	8

D) ESPROPRI

Commissioni provinciali espropri

Commissione Provinciale Espropri di Cremona

Tabella dei valori agricoli medi dei terreni, riferiti all'anno 2018, valevoli per l'anno 2019

TABELLA DEI VALORI AGRICOLI MEDI DEI TERRENI, RIFERITI ALL'ANNO 2018, VALEVOLI PER L'ANNO 2019 (ai sensi del quarto comma dell'art. 41 del D.P.R. 8 giugno 2001 n. 327 e successive modifiche e integrazioni)								
	Tipi di coltura	Reg. agr. n° 1 valori medi	Reg. agr. n° 2 valori medi	Reg. agr. n° 3 valori medi	Reg. agr. n° 4 valori medi	Reg. agr. n° 5 valori medi	Reg. agr. n° 6 valori medi	Reg. agr. n° 7 valori medi
		€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq	€/mq
1	Seminativo*	5,14	5,42	4,95	4,95	4,95	4,95	4,93
2	Seminativo arborato*	-	3,59	-	3,73	3,60	4,31	5,31
3	Seminativo irriguo*	5,71	6,02	5,50	5,50	5,50	5,50	5,48
4	Seminativo arborato irriguo*	6,75	5,44	4,86	5,10	5,45	5,34	5,64
5	Prato*	4,57	4,82	4,40	4,40	4,40	4,40	4,38
6	Prato irriguo*	5,14	5,42	4,95	4,95	-	4,95	4,93
7	Prato a marcita*	4,40	4,04	3,75	3,95	4,22	3,95	-
8	Prato arborato irriguo*	5,17	4,82	4,33	4,39	-	4,32	4,95
9	Orto*	-	-	-	-	-	-	5,17
10	Orto irriguo*	-	7,65	7,12	6,50	7,00	6,50	8,12
11	Frutteto*	-	-	-	5,26	-	-	-
12	Frutteto irriguo*	9,37	-	10,05	6,98	7,04	7,00	6,38
13	Vigneto*	-	-	-	-	5,21	5,20	5,90
14	Incolto produttivo*	0,64	0,59	0,59	0,45	0,53	0,63	0,62
15	Pioppeto*	4,00	4,21	3,85	3,85	3,85	3,85	3,84
16	Bosco ceduo*	4,00	4,21	3,85	3,85	3,85	3,85	3,84
17	Bosco misto*	4,00	4,21	3,85	3,85	3,85	3,85	3,84
18	Culture floro-vivaistiche*	6,36	6,00	5,55	5,70	5,91	5,92	6,04
Regione Agraria 1: Agnadello, Dovera, Monte Cremasco, Palazzo Pignano, Pandino, Rivolta d'Adda, Spino d'Adda, Vailate								
Regione Agraria 2: Bagnolo Cremasco, Camisano, Campagnola Cremasca, Capergnanica, Capralba, Casale Cremasco Vidolascio, Casaleto di Sopra, Casaleto Vaprio, Castelgabbiano, Chieve, Crema, Cremosano, Cumignano S/N, Fiesco, Izano, Madignano, Offanengo, Pianengo, Pieranica, Quintano, Ricengo, Ripalta Cremasca, Ripalta Guerina, Romanengo, Salvirola, Sergnano, Soncino, Ticengo, Torlino, Trescore Cremasco, Trigolo, Vaiano Cremasco								
Regione Agraria 3: Acquaneira Cremonese, Casaleto Ceredano, Credera Rubbiano, Crotta d'Adda, Formigara, Gombito, Montodine, Moscazzano, Pizzighettone, Ripalta Arpina								
Regione Agraria 4: Annico, Azzanello, Bordolano, Cappella Cantone, Casalbuttano ed Uniti, Casalmorano, Castelleone, Castelvicosconti, Corte de Cortesi con Cignone, Genivolta, Grumello Cremonese ed Uniti, Olmeneta, Paderno Ponchielli, Robecco d'Oglio, San Bassano, Soresina								
Regione Agraria 5: Bonemerse, Castelverde, Corte de Frati, Cremona, Gadesco Pieve Delmona, Gerre de Caprioli, Grontardo, Malagnino, Persico Dosimo, Pieve d'Olimi, Pozzaglio ed Uniti, Scandolara Ripa d'Oglio, Sesto ed Uniti, Spinadesco, Stagno Lombardo								
Regione Agraria 6: Cappella Picenardi, Cella Dati, Cicognolo, Cingia de' Botti, Derovere, Gabbioneta Binanuova, Isola Dovarese, Motta Baluffi, Ostiano, Pescarolo ed Uniti, Pessina Cremonese, Pieve San Giacomo, San Daniele Po, Sospiro, Torre de' Picenardi, Vescolato, Volongo								
Regione Agraria 7: Calvatone, Casalmaggiore, Casteldidone, Gussola, Martignana Po, Piacena Drizzona, Rivarolo del Re ed Uniti, San Giovanni in Croce, San Martino del Lago, Scandolara Ravara, Solarolo Rainerio, Spineda, Tornata, Torricella del Pizzo, Voltido.								
Note: * I valori evidenziati si riferiscono a colture non biologiche; I valori in grassetto riguardano le colture più redditizie tra quelle coprenti una superficie superiore al 5% di quella coltivata; I valori dei tipi di colture di cui ai numeri 15,16,17,18 si riferiscono al terreno nudo, mentre il soprassuolo dovrà essere valutato a parte; Per i terreni a seminativo irriguo siti in golena si applicherà una riduzione del 10%. - coltura inclassificabile nella rispettiva regione agraria								