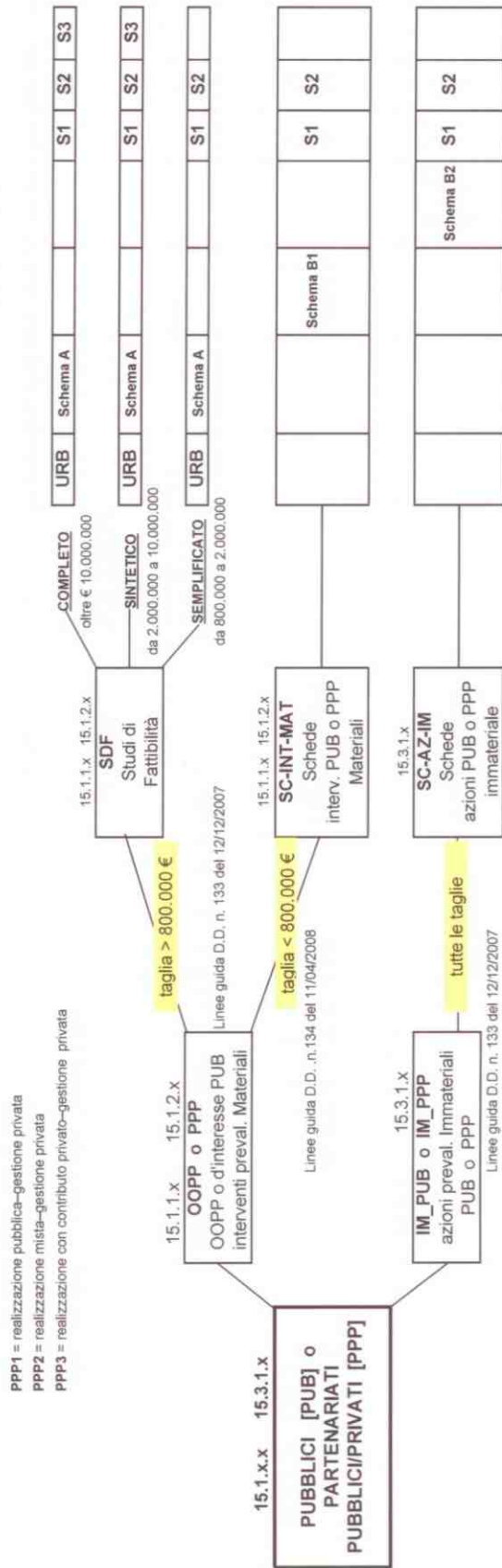


P.T.I. - Quadro di sintesi modulistica - Linee guida D.D. n. 133 del 12/12/2007

ATTORI **TIPO INTERVENTO** **STRUMENTI DA UTILIZZARE**
Linee-Guida - Schede - Schemi - Tabelle



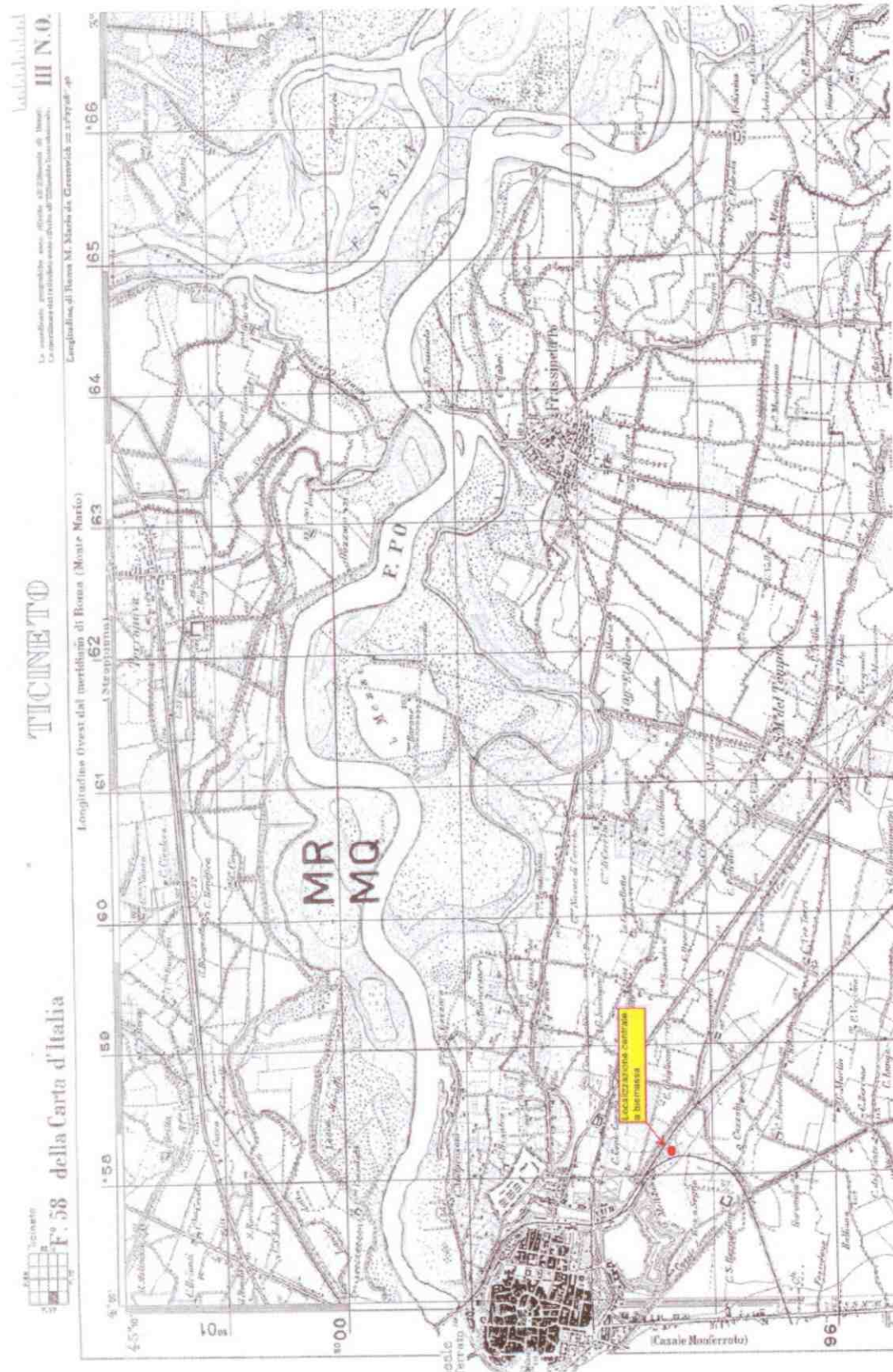
"Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese" - Studio di Fattibilità della filiera agro-forestale per alimentare l'impianto di cogenerazione a biomassa



ALLEGATO al capitolo 2:

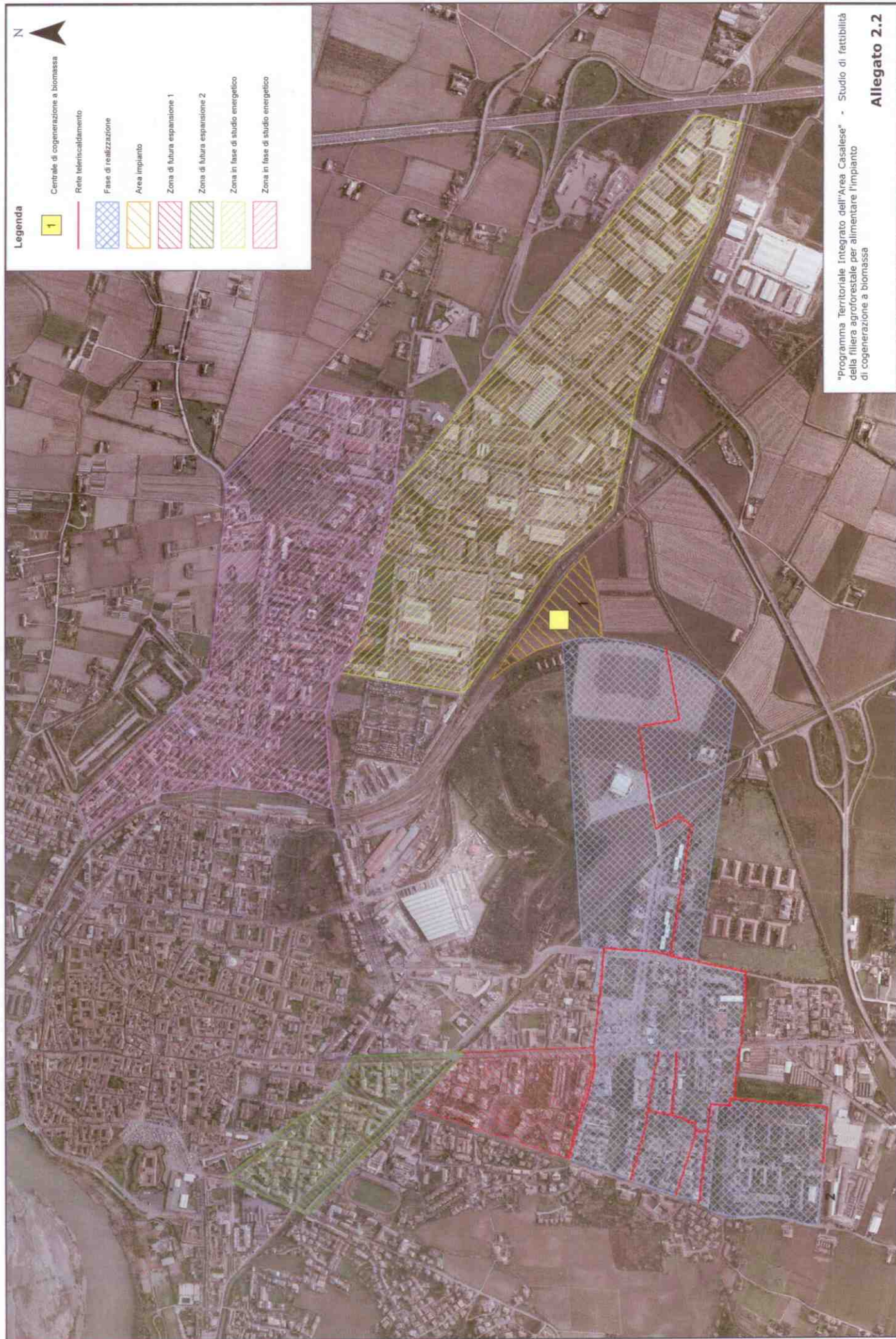
- 2.1 Stralcio tavola IGM 1:25.000 foglio 58 sezione III NO
- 2.2 Estratto "Ortofotocarta - foglio 158 sezione 060 - dizione Piemonte Est"
- 2.3 Estratto "CTR Foglio 158 sezione - edizione Piemonte Est"
- 2.4 Estratto carta geologica d'Italia scala 1: 100.000 Foglio 58 "Mortara"
- 2.5 planimetria localizzazione impianto
- 2.6 schema planimetrico di disposizione impianto
- 2.7 schema territoriale della filiera agroforestale
- 2.8 produzione potenziale di biomassa nel Monferrato Casalese
- 2.9.a schema geografico di produzione della paglia
- 2.9.b schema geografico di produzione dei sarmenti
- 2.9.c schema geografico di produzione della SRF
- 2.9.d schema geografico di produzione del cippato
- 2.10 quadro economico finanziario (A - B - C - D)
- 2.11 quadro tecnico economico (SCHEMA A)

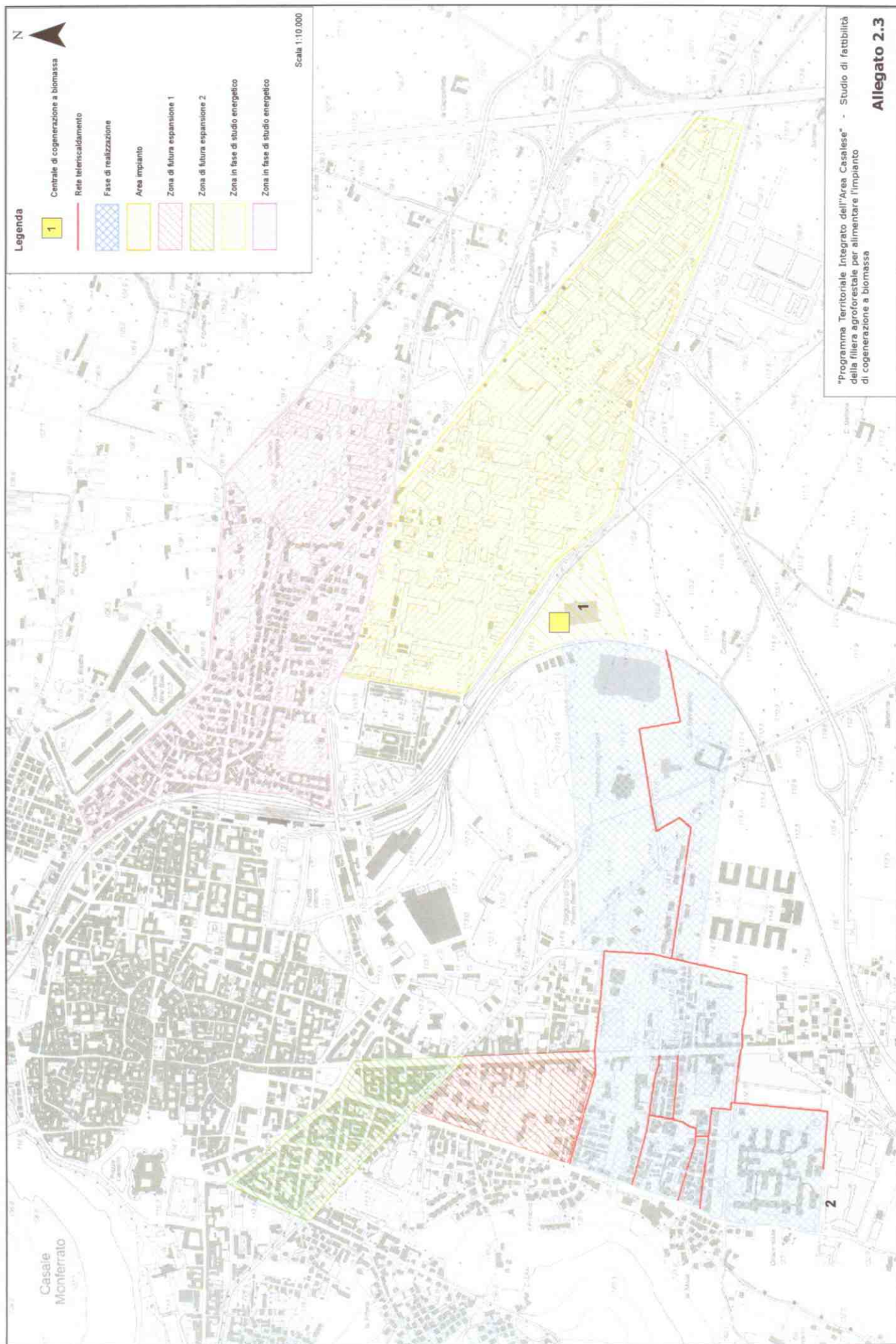
Allegato 2.1



P.T.I. dell'Area Casalese
AMC – Filiera agroforestale e centrale a biomasse

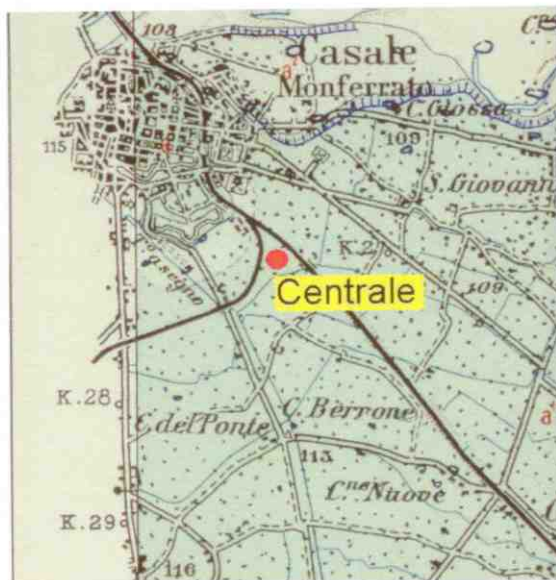
Allegato 2.1



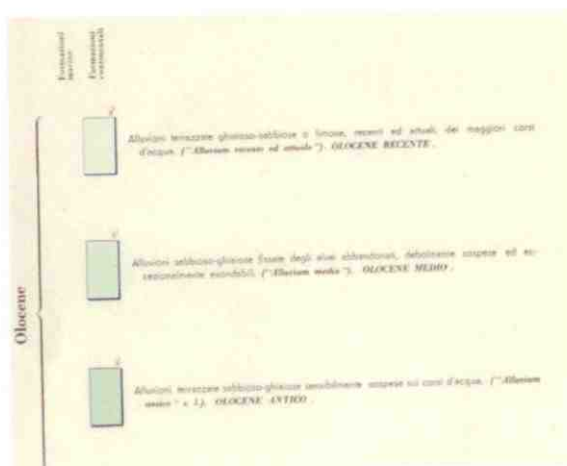


Allegato 2.4

Stralcio Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000 Foglio 58 "Mortara"

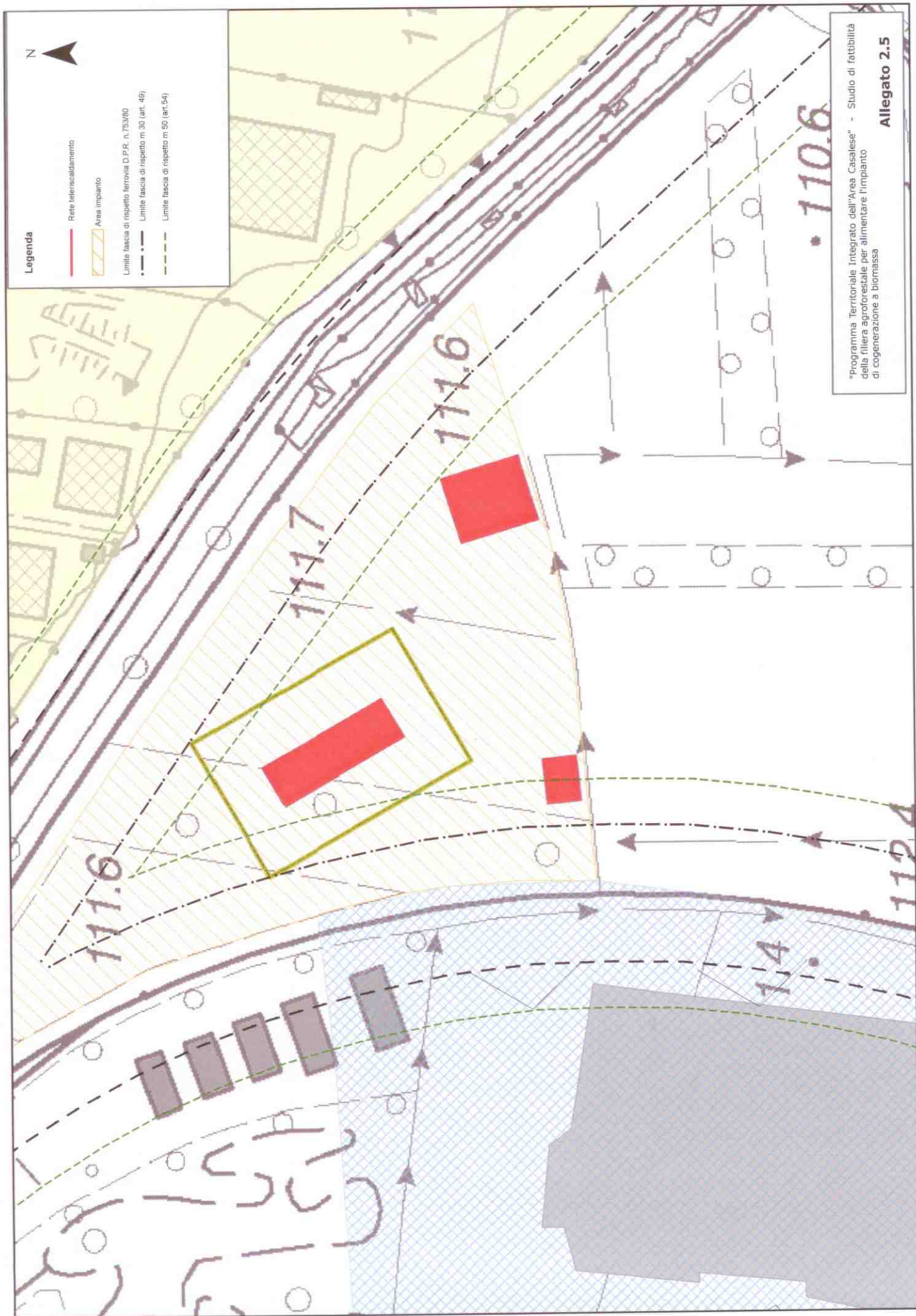


Legenda

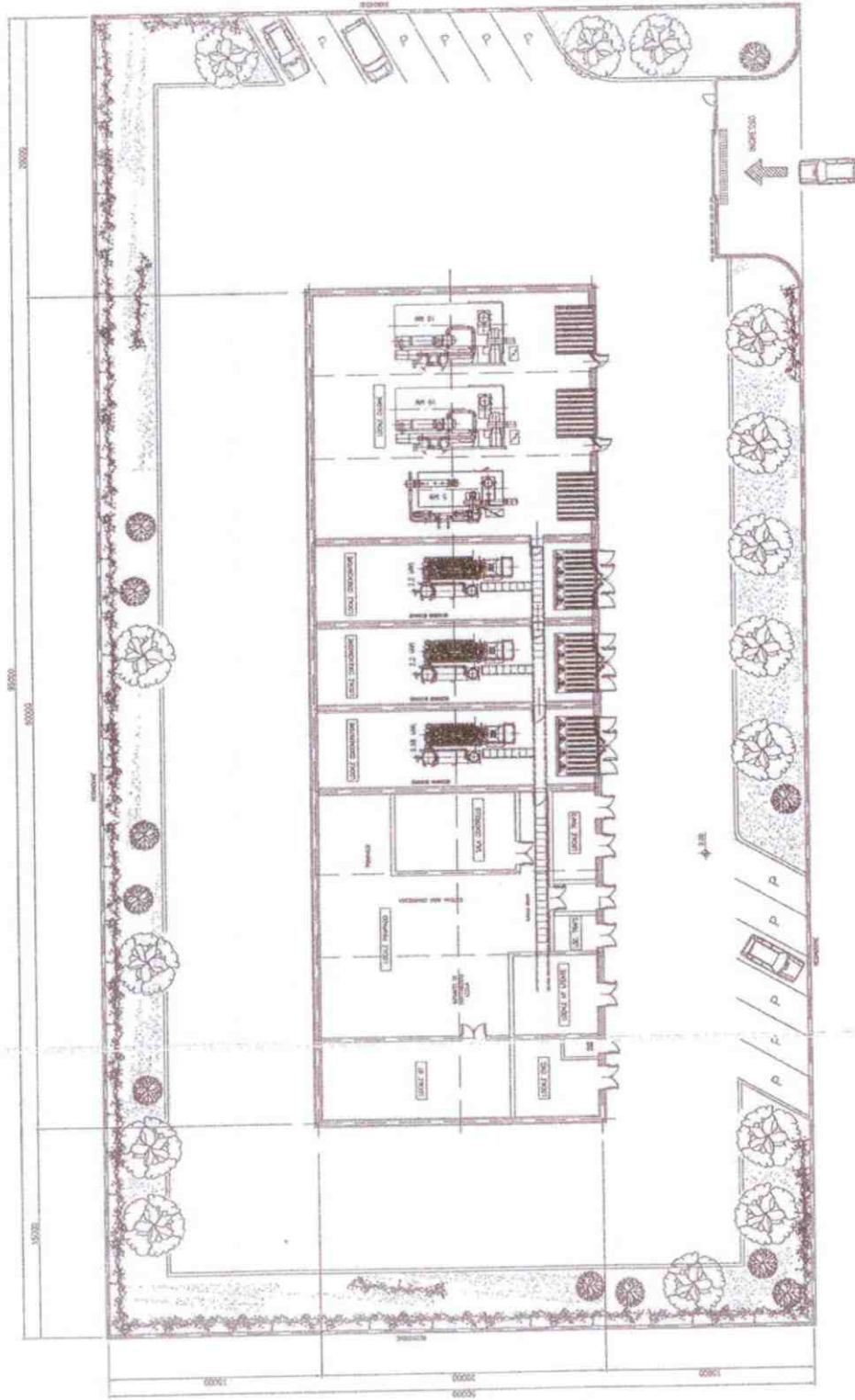


"Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese" – Studio di fattibilità della filiera agro forestale per alimentare l'impianto di cogenerazione a biomassa

Allegato 2.4

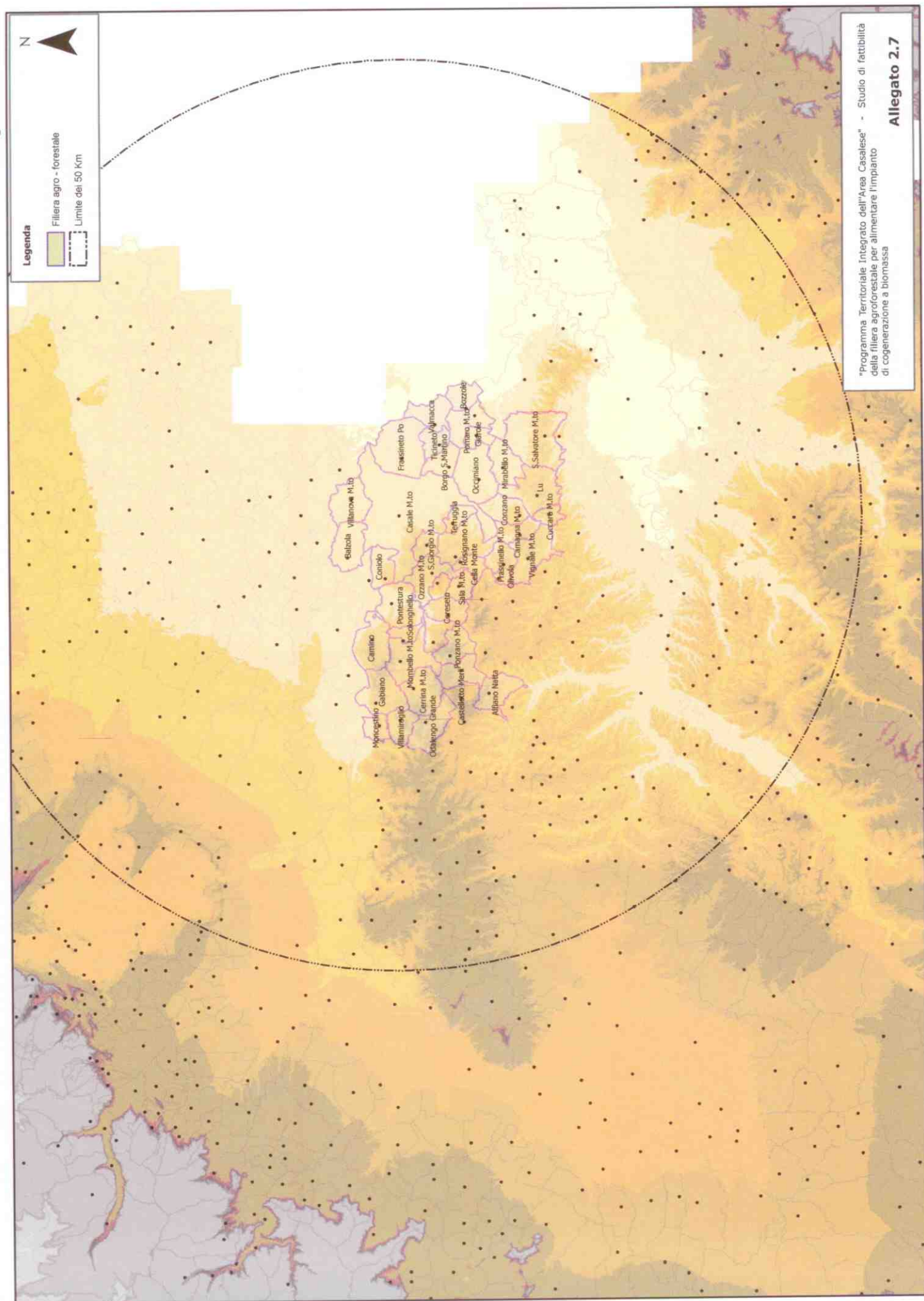


Allegato 2.6



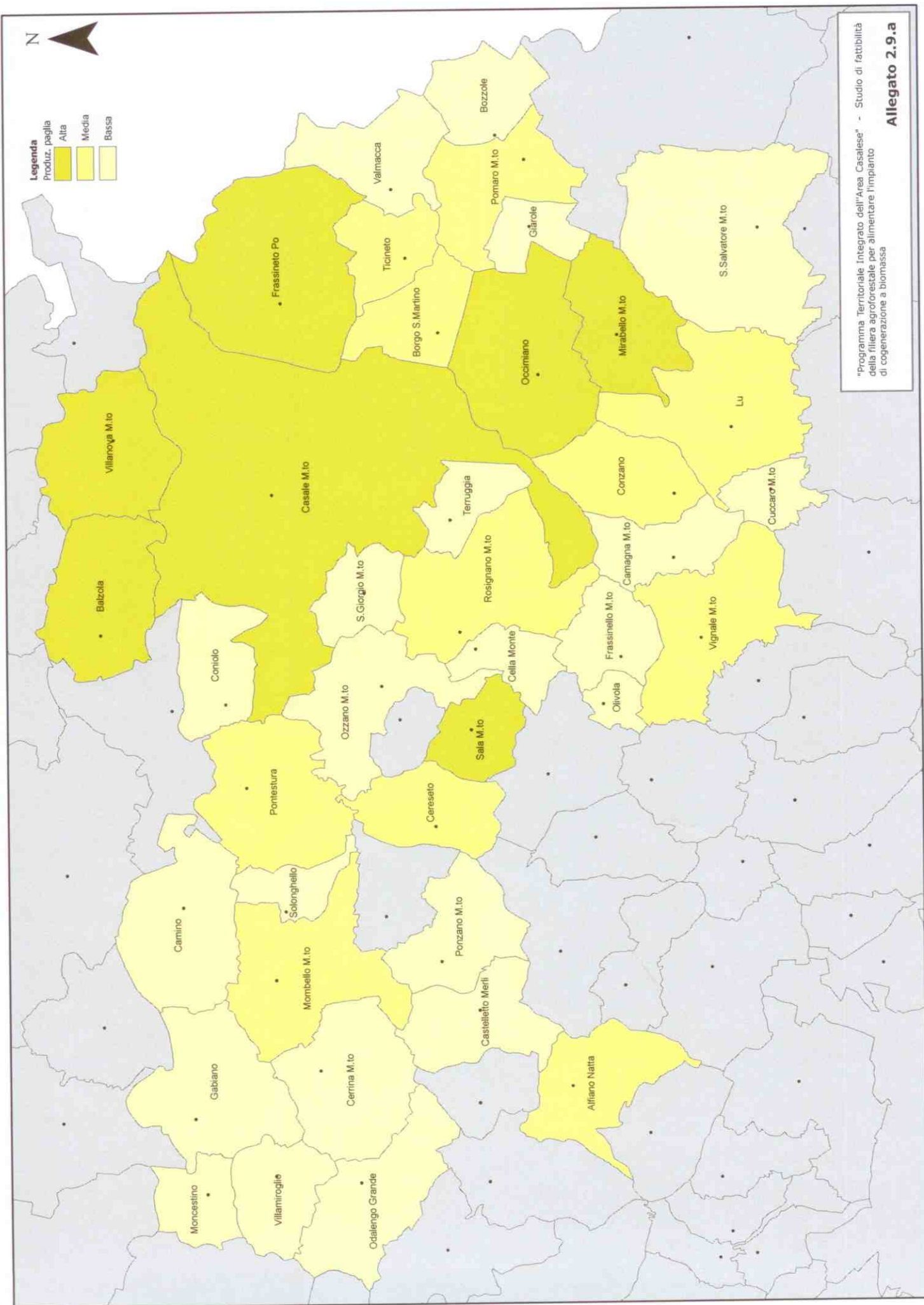
"Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese" - Studio di Fattibilità
della filiera agro-forestale per alimentare
l'impianto di cogenerazione a biomassa

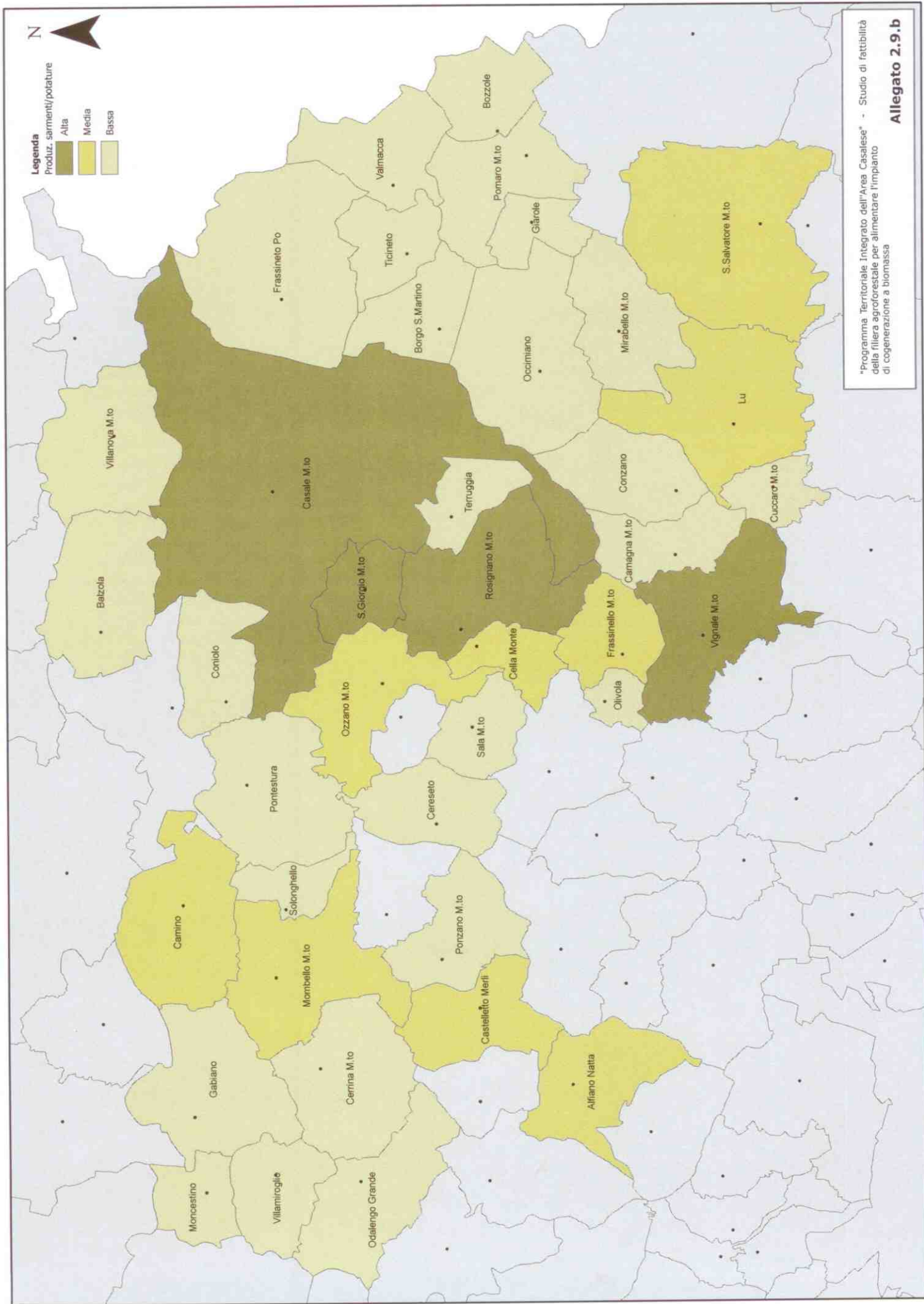
Allegato 2.6

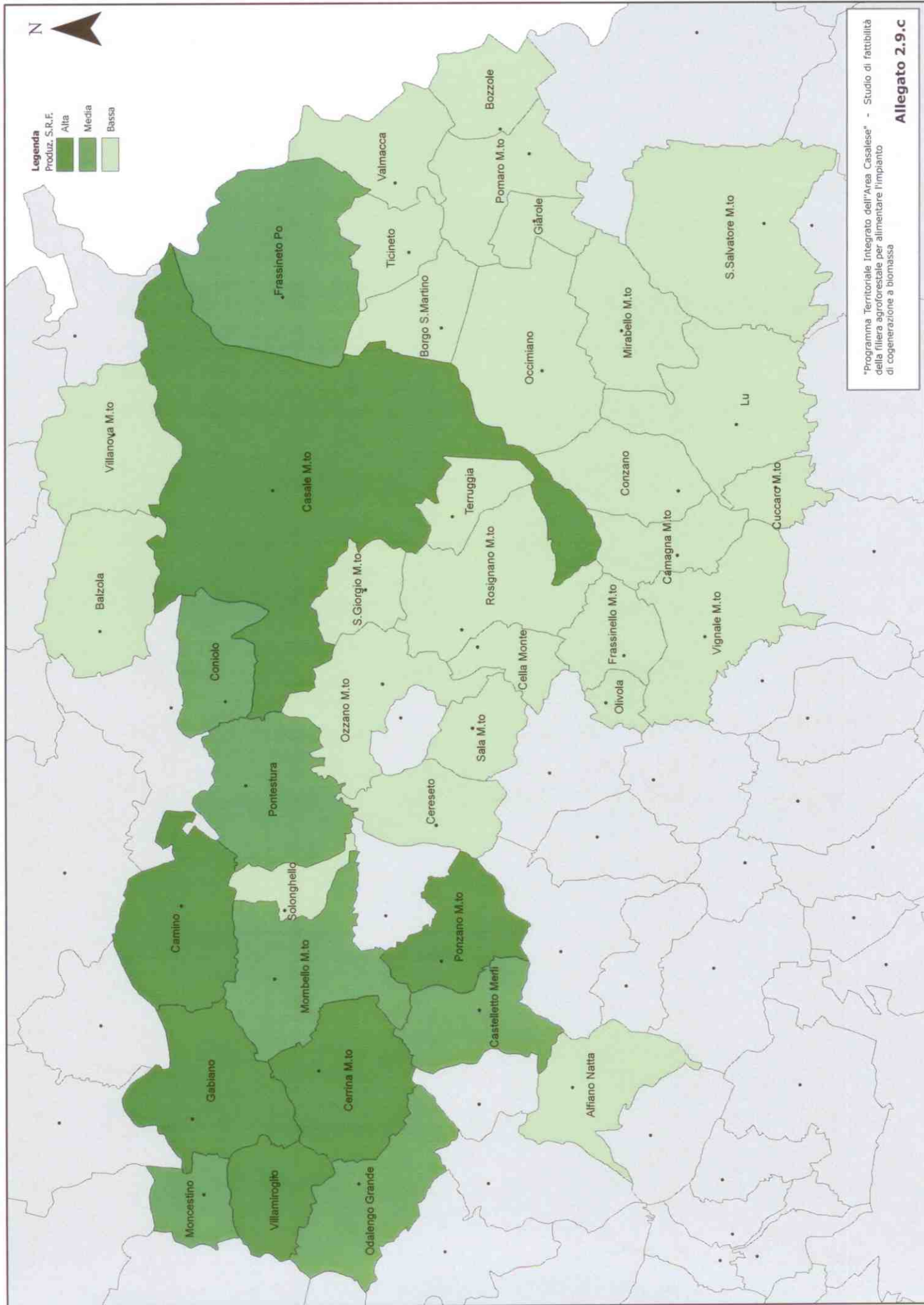


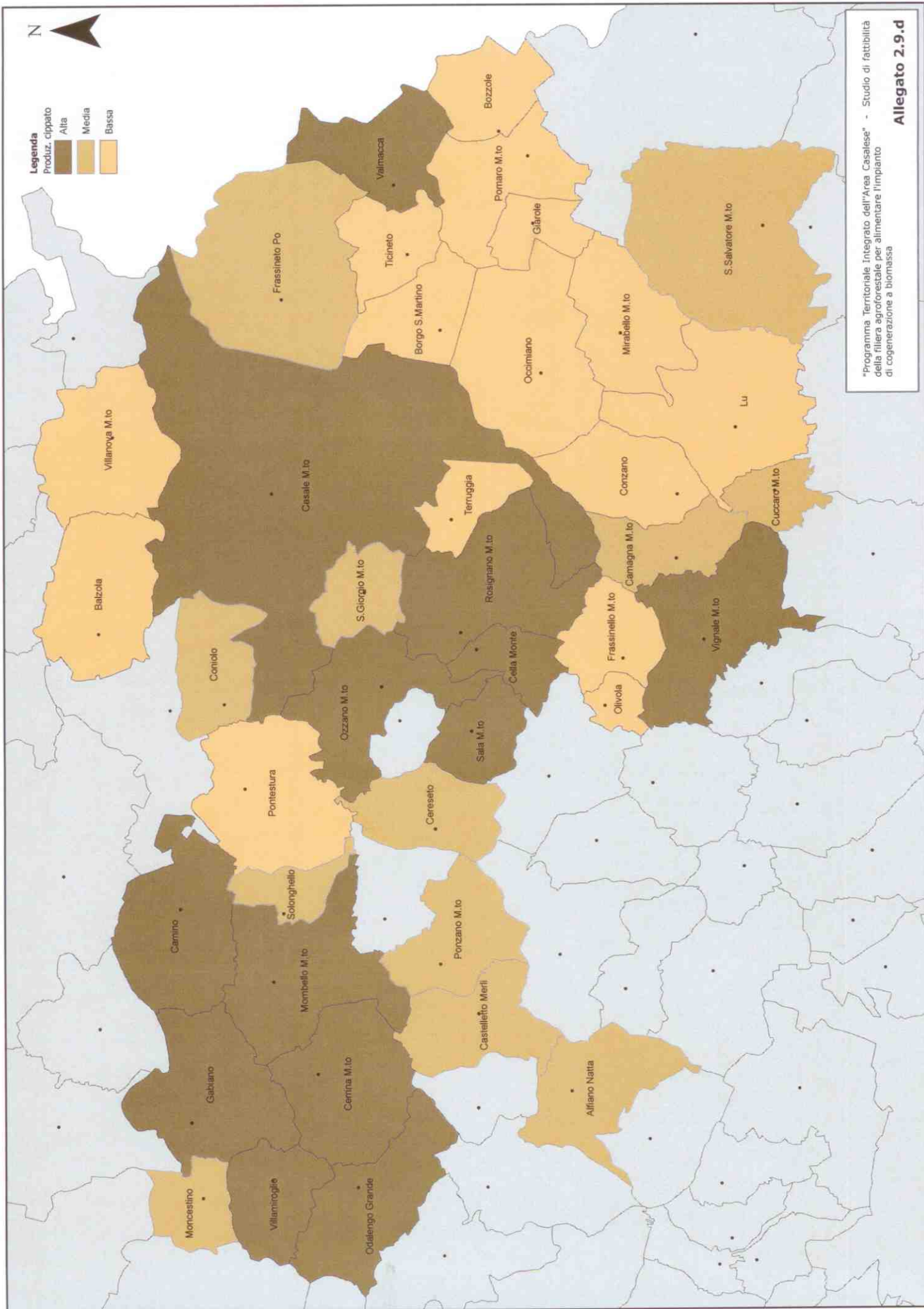
allegato 2.8 - Superficie agricola secondo l'utilizzazione dei terreni per comune (censimento agricoltura ISTAT)

località	Superficie territ.	Densità demogr.	Popolazione residente	Sup agric. totale	Sup agric. utilizzata	SAU coltiv. legn.	SAU prati, pascoli	SAU boschi	SAU sup. non util.	SAU altre super.	SAU totale	Censiti superficie	Frumento superficie	Ortive superficie	Foraggiere superficie	Vite superficie	Olivo superficie	Fruttiferi superficie		
	Kmq.	Ab./Kmq		Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.	Ha.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ALFIANO NATTA	13,39	57,21	766	811,50	684,16	510,04	125,19	48,93	52,72	48,16	17,38	9,08	811,50	285,63	196,32	0,09	15,39	105,93	0,36	18,90
BALZOLA	16,71	86,89	1.452	1.539,57	1.453,77	1.453,77	0,00	0,42	32,59	2,55	3,96	46,73	1.539,57	1.448,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BORGIO SAN MARTINO	9,38	148,19	1.390	925,12	919,38	919,38	0,00	0,00	0,00	0,79	2,36	2,59	925,12	808,77	22,55	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BOZZOLE	8,88	36,60	325	946,17	321,95	320,95	1,00	0,00	613,92	2,55	2,00	5,75	946,17	288,57	62,38	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00
CAMAGNA MONFERRATO	9,02	60,20	543	394,09	302,92	176,82	93,40	32,70	34,41	26,06	26,38	4,32	394,09	126,30	70,10	1,36	26,30	91,73	0,00	1,67
CAMINO	18,66	41,96	783	988,38	572,48	385,37	147,28	39,83	40,81	289,90	55,85	29,34	988,38	209,35	123,34	6,84	19,17	84,70	0,00	62,58
CASALE MONFERRATO	87,04	413,97	36.032	6.528,75	5.590,18	5.187,02	317,27	85,89	442,60	148,54	175,95	171,48	6.528,75	4.225,24	556,09	38,05	165,78	237,47	0,00	28,80
CASTELLETO MERLI	11,83	43,11	510	738,14	589,30	313,06	199,20	117,04	158,82	91,05	28,02	13,95	738,14	202,93	107,59	0,32	12,88	126,55	0,00	26,25
CELLA MONTE	5,82	91,41	532	491,17	399,29	166,98	191,05	41,26	32,43	15,76	39,36	4,33	491,17	121,00	36,95	0,68	19,52	187,61	0,00	3,44
CERRETO	10,78	44,90	484	873,26	738,87	605,19	69,21	64,47	51,11	43,74	14,67	24,87	873,26	344,10	155,22	1,98	46,31	47,90	0,00	21,31
CERRINA MONFERRATO	17,16	92,54	1.588	1.012,27	742,86	503,18	55,09	184,59	16,17	182,56	58,40	12,28	1.012,27	266,49	79,13	1,18	81,14	33,28	0,00	21,81
CONICOLO	10,06	45,92	462	558,70	394,04	350,11	24,76	19,17	61,39	65,04	19,33	18,90	558,70	262,59	19,54	1,25	33,39	9,77	0,00	14,95
CONZANO	11,86	85,16	1.010	1.062,93	969,71	865,08	45,97	58,66	56,29	12,26	2,02	22,65	1.062,93	643,47	331,72	0,49	58,24	40,93	0,00	5,04
CUCCARO MONFERRATO	5,35	65,61	351	656,35	582,53	486,56	77,15	18,82	19,74	13,54	23,19	17,35	656,35	258,29	166,57	5,91	75,64	77,15	0,00	0,00
FRASSINELLO MONFERRATO	8,37	65,35	547	692,42	648,34	431,78	167,57	48,99	13,05	24,63	1,65	4,75	692,42	260,25	115,35	1,71	21,18	164,76	0,00	1,31
FRASSINETO PO	29,49	49,00	1.445	1.746,88	1.295,71	1.295,57	0,14	0,00	323,06	63,86	29,06	35,19	1.746,88	1.064,86	47,29	15,98	0,00	0,00	0,00	0,14
GABIANO	18,39	67,32	1.238	1.294,57	795,38	553,37	91,38	150,63	169,38	158,60	144,14	27,07	1.294,57	218,63	97,09	101,62	72,89	45,99	0,00	45,39
GIAROLE	5,32	129,51	689	493,29	389,17	384,60	0,72	3,85	69,64	27,35	0,54	6,59	493,29	276,18	57,76	0,00	6,47	0,43	0,00	0,10
LU MONFERRATO	31,00	38,65	1.198	1.507,45	1.436,75	1.162,72	228,13	45,90	25,30	27,02	6,26	12,12	1.507,45	726,49	356,31	1,19	202,91	190,70	0,00	36,24
MIRABELLO MONFERRATO	13,47	101,71	1.370	1.271,81	1.143,04	1.080,15	31,90	30,99	105,37	13,57	5,08	4,75	1.271,81	850,63	313,23	24,13	36,79	8,39	0,00	23,51
MOMBELLO	19,88	57,24	1.138	1.369,20	1.107,01	788,55	137,97	180,49	48,93	116,10	77,06	20,10	1.369,20	492,93	281,71	9,67	66,54	110,50	0,00	27,47
MONCESTINO	6,69	36,02	241	436,47	226,95	162,08	10,43	54,44	91,99	88,90	20,73	7,90	436,47	51,35	14,85	61,62	14,30	1,23	0,00	6,90
OCCIMIANO	22,85	60,88	1.391	1.585,32	1.520,32	1.377,60	13,68	129,04	24,90	6,91	0,61	32,58	1.585,32	969,44	264,55	0,00	180,19	12,06	0,00	1,62
ODALENGO GRANDE	15,87	33,02	524	787,02	576,12	498,52	37,43	40,17	48,10	119,09	35,08	8,63	787,02	195,56	96,62	4,47	200,40	31,97	0,00	5,46
OLIVOLA	2,85	49,47	141	194,63	177,82	84,06	89,50	4,26	1,43	13,95	0,39	1,04	194,63	56,31	20,82	0,01	0,65	86,96	0,00	2,54
OZZANO MONFERRATO	15,28	101,24	1.547	1.111,22	898,88	656,73	170,67	71,48	42,36	58,55	70,86	40,57	1.111,22	270,30	92,27	4,13	119,28	157,84	0,00	12,83
POMARO MONFERRATO	13,20	30,30	400	1.315,99	1.154,88	1.141,48	13,40	0,00	135,21	3,15	4,74	18,01	1.315,99	637,69	49,93	18,59	363,62	7,78	0,00	5,62
PONTESTURA	18,91	80,22	1.517	1.298,27	1.068,00	970,11	69,11	28,78	95,53	95,44	9,43	29,87	1.298,27	596,31	286,83	2,53	34,86	56,89	0,00	12,22
PONZANO MONFERRATO	11,89	33,73	401	587,15	370,81	251,92	81,67	37,22	40,55	135,98	20,42	19,39	587,15	123,23	28,37	9,75	42,89	74,54	0,00	7,13
ROSIGNANO MONFERRATO	19,92	79,77	1.589	1.446,14	1.265,45	860,37	333,58	71,50	87,36	37,24	33,42	22,67	1.446,14	526,04	210,59	5,99	113,64	318,86	0,00	13,66
SALA MONFERRATO	7,22	59,56	420	669,86	588,12	291,80	258,00	38,32	8,44	31,09	18,76	23,45	669,86	187,51	56,05	0,38	3,54	250,44	0,00	7,56
SAN GIORGIO MONFERRATO	6,99	185,41	1.296	505,42	421,27	219,12	163,33	38,82	27,93	22,12	17,01	17,09	505,42	126,48	47,53	6,05	61,75	158,47	0,00	4,86
SAN SALVATORE MONFERRATO	31,64	144,63	4.576	2.427,70	2.237,85	2.086,25	49,30	102,30	74,55	45,08	34,71	35,51	2.427,70	1.525,49	868,58	0,11	192,70	26,68	0,00	5,11
SOLOGHELLO	4,96	45,16	224	379,37	272,25	206,90	26,23	39,12	62,08	16,39	23,08	5,57	379,37	152,98	76,68	0,22	59,54	46,66	0,00	1,64
TERRUGGIA	6,26	103,35	647	574,94	529,08	429,60	48,30	51,18	19,47	7,69	3,00	15,70	574,94	298,96	120,04	2,02	59,54	46,66	0,00	0,30
TICINETO	8,15	169,82	1.384	601,42	589,82	589,13	0,30	0,39	5,47	0,51	1,80	3,82	601,42	515,10	49,15	10,67	0,00	0,00	0,00	0,24
VALMACCA	11,91	90,43	1.077	937,81	448,08	441,61	5,18	1,29	404,46	0,00	84,44	0,83	937,81	382,50	34,58	16,44	0,16	0,00	0,00	0,00
VIGNALE MONFERRATO	19,05	57,80	1.101	1.143,54	951,35	534,05	342,62	74,68	61,34	38,79	70,99	21,07	1.143,54	378,17	195,88	0,94	52,37	331,62	0,00	9,82
VILLAMIROGLIO	9,41	36,56	344	554,75	205,23	131,25	28,26	45,72	39,92	185,97	114,67	8,96	554,75	39,48	21,41	37,85	16,40	9,54	0,00	18,41
VILLANOVA MONFERRATO	16,98	106,60	1.810	1.365,64	1.268,33	1.267,71	0,32	0,30	24,08	0,00	2,78	70,45	1.365,64	1.233,85	0,30	4,65	7,36	0,02	0,00	0,30
TOTALE (con Casale Monferrato)	611,89	121,74	74.493	43.824,68	35.847,45	30.140,09	3.705,69	2.001,64	3.519,90	2.280,48	1.299,58	877,30	43.824,68	21.647,97	5.731,27	435,68	2.444,17	3.158,20	0,40	458,51









INTERVENTO CODICE 15.1.2.2.2 - FILIERA AGRO FORESTALE
TAB2.10.A - IMPORTO DEI LAVORI

Opera pubblica o di interesse pubblico (azioni "materiali")

QUADRO ECONOMICO SINTETICO
PUBBLICO
a) Totale importo appalto

- a1) impianto cogenerativo alimentato a biomassa
-
- a2) Mezzi tecnici

€	4.200.000,00
€	3.400.000,00
€	800.000,00

b) Somme a disposizione della stazione appaltante

- b1) arredi, indagini, allacciamenti, imprevisti
-
- b2) acquisizione aree o immobili

€	187.000,00
€	1.500.000,00

Totale costo realizzazione

€	5.887.000,00
---	---------------------

Il costo indicato si riferisce alla realizzazione di tutte le opere (ivi comprese quelle di urbanizzazione primaria e secondaria), comprensive di iva, spese tecniche di progettazione, ecc.

TAB2.10.B - IMPORTO DEI LAVORI

Intervento Privato (azioni "materiali")

INTERVENTO Filiera agro-forestale per alimentare un impianto di cogenerazione a biomassa
QUADRO ECONOMICO SINTETICO
PRIVATO
a) Totale importo appalto

- a1) impianto cogenerativo alimentato a biomassa
-
- a2) rete di teleriscaldamento e sottocentrali di scambio termico
-
- a3) acquisto apparecchiature e macchinari per raccolta-movimentazione materie p
-
- a4) Opere civili ed elettromeccaniche relative all'impianto idroelettrico
-
- a5) impianto cogenerativo a gas metano

€	7.100.000,00
€	3.200.000,00
€	-
€	-
€	-
€	3.900.000,00

b) Somme a disposizione della stazione appaltante

- b1) arredi, indagini, allacciamenti, imprevisti
-
- b2) acquisizione aree o immobili
-
- b3) spese tecniche, collaudo, ecc.

€	-
€	-
€	213.000,00

parziale € 213.000,00

Totale costo realizzazione

€	7.313.000,00
---	---------------------

TAB2.10.C - STIMA COSTO ATTIVITA'

Azione immateriale (pubblica)

INTERVENTO Filiera agro-forestale per alimentare un impianto di cogenerazione a biomassa
QUADRO ECONOMICO SINTETICO
a) Totale importo attività

€	516.000,00
---	------------

b) Dettaglio delle voci di costo

- b1) Adozione di un sistema di gestiona ambientale e territoriale da parte degli EEL
-
- e realizzazione sportello territoriale - punto d'incontro interessi locali

€	-
€	516.000,00

Totale costo realizzazione

€	516.000,00
---	-------------------

Il costo indicato per l'azioen immateriale va ripartito per il 70% a carico del privato e per il 30% a carico degli Enti pubblici. Il costo indicato si riferisce alla realizzazione di tutte le opere (ivi comprese quelle di urbanizzazione primaria e secondaria),comprensive di iva, spese tecniche di progettazione, ecc.

TAB2.10.D - STIMA COSTO ATTIVITA'

Azione immateriale (privata)

INTERVENTO Filiera agro-forestale per alimentare un impianto di cogenerazione a biomassa**QUADRO ECONOMICO SINTETICO**

a) Totale importo attività	€ -
b) Dettaglio delle voci di costo	
b1) Adozione di un sistema di gestione ambientale e territoriale da parte degli EEL	€ -
b2) Realizzazione sportello territoriale - punto d'incontro interessi locali	€ -
b3) Creazione filiera bio-energetica per impianto a biomassa	€ -
Totale costo realizzazione	€ -

Il costo indicato per l'azione immateriale va ripartito per il 70% a carico del privato e per il 30% a carico degli Enti pubblici; il costo indicato si riferisce alla realizzazione di tutte le opere (ivi comprese quelle di urbanizzazione primaria e secondaria, comprensive di iva, spese tecniche di progettazione, ecc.),

Totale costo proposta progettuale (Opere materiali + azione immateriale)	€ 13.716.000,00
---	------------------------

Il costo complessivo dell'intervento è stato suddiviso, per gli importi di seguito indicati, in quota parte a carico degli interventi per i quali si richiede il finanziamento regionale/intesa istituzionale ed in quota parte a carico del programma complementare (si veda, in specifico, il Programma Operativo ai punti 10 e 11, nonché il Quadro Finanziario ed il Quadro Finanziario Complementare)

SCHEMA A - IMPORTO DEI LAVORI

INTERVENTO CODICE 15.1.2.2.2				
QUADRO ECONOMICO (art.17, DPR n° 554 del 21/12/1999)				
	netto	IVA	totale	
a) Lavori a base d'asta				
a1) lavori ed opere	€ 7.760.000,00	€ 1.940.000,00	€	9.700.000,00
a2) oneri per la sicurezza compresi nei prezzi e non soggetti a ribasso	€ 240.000,00	€ 60.000,00	€	300.000,00
a3) oneri per la sicurezza aggiuntivi non soggetti a ribasso			€	500.000,00
a4) totale lavori a base d'asta			€	9.700.000,00
a5) totale importo appalto	€ 8.000.000,00	€ 2.000.000,00	€	10.500.000,00
b) Somme a disposizione della stazione appaltante				
organizzazione della filiera agroforestale			€	516.000,00
b1) acquisto mezzi ed attrezzature per filiera agroforestale	€ 640.000,00	€ 160.000,00	€	800.000,00
b2) acquisizione aree ed immobili			€	1.500.000,00
b3) spese tecniche per progettazione, DL, collaudo, rilievi e indagini	€ 320.000,00	€ 80.000,00	€	400.000,00
b4) IVA totale		€ 2.240.000,00	€	3.216.000,00
Totale importo dei lavori			€	13.716.000,00
DATI SINTETICI DELL'INTERVENTO				
parametro tecnico = kWt totali installati	quantità = 27.000			
costo di costruzione = 359	costo di realizzazione = 508			
COSTI PARAMETRICI				



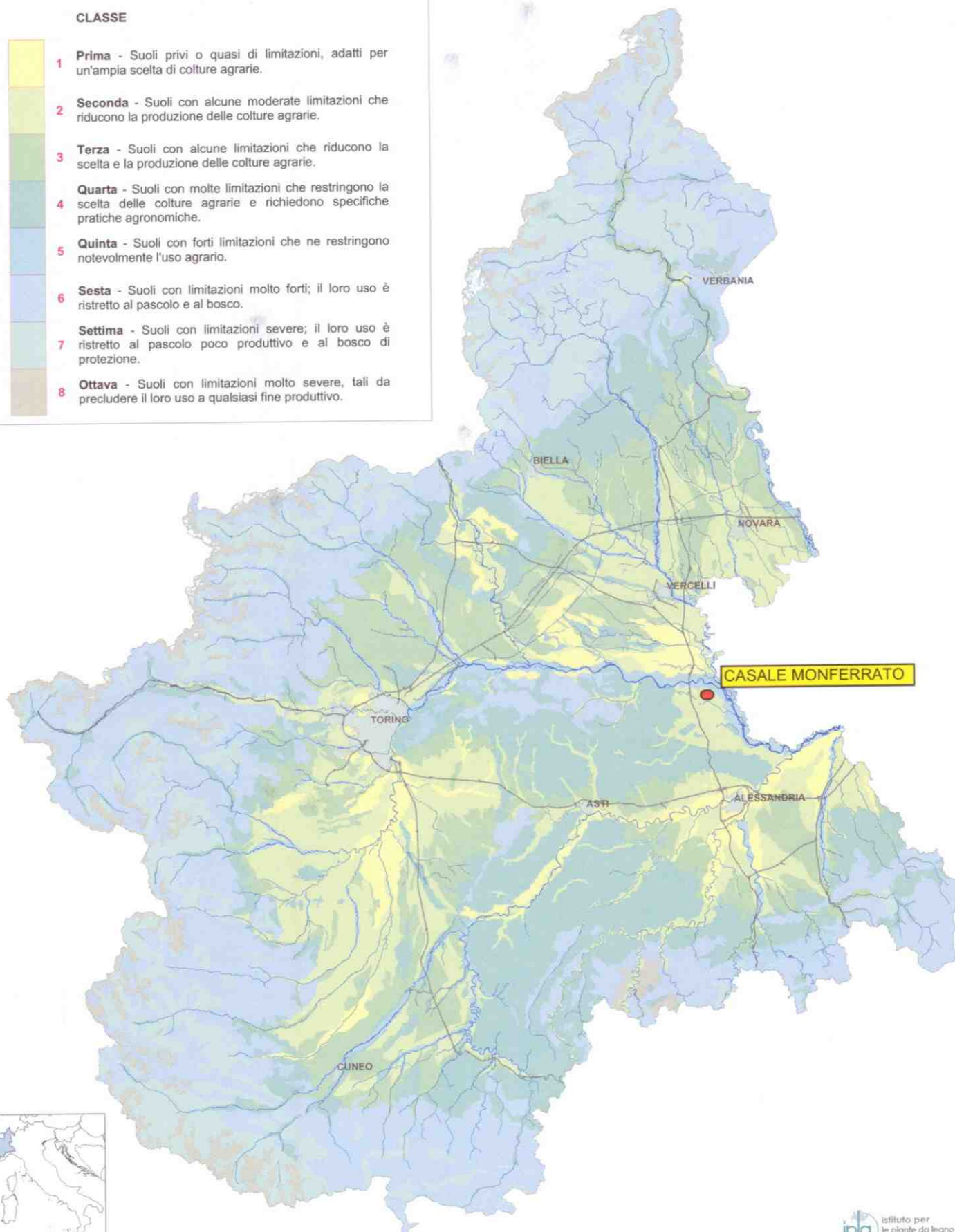
ALLEGATO al capitolo 3:

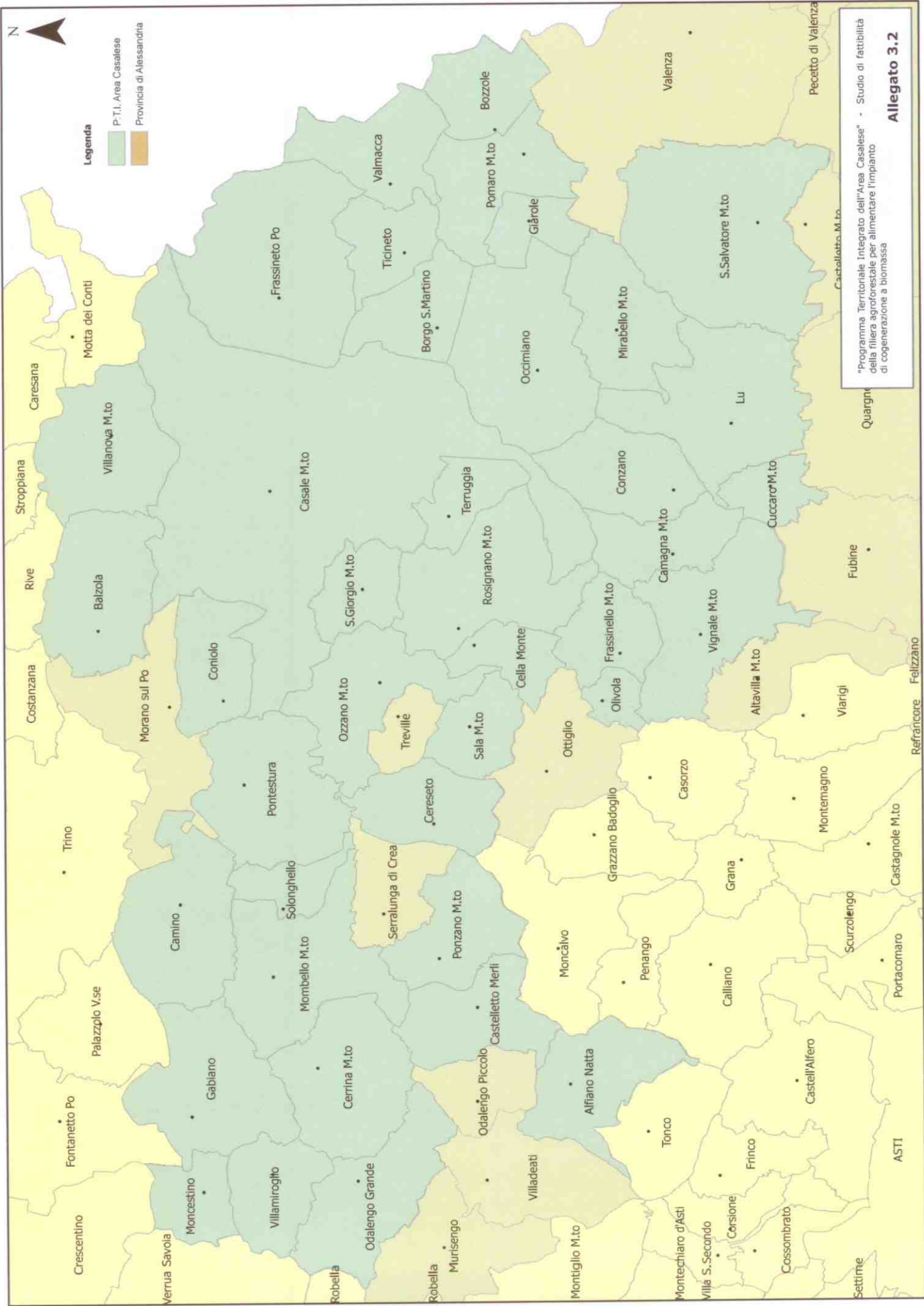
- 3.1 Stralcio della carta dell'uso dei suoli (Regione Piemonte)
- 3.2 Schema territoriale dei Comuni coinvolti nello studio di fattibilità per la centrale a biomasse
- 3.3 Stralcio della tavola di PRGC della Città di Casale Monferrato "TAV.3c3 – Variante 14"
- 3.4 Stralcio della legenda di PRGC della Città di Casale Monferrato – Variante 14
- 3.5 Estratto delle Norme Tecniche di Attuazione del PRGC della Città di Casale Monferrato
- 3.6 Scheda di compatibilità urbanistica "SCHEDA URB"
- 3.7 fotografie del sito di localizzazione e di servizio della centrale a biomasse
- 3.8 tavola di orientamento fotografico

CARTA DELLA CAPACITA' D'USO DEI SUOLI

CLASSE

- 1 **Prima** - Suoli privi o quasi di limitazioni, adatti per un'ampia scelta di colture agrarie.
- 2 **Seconda** - Suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie.
- 3 **Terza** - Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie.
- 4 **Quarta** - Suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche.
- 5 **Quinta** - Suoli con forti limitazioni che ne restringono notevolmente l'uso agrario.
- 6 **Sesta** - Suoli con limitazioni molto forti; il loro uso è ristretto al pascolo e al bosco.
- 7 **Settima** - Suoli con limitazioni severe; il loro uso è ristretto al pascolo poco produttivo e al bosco di protezione.
- 8 **Ottava** - Suoli con limitazioni molto severe, tali da precludere il loro uso a qualsiasi fine produttivo.





Legenda
 P.T.I. Area Casalese
 Provincia di Alessandria

"Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese" - Studio di fattibilità della filiera agroforestale per alimentare l'impianto di cogenerazione a biomassa



Città di Casale Monferrato

SETTORE PIANIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE

LEGGE REGIONE PIEMONTE 05/12/1977, n. 56 art.17

PIANO REGOLATORE GENERALE

APPROVATO CON D.G.R. del 6/6/1989, N.93-29164

VARIANTE n. 14

PROGETTO DEFINITIVO

TAV.3c3 SVILUPPI RELATIVI AI TERRITORI URBANIZZATI
E URBANIZZANDI DI4, DI5, DI6, DI7 parte

Scala 1 : 2.000

CASALE MONFERRATO, LI' 10/07/2007

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

I PROGETTISTI

IL SINDACO

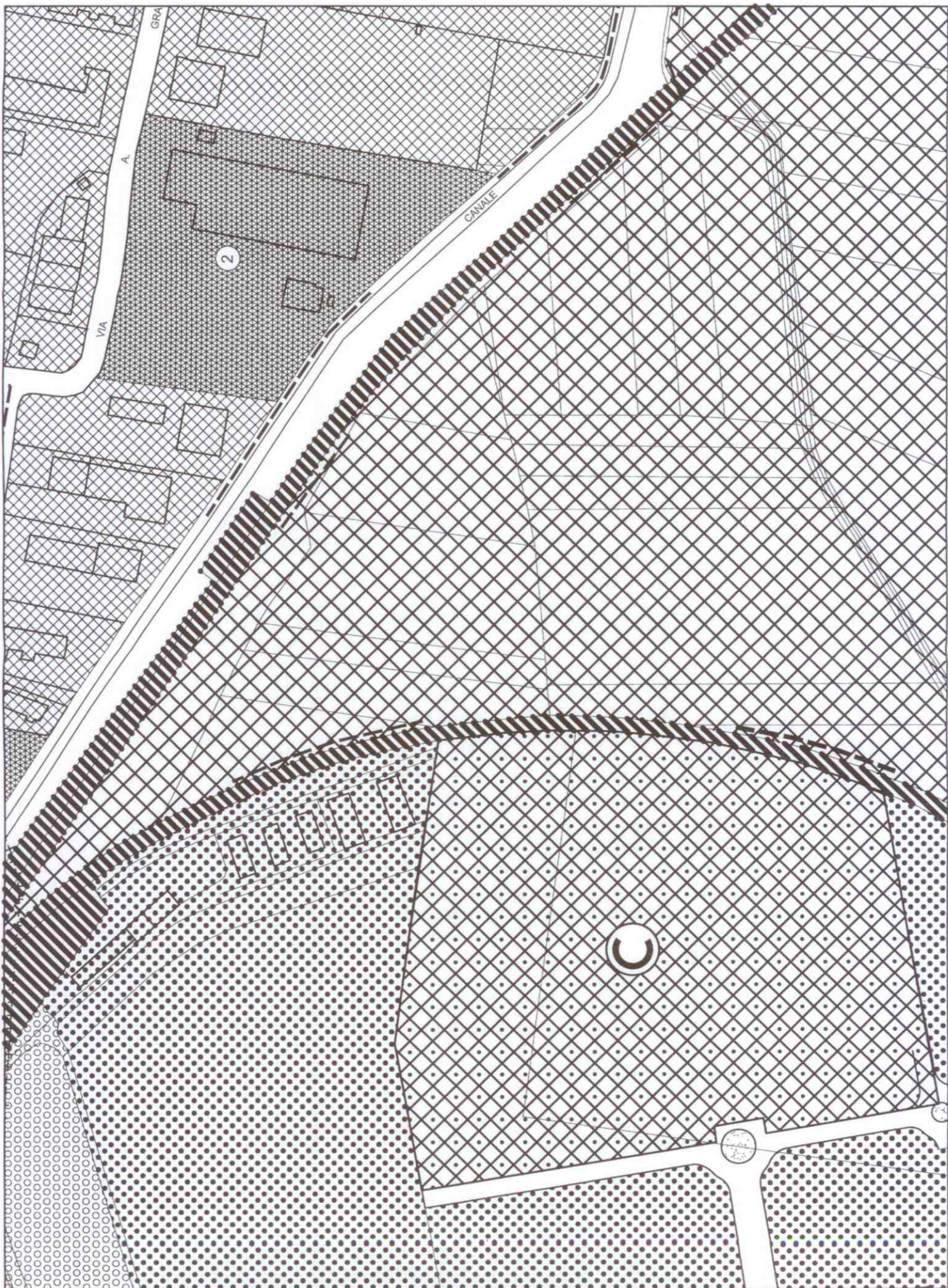
ADOTTATO CON DELIBERA C.C. N. 20

DEL 07/05/2007

APPROVATO CON DELIBERA C.C. N.

DEL

IL SEGRETARIO GENERALE



Stralcio della Legenda di Piano Regolatore Generale della Città di Casale Monferrato

AREE A PREMINENTE DESTINAZIONE PRODUTTIVA (industriale-
artigianale- commerciale)



DISTRETTI DI URBANIZZAZIONE INDUSTRIALE 1 : 10.000



DISTRETTI DI URBANIZZAZIONE INDUSTRIALE 1 : 2.000

CATEGORIE OMOGENEE D'USO DEL SUOLO (art. 11 N.d.A.) E / O
D'INTERVENTO (art. 13 N.d.A.)

(indicazioni tavola 1 : 2000)



Ap



D1



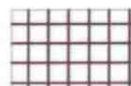
Bp1



D2



Bp2



D4



Cp



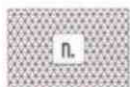
D5

AREE PER SERVIZI SOCIALI (art.21 sub 2 - 3 L.R.56/77)
AFFERENTI I DISTRETTI A PREMINENTE DESTINAZIONE
PRODUTTIVA

(indicazioni tavola 1 : 2000)



Asp



Bsp



Csp

N.B. il numero fa riferimento alle tabelle repertorio e fine documento



C i t t à d i C a s a l e M o n f e r r a t o

SETTORE PIANIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE

LEGGE REGIONE PIEMONTE 5/12/1977 n. 56 art. 17

PIANO REGOLATORE GENERALE

APPROVATO CON D.G.R. DEL 06/06/1989, N. 93-29164

MODIFICAZIONE 4

NORME DI ATTUAZIONE

Testo coordinato

CASALE MONFERRATO LI 10.07.2007

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

I PROGETTISTI

IL SINDACO

ASSUNTA CON DELIBERA C.C. N. 33 DEL 17/07/2007

IL SEGRETARIO GENERALE

III.IV - PRESCRIZIONI OPERATIVE

Art.11 - Categorie omogenee d'uso del suolo

1. Con riferimento alle categorie omogenee di caratteristiche, densità ed uso del suolo, definite dall'art.2 del D.M. 2.4.1968 n.1444 ed ai fini della configurazione ed articolazione delle prescrizioni operative di cui all'art.13 della L.R. 56/77 e delle norme di cui al titolo quarto della medesima legge, il presente piano classifica le varie parti del territorio comunale secondo le seguenti categorie e sottocategorie:

11.1 - Categoria A

1. Parti del territorio interessate da insediamenti urbani, nuclei minori, monumenti, edifici, manufatti che rivestono carattere storico-artistico e/o ambientale o documentario, comprese le aree circostanti che ne costituiscono parte integrante.
2. Dette parti, dal punto di vista funzionale, sono distinte nelle seguenti sottocategorie:
Ar: con preminente destinazione residenziale
Ap: con preminente destinazione produttiva
Asr: con preminente destinazione a pubblici servizi afferenti la residenza
Asp: con preminente destinazione a pubblici servizi afferenti le attività produttive

11.2 - Categoria B

1. Parti del territorio come definite dal D.M. 2.4.1968 n.1444 art.2, comma primo, lettera B, distinte nelle seguenti sottocategorie:
Br: con preminente destinazione residenziale
Bp: con preminente destinazione produttiva; classificabili come aree di riordino da attrezzare ai sensi e per i fini di cui all'art.26, comma primo, sub. b, della L.R. 56/77
Bpr: occupate da edifici ed impianti produttivi esistenti, con caratteri di episodicità e collocate all'interno o ai margini di ambiti a preminente destinazione residenziale; classificabili ai sensi e per i fini di cui all'art.26, comma primo, sub. c ed e, della L.R. 56/77
Bsr: con preminente destinazione a pubblici servizi afferenti la residenza
Bsp: con preminente destinazione a pubblici servizi afferenti le attività produttive.

11.3 - Categoria C

1. Parti del territorio come definite dal D.M. 2.4.1968 n.1444, art.2, comma primo, lettera C, distinte nelle seguenti sottocategorie:
Cr: con preminente destinazione residenziale
Cp: con preminente destinazione produttiva; classificabili come aree di riordino da attrezzare ai sensi e per i fini di cui all'art.26, comma primo, sub. b, della L.R.56/77

- Cpr: occupate da edifici ed impianti produttivi esistenti; con caratteri di episodicità e collocate all'interno o ai margini di ambiti a preminente destinazione residenziale; classificabili ai sensi e per i fini di cui all'art.26, comma primo, sub. c ed e della L.R.56/77
- Csr: con preminente destinazione a pubblici servizi afferenti la residenza
- Csp: con preminente destinazione a pubblici servizi afferenti le attività produttive.

11.4 - Categoria D

1. Parti del territorio come definite dal D.M.2.4.1968 n.1444, art.2, comma primo, lettera D: libere o scarsamente edificate, destinate a nuovi insediamenti di carattere industriale, artigianale o terziario.

11.5 - Categoria E

1. Parti del territorio come definite dal D.M.2.4.1968 n.1444, art.2, comma primo, lettera E: preminentemente destinate ad usi agricoli, distinte nelle seguenti sottocategorie:
 - Ec: parti del territorio prevalentemente utilizzate per colture agricole, totalmente o parzialmente intercluse in ambiti territoriali a destinazione extragricola, classificabili ai sensi e per i fini di cui all'art.25, comma secondo, sub. f, della L.R. 56/77
 - Er: nuclei frazionali minori e principali "cantoni" con caratteristiche prevalenti di insediamenti rurali, classificabili come annucleamenti rurali ai sensi e per i fini di cui all'art.25, comma secondo, sub. c e d, della L.R.56/77
 - Ee: aree libere o scarsamente edificate del territorio rurale classificabili ai sensi e per i fini di cui all'art.25, comma secondo, sub. a e sub. b della L.R.56/77
 - Ef: aree come Ee, di rilevante interesse paesistico-ambientale, classificabili anche come aree di "preparco", ai sensi e per i fini di cui all'art.4, lettera D della L.R.43/75
 - Ep: aree edificate, edifici, manufatti situati in aree agricole, adibiti ad usi extragricoli, classificabili ai sensi e per i fini di cui all'art.25, comma secondo, sub. e, h, l, della L.R. 56/77, ed aree destinate o da destinare ad impianti di cui all'art.25, comma secondo, sub. g, della L.R.56/77.

11.6 - Categoria F

1. Parti di territorio come definite dal D.M. 2.4.1968 n.1444, art.2, comma primo, lettera F: destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale, distinte nelle seguenti sottocategorie:
 - Fv: preminentemente destinate a parco pubblico od assoggettate ad uso pubblico di livello urbano e comprensoriale ai sensi e per i fini di cui all'art.22 della L.R. 56/77 ed all'art.4, lettere A, B, D, della L.R. 43/75
 - Fr: come Fv con attrezzature ed impianti sportivi e ricreativi per l'impiego sociale del tempo libero e classificabili ai sensi e per i fini dell'art.4, lettera C, della L.R. 43/75
 - Frp: come Fr, di carattere privato
 - Fi: destinate ad attrezzature per l'istruzione superiore all'obbligo, nonché ad attrezzature sociali, sanitarie ed ospedaliere, di carattere pubblico ai sensi e per i fini di cui all'art.22 della L.R. 56/77

4. Fatto salvo l'obbligo della cessione gratuita delle aree per la viabilità e servizi pubblici afferenti la destinazione terziaria, in caso di assenza o insufficienza della quota di aree per servizi pubblici afferenti i distretti a preminente destinazione produttiva da cedere all'interno del perimetro dell'area considerata rispetto quella necessaria di cui al precedente comma, la parte mancante dovrà essere monetizzata e versata al Comune al momento della sottoscrizione della convenzione preventiva al rilascio delle concessioni ad edificare. L'importo della monetizzazione sarà pari al prezzo necessario per l'acquisizione di analoghe aree da parte del Comune e calcolato sulla base dei criteri stabiliti dalla normativa in materia di espropriazione vigente al momento della sottoscrizione stessa.
5. Fermo restando quanto stabilito dal precedente art.8 sull'obbligo della preventiva formazione e approvazione di strumenti urbanistici esecutivi, nelle operazioni di trasformazione d'uso in commerciale sopraindicate sono ammessi:
 - interventi di conservazione allo stato di fatto degli immobili con operazioni di risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia con mutamento delle destinazioni d'uso in commerciale. In ogni caso ad intervento ultimato il rapporto di copertura fondiario dell'area trasformata (al netto delle aree per viabilità e servizi pubblici da cedere) non potrà superare il 60%; altezza massima di mt 11. Tali operazioni dovranno avvenire nel rispetto delle norme sull'utilizzazione della superficie fondiaria di cui al successivo art.15 e sugli arretramenti dalle sedi stradali di cui al successivo art.17;
 - demolizione e ricostruzione di edifici ed impianti produttivi esistenti nei limiti di un rapporto di copertura fondiaria del 60%, con altezza non superiore a mt 11.
 - interventi di ristrutturazione urbanistica, estesi ad almeno un isolato (come definito all'art.14), da attuare esclusivamente a mezzo di strumenti urbanistici esecutivi: P.P., P.E.C. e P.E.C.O., nei limiti di un rapporto di copertura fondiaria del 60%, con altezza non superiore a mt 11.

13.8 - Aree Cp

1. In tale sottocategoria omogenea d'uso, di cui all'art. 11.3 delle presenti norme, saranno ammessi interventi come in Bp2, ma l'ampliamento di edifici ed impianti produttivi esistenti non potrà superare il rapporto di copertura fondiario del 60%.
2. In tale sottocategoria omogenea d'uso non è ammessa la trasformazione d'uso in commerciale al dettaglio salvo quanto specificatamente indicato nel successivo art.19.

13.9 - Aree D

1. In tale categoria omogenea d'uso, di cui all'art.11.4 delle presenti norme, gli interventi avverranno esclusivamente a mezzo di strumenti urbanistici esecutivi: P.I.P. e P.E.C.O.; in essa si distinguono:

D1 - aree destinate a nuovi insediamenti di carattere produttivo.

D2 - aree come D1 destinate esclusivamente alla formazione di centri polifunzionali per servizi qualificati, pubblici e privati, connessi allo svolgimento delle attività insediate nelle aree D1 e/o dell'esercizio autostradale (terziario superiore di uffici e servizi rivolti alle imprese, attività espositive specializzate, attività ricettive e per riunioni specializzate e simili).

D3 **SOPPRESSO**

D4 - aree riservate all'insediamento di piccole industrie e attività artigianali conseguente ad interventi di trasferimento da effettuare in sede di operazioni di ristrutturazione edilizio-urbanistica ed igienico-ambientale del contesto residenziale.

D5 - aree riservate all'insediamento di centri per attività commerciali al dettaglio e servizi connessi.

2. Nelle aree edificate o da edificare di cui alle sottocategorie D1, D2, D4, D5 comprese nei vigenti P.I.P. o P.E.C.O., valgono le norme stabilite dai rispettivi piani esecutivi.
3. In tutte le sottocategorie di aree di cui al presente articolo, al di fuori dei predetti P.I.P. o P.E.C.O. i parametri di intervento e la dotazione di servizi, ai sensi e nella misura di cui all'art.21 L.R. 56/77, saranno definiti in sede di formazione di strumento urbanistico esecutivo, nel rispetto delle norme sull'utilizzazione della superficie fondiaria di cui al successivo art.15 del rapporto di superficie coperta dello 0,60 e dell'altezza degli edifici di mt 20.

13.10 - Aree Ec

1. In tale sottocategoria omogenea d'uso di cui all'art.11.5 delle presenti norme, in assenza delle operazioni di trasformazione di cui ai commi seguenti, sarà ammessa la continuazione delle attività agricole insediate alla data dell'adozione del progetto preliminare del presente piano subordinatamente alle esigenze di igiene, abitabilità e decoro del contesto residenziale, e nei limiti seguenti:
 - sistemazioni interne ed ampliamenti in misura non superiore al 30%, con un massimo di 1000 mq. della superficie coperta dal complesso dei fabbricati ed impianti fissi delle aziende agricole, sempreché la superficie coperta non superi il 50% della superficie fondiaria;
 - per gli edifici residenziali, interventi di risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e/o ampliamento; questi ultimi da mantenere nei limiti di cui al punto precedente per le aziende agricole, e comunque con un'altezza massima di mt 7,50 con non più di 2 piani fuori terra, e con una densità fondiaria non superiore a mc/mq 0,5 valutata con riferimento al solo volume residenziale. Sempre ove sia possibile i suddetti ampliamenti dovranno essere ricavati mediante ristrutturazione di volumi rustici non residenziali.
2. Le operazioni di trasformazione d'uso delle aree Ec potranno avvenire esclusivamente a mezzo di strumenti urbanistici esecutivi, e garantendo nelle aree stesse l'integrale rispetto degli standard di cui al precedente art.6 per i nuovi insediamenti, in cui saranno ammessi:
 - nuove costruzioni ad uso residenziale con densità territoriale non superiore a 0,40 mc/mq, da valutare sul complesso della superficie interessata dallo strumento urbanistico esecutivo, densità fondiaria non superiore a 0,50 mc/mq e con una altezza massima di mt 7,50 con non più di due piani fuori terra;
 - nuove costruzioni in sostituzione a quelle di cui in precedenza, ad uso terziario (compreso il commercio nel rispetto dei criteri di cui al successivo art.19) e/o artigianale, limitatamente alle attività non moleste e non inquinanti, nei limiti di una quota di superficie utile lorda non superiore al 40% della superficie utile lorda complessiva della previsione insediativa.

13.11 - Aree Ee

1. In tale sottocategoria omogenea d'uso, di cui all'art.11.5 delle presenti norme, sono ammessi interventi per la realizzazione di attrezzature e infrastrutture inerenti l'attività agricola, secondo quanto disposto al precedente art.12, nonché interventi per le abitazioni rurali che rispettino i



Scheda URB

PTI	Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese: freddo, logistica, energia per uno sviluppo competitivo
Intervento codice	Filiera agro forestale per alimentare un impianto di cogenerazione a biomassa e realizzazione di impianto idroelettrico
Comune	Casale Monferrato (Provincia di Alessandria)

COMPATIBILITÀ URBANISTICA

L'intervento è assoggettato alle seguenti disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia:

Piano Regolatore Generale o Variante (1):
PRGC approvato con delibera della Giunta regionale n. 93-29164 in data 06.06.1989 e s.m.i

Area urbanistica in cui è compreso l'intervento (2):
Aree D – Sottocategoria D1 aree destinate a nuovi insediamenti di carattere produttivo (centrale a biomasse)
Aree urbanistiche varie prevalentemente a destinazione residenziale (canalizzazione rete di teleriscaldamento)

Prescrizioni derivanti da altri piani o programmi (3):
nessuna
Prescrizioni derivanti da regolamenti comunali (4):
nessuna

Vincoli e altre prescrizioni normative (5):
fascia di rispetto ferroviaria per area impianto di cogenerazione

Contrassegnare la casella corrispondente per indicare se l'intervento è :		
☒	conforme	alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia
☐	parzialmente conforme	
☐	non conforme	

In caso di non conformità indicare:

Tipo di variante urbanistica necessaria (6):
Tempi previsti:

Data 31/05/2008

Il Dirigente Settore Pianificazione Urbana e Territoriale

Ing. Roberto Martinotti

NOTE

(1)	indicare tipologia di strumento, gli estremi di approvazione o adozione; in caso di strumenti operanti in salvaguardia, condurre l'analisi di conformità rispetto ad entrambi;
(2)	indicare la destinazione di zona; in caso di più aree urbanistiche interessate descrivere le caratteristiche di ciascuna;
(3)	piani territoriali, piani di aree protette, piani di settore (Piano energetico ambientale regionale, strumenti di pianificazione di difesa del suolo, piani del traffico, etc.), che interagiscono (perché richiedono attuazione o perché immediatamente prevalenti) con il PRG;
	altri programmi integrati, "programmi complessi", strumenti urbanistici esecutivi adottati o approvati;
(4)	eventuali prescrizioni specifiche del regolamento edilizio, d'igiene, etc.;
(5)	vincoli che interagiscono con le prescrizioni del PRG (reti infrastrutturali esistenti o previste, fasce di rispetto, etc.), che comportano specifiche autorizzazioni (ad es. in materia di paesaggio, ambiente, difesa del suolo), vincoli di inedificabilità, espropriativi, usi civici, eventuali convenzioni in atto, etc.;
(6)	ad esempio: necessità di strumento urbanistico esecutivo in attuazione del PRG, altri tipi di variante (indicare gli estremi normativi), etc.

Allegato 3.7

Fotografie del sito di localizzazione e di servizio della centrale a biomasse



Foto 1: panoramica area di localizzazione impianto



Foto 2: primo piano dell'area di localizzazione



Foto 3 : Panoramica sul palazzetto dello sport e servizi adiacenti



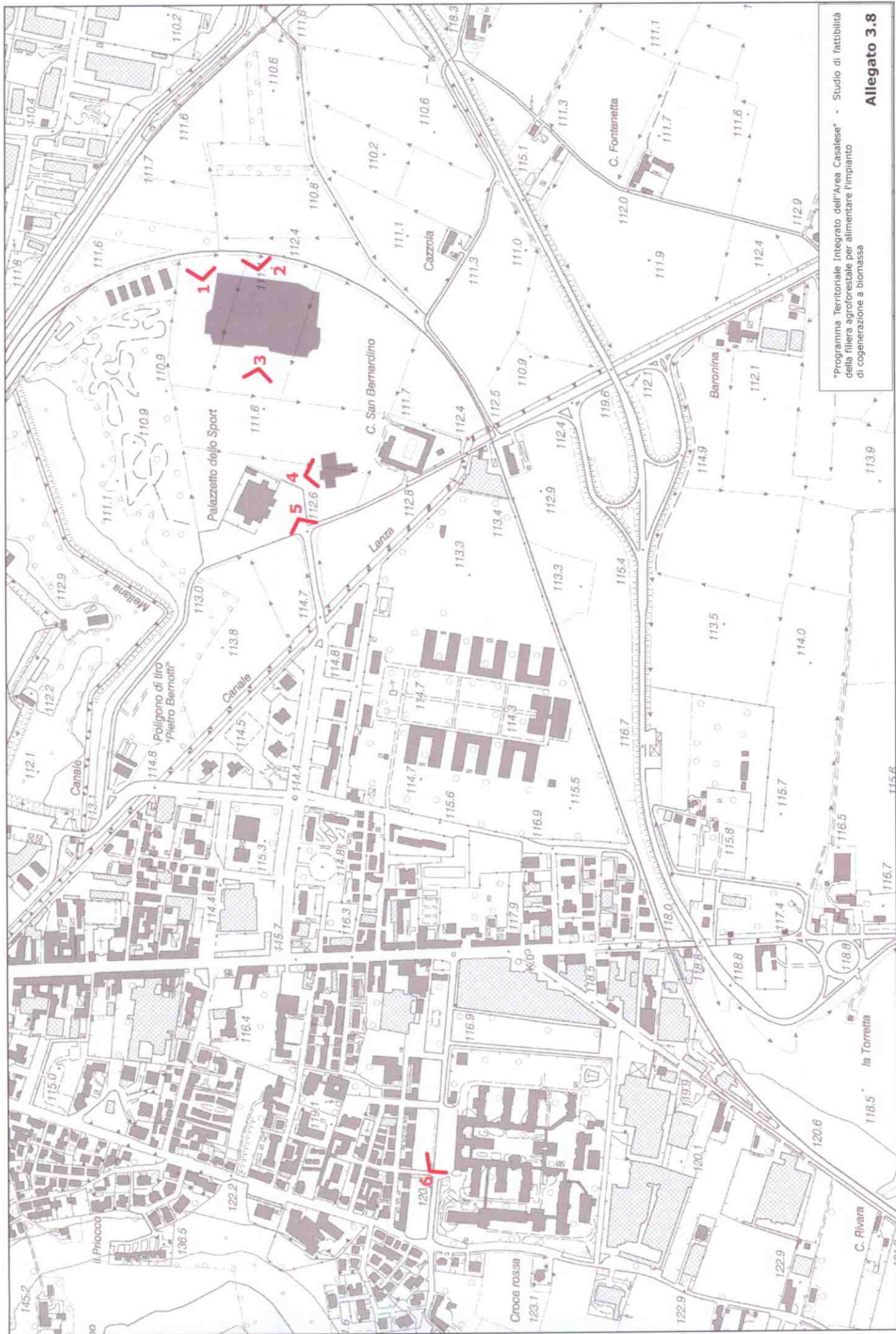
Foto 4: Centro nuoto "Alcarotti"



Foto 5:Panoramica su condomini A.T.C.



Foto 6:Ospedale "Santo Spirito"



"Programma Territoriale Integrato dell'Area Casalese" - Studio di fattibilità della filiera agroforestale per alimentare l'impianto di cogenerazione a biomassa



ALLEGATO al capitolo 4:
4.1 business plan complessivo
4.2 piano finanziario intervento pubblico (SCHEMA S3)

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	II			
	0	I	II	III
Percentuali di acquisizione dell'utenza	0%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]		2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]		26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]		8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]		3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elc prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]		5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]		35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]		4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]		26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]		5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nm³/anno]		1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nm ³ /anno]		900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nm ³ /anno]		600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]		16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]		0,0700	0,0700	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]		0,0850	0,0850	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]		0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]		0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]		0,1000	0,1000	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]		0,3500	0,3500	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]		0,0600	0,0600	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE		16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]		0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE		33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]		0,000480	0,000480	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]		0,014000	0,014000	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]		0,007500	0,007500	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]		0,006500	0,006500	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]		0,005300	0,005300	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	VI				VII				VIII				IX			
	V															
Percentuali di acquisizione dell'utenza	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elic. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elic. prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nmc/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nmc/anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nmc/anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)																X	XI	XII	XIII	XIV
Percentuali di acquisizione dell'utenza																100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]																2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]																26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]																8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En.Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]																3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elc prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]																5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]																35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]																4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]																26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]																5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nmc/anno]																1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nmc/anno]																900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nmc/anno]																600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]																16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]																0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]																0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]																0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]																0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]																0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]																0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]																0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE																16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]																0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE																33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]																0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]																0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]																0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]																0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]																0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
Percentuali di acquisizione dell'utenza	100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En.Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elc prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nm³/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nm ³ /anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nm ³ /anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000

Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	II				III	IV
	I					
	0					
RICAVI						
En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldale [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica venduta Ospedale [kWh]	16.500.000	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica venduta UT Civile [kWh]	18.500.000	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.727.500	€ 2.725.874	€ 2.725.874	€ 2.725.874	€ 2.725.874	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto al CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta al CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ 393.618,00	€ 393.618	€ 393.618	€ 393.618	€ 393.618	€ 393.618
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ 35.585	€ 35.585	€ 35.585	€ 35.585	€ 35.585	€ 35.585
TOTALE RICAVI	€ 4.163.460	€ 4.161.834	€ 4.161.834	€ 4.161.834	€ 4.161.834	€ 4.094.408

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	V	VI	VII	VIII	IX
RICAVI					
En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldale [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto al CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta al CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ -
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ 35.585	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE RICAVI	€ 4.094.408	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	X	XI	XII	XIII	XIV
RICAVI					
En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ -	€ -
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldale [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto al CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta al CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE RICAVI	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 3.264.073	€ 3.264.073

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
RICAVI					
En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldaie [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto ai CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta ai CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE RICAVI	€ 3.264.073	€ 3.264.073	€ 3.264.073	€ 3.264.073	€ 3.264.073

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SOLARANA (anno)					
COSTI	0%	100%	100%	100%	100%
En elettrica autoconsumata [kWh]					
Costo En. Elic	€	425.000	425.000	425.000	425.000
		42.500 €	42.500 €	42.500 €	40.375
COSTO METANO					
consumo annuo motore COGE [mc]		900.000		900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]		600.000		600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]		39.000		39.000	39.000
Consumo Totale [mc]		1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
COSTO GAS DEFISCALIZZATO					
Consumo gas defiscalizzato [mc]		750.000		750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	€	360	€	360	€
Delta consumo gas [mc]		789.000		789.000	789.000
Imposta industriale	€	11.046	€	13.718	€
Addizionale Regionale	€	5.129	€	5.622	€
Costo gas senza imposte	€	538.650	€	538.650	€
COSTO GAS TOTALE	€	555.185	€	558.349	€
		555.185 €	558.349 €	558.349 €	519.627
COSTO BIOMASSA					
Consumo Biomassa [kg]		16.000.000		16.000.000	16.000.000
COSTO BIOMASSA	€	960.000	€	960.000	€
		960.000 €	960.000 €	960.000 €	640.000
COSTI VARI					
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]		960		960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]		2,6		2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri	€	2.496	€	2.496	€
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]		0,002		0,002	0,002
Costo Mat.consumo	€	52.000	€	52.000	€
COSTI VARI	€	54.496	€	54.496	€
		54.496 €	54.496 €	54.496 €	54.496
COSTI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE					
Costo unitario manutenzione impianto gas		0,01		0,01	0,01
Costo manutenzione impianto gas	€	30.000	€	30.000	€
Costi di rinnovo macchina		-		-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	€	78.000	€	78.000	€
Costo manutenzione ciclo vapore	€	30.000	€	30.000	€
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€	138.000	€	138.000	€
		138.000 €	138.000 €	138.000 €	138.000
COSTO LAVORO					
Personale impiegato		4		4	4
Costo unitario [€/anno persona]	€	25.000		25.000	25.000
COSTO LAVORO	€	100.000	€	100.000	€
		100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000
COSTI COMMERCIALI					
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)	€	50.000	€	50.000	€
COSTI COMMERCIALI	€	50.000	€	50.000	€
		50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000
TOTALE COSTI ANNUI	€	1.900.181	€	1.903.345	€
		1.900.181 €	1.903.345 €	1.903.345 €	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO					
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.263.280	€	2.261.653	€
		2.263.280 €	2.261.653 €	2.258.489	€
				2.258.489 €	2.551.910

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	V	VI	VII	VIII	IX
COSTI	100%	100%	100%	100%	100%
En elettrica autoconsumata [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
Costo En. Elc	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375
COSTO METANO					
consumo annuo motore COGE [mc]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
Consumo Totale [mc]	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
Consumo gas defiscalizzato [mc]	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	360	360	360	360	360
Delta consumo gas [mc]	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000
Imposta industriale	11.916	11.916	11.916	11.916	11.916
Addizionale Regionale	5.376	5.376	5.376	5.376	5.376
Costo gas senza imposte	501.976	501.976	501.976	501.976	501.976
COSTO GAS TOTALE	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627
Consumo Biomassa [kg]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
COSTO BIOMASSA	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]	960	960	960	960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri	2.496	2.496	2.496	2.496	2.496
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Costo Mat.consumo	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
COSTI VARI	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496
Costo unitario manutenzione impianto gas	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Costo manutenzione impianto gas	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Costi di rinnovo macchina	-	-	-	-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000
Costo manutenzione ciclo vapore	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000
Personale impiegato	4	4	4	4	4
Costo unitario [€/anno persona]	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
COSTO LAVORO	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
COSTI COMMERCIALI	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
TOTALE COSTI ANNUI	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)		X		XI		XII		XIII		XIV	
		100%		100%		100%		100%		100%	
COSTI											
En elettrica autoconsumata [kWh]		425.000		425.000		425.000		425.000		425.000	
Costo En. Elic		€ 40.375		€ 40.375		€ 40.375		€ 40.375		€ 40.375	
COSTO METANO											
consumo annuo motore COGE [mc]		900.000		900.000		900.000		900.000		900.000	
consumo annuo caldaie [mc]		600.000		600.000		600.000		600.000		600.000	
Maggior consumo annuo per perdite [mc]		39.000		39.000		39.000		39.000		39.000	
Consumo Totale [mc]		1.539.000		1.539.000		1.539.000		1.539.000		1.539.000	
Consumo gas defiscalizzato [mc]		750.000		750.000		750.000		750.000		750.000	
Imposta gas defiscalizzato		€ 360		€ 360		€ 360		€ 360		€ 360	
Delta consumo gas [mc]		789.000		789.000		789.000		789.000		789.000	
Imposta industriale		€ 11.916		€ 11.916		€ 11.916		€ 11.916		€ 11.916	
Addizionale Regionale		€ 5.376		€ 5.376		€ 5.376		€ 5.376		€ 5.376	
Costo gas senza imposte		€ 501.976		€ 501.976		€ 501.976		€ 501.976		€ 501.976	
COSTO GAS TOTALE		€ 519.627		€ 519.627		€ 519.627		€ 519.627		€ 519.627	
Consumo Biomassa [kg]		16.000.000		16.000.000		16.000.000		16.000.000		16.000.000	
COSTO BIOMASSA		€ 640.000		€ 640.000		€ 640.000		€ 640.000		€ 640.000	
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]		960		960		960		960		960	
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]		€ 2,6		€ 2,6		€ 2,6		€ 2,6		€ 2,6	
Costo smaltimento ceneri		€ 2.496		€ 2.496		€ 2.496		€ 2.496		€ 2.496	
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]		€ 0,002		€ 0,002		€ 0,002		€ 0,002		€ 0,002	
Costo Mat consumo		€ 52.000		€ 52.000		€ 52.000		€ 52.000		€ 52.000	
COSTI VARI		€ 54.496		€ 54.496		€ 54.496		€ 54.496		€ 54.496	
Costo unitario manutenzione impianto gas		€ 0,01		€ 0,01		€ 0,01		€ 0,01		€ 0,01	
Costo manutenzione impianto gas		€ 30.000		€ 30.000		€ 30.000		€ 30.000		€ 30.000	
Costi di rinnovo macchina		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000	
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)		€ 78.000		€ 78.000		€ 78.000		€ 78.000		€ 78.000	
Costo manutenzione ciclo vapore		€ 30.000		€ 30.000		€ 30.000		€ 30.000		€ 30.000	
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE		€ 188.000		€ 188.000		€ 188.000		€ 188.000		€ 188.000	
Personale impiegato		€ 4		€ 4		€ 4		€ 4		€ 4	
Costo unitario [€/anno persona]		€ 25.000		€ 25.000		€ 25.000		€ 25.000		€ 25.000	
COSTO LAVORO		€ 100.000		€ 100.000		€ 100.000		€ 100.000		€ 100.000	
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000	
COSTI COMMERCIALI		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000		€ 50.000	
TOTALE COSTI ANNUI		€ 1.592.498		€ 1.592.498		€ 1.542.498		€ 1.542.498		€ 1.542.498	
MARGINE OPERATIVO LORDO		€ 2.466.325		€ 2.466.325		€ 2.516.325		€ 1.721.575		€ 1.721.575	

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XIX

XVII

XVIII

XVI

XV

COSTI	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
En elettrica autoconsumata [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
Costo En. Eic	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375
COSTO METANO	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
consumo annuo motore COGE [mc]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
Consumo Totale [mc]	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
COSTO GAS TOTALE	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627
Consumo gas defiscalizzato [mc]	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360
Delta consumo gas [mc]	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000
Imposta industriale	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916
Addizionale Regionale	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376
Costo gas senza imposte	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976
COSTO BIOMASSA	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000
Consumo Biomassa [kg]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]	960	960	960	960	960	960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496
Costo smaltimento ceneri	€ 0.002	€ 0.002	€ 0.002	€ 0.002	€ 0.002	€ 0.002	€ 0.002
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000
Costo Mat.consumo	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496
COSTI UNITARI	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Costo unitario manutenzione impianto gas	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
Costo manutenzione impianto gas	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Costi di rinnovo macchina	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
Costo manutenzione ciclo vapore	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Personale impiegato	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000	€ 25.000
Costo unitario [€/anno persona]	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
COSTO LAVORO	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
COSTI COMMERCIALI	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498
TOTALE COSTI ANNUI	€ 1.721.575	€ 1.721.575	€ 1.721.575	€ 1.721.575	€ 1.721.575	€ 1.721.575	€ 1.721.575
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	0	I	II	III	IV
	0%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE	13.716.000				
CAPITALE CONTRIBUTO	6.531.400				
CAPITALE PROPRIO (25%)	1.796.150				
TOTALE CAPITALE PRORIO	1.796.150				
MUTUO	5.388.450				
VALORE TOTALE MUTUO	5.388.450				
QUOTA DI AMMORTAMENTO	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO

	I	II	III	IV
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00
RICAVI	4.163.460	4.161.834	4.161.834	4.094.408
COSTI	1.900.181	1.900.181	1.903.345	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	2.263.280 €	2.261.653 €	2.258.489 €	2.551.910 €
AMMORTAMENTO	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	1.539.794 €	1.538.168 €	1.535.003 €	1.828.424 €
INTERESSI PASSIVI	259.819	243.116	234.132	224.700
UTILE ANTE IMPOSTE	1.288.123 €	1.295.052 €	1.300.870 €	1.603.724 €
IMPOSTA(IRES+IRAP)	97.432	483.046	485.644	601.396
UTILE NETTO	1.190.691 €	811.906 €	815.226 €	1.002.327 €

RENDICONTO FINANZIARIO

	I	II	III	IV
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	422.780 €	934.674 €	2.287.903 €	3.635.786 €
MARGINE OPERATIVO LORDO	2.263.280 €	2.261.653 €	2.258.489 €	2.551.910 €
INVESTIMENTO	7.184.600 €	- €	- €	- €
VARIAZIONI CCN	- €	- €	- €	- €
INTERESSI PASSIVI	259.819 €	243.116 €	234.132 €	224.700 €
QUOTA CAPITALE	162.961 €	179.664 €	188.647 €	198.080 €
ALTRI PROVENTI	- €	- €	- €	- €
IMPOSTE	483.046 €	485.644 €	487.826 €	601.396 €
CAPITALE PROPRIO	1.796.150 €	- €	- €	- €
MUTUO	5.388.450 €	- €	- €	- €
FLUSSO DI CASSA	422.780 €	1.353.229 €	1.347.883 €	1.527.734 €
SALDO DI CASSA FINALE	422.780 €	934.674 €	2.287.903 €	3.635.786 €
				5.163.519

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	V	VI	VII	VIII	IX
	100%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE					
CAPITALE CONTRIBUTO					
CAPITALE PROPRIO (25%)					
TOTALE CAPITALE PRORIO					
MUTUO					
VALORE TOTALE MUTUO					
QUOTA DI AMMORTAMENTO	€ 723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO

	V	VI	VII	VIII	IX
	5	6	7	8	9
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TASSO DI INFLAZIONE					
RICAVI	4.094.408	4.058.823	4.058.823	4.058.823	4.058.823
COSTI	1.542.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €
AMMORTAMENTO	723.486	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€ 1.828.424 €	1.792.839 €	1.792.839 €	1.792.839 €	1.792.839 €
INTERESSI PASSIVI	214.796	204.397	193.478	182.013	169.974
UTILE ANTE IMPOSTE	€ 1.613.628 €	1.588.442 €	1.599.361 €	1.610.826 €	1.622.865 €
IMPOSTA(IRES+IRAP)	605.110	595.666	599.760	604.060	608.574
UTILE NETTO	€ 1.008.517 €	992.776 €	999.601 €	1.006.766 €	1.014.290 €

RENDICONTO FINANZIARIO

	V	VI	VII	VIII	IX
	5	6	7	8	9
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TASSO DI INFLAZIONE					
SALDO DI CASSA INIZIALE	-€ 5.163.519 -€	6.687.539 -€	8.185.418 -€	9.679.203 -€	11.168.688 -€
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €
INVESTIMENTO	-	-	-	-	-
VARIAZIONI CCN	-	-	-	-	-
INTERESSI PASSIVI	214.796	204.397	193.478	182.013	169.974
QUOTA CAPITALE	207.984	218.383	229.302	240.767	252.805
ALTRI PROVENTI	-	-	-	-	-
IMPOSTE	605.110	595.666	599.760	604.060	608.574
CAPITALE PROPRIO	-	-	-	-	-
MUTUO	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	€ 1.524.020 €	1.497.879 €	1.493.784 €	1.489.485 €	1.484.971 €
SALDO DI CASSA FINALE	-€ 6.687.539 -€	8.185.418 -€	9.679.203 -€	11.168.688 -€	12.653.658 -€

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	X	XI	XII	XIII	XIV
	100%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE					
CAPITALE CONTRIBUITO					
CAPITALE PROPRIO (25%)					
TOTALE CAPITALE PRORIO					
MUTUO					
VALORE TOTALE MUTUO					
QUOTA DI AMMORTAMENTO	€	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO	X	XI	XII	XIII	XIV
	10	11	12	13	14
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RICAVI	4.058.823	4.058.823	4.058.823	3.264.073	3.264.073
COSTI	1.592.498	1.592.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.466.325 €	2.466.325 €	2.516.325 €	1.721.575 €	1.721.575 €
AMMORTAMENTO	723.486	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€ 1.742.839 €	1.742.839 €	1.792.839 €	998.089 €	998.089 €
INTERESSI PASSIVI	157.334	144.062	130.126	115.493	100.129
UTILE ANTE IMPOSTE	€ 1.585.505 €	1.598.777 €	1.662.713 €	882.596 €	897.960 €
IMPOSTA(IRES+IRAP)	594.564	599.541	623.517	330.973	336.735
UTILE NETTO	€ 990.941 €	999.236 €	1.039.196 €	551.622 €	561.225 €

RENDICONTO FINANZIARIO	X	XI	XII	XIII	XIV
	10	11	12	13	14
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	-€	14.102.639 -€	15.546.642 -€	17.016.670 -€	17.984.491
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.466.325 €	2.466.325 €	2.516.325 €	1.721.575 €	1.721.575 €
INVESTIMENTO	-	-	-	-	-
VARIAZIONI CCN	157.334	144.062	130.126	115.493	100.129
INTERESSI PASSIVI	265.446	278.718	292.654	307.287	322.651
QUOTA CAPITALE	-	-	-	-	-
ALTRI PROVENTI	594.564	599.541	623.517	330.973	336.735
IMPOSTE	-	-	-	-	-
CAPITALE PROPRIO	-	-	-	-	-
MUTUO	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	€ 1.448.981 €	1.444.003 €	1.470.028 €	967.821 €	962.060 €
SALDO DI CASSA FINALE	-€	15.546.642 -€	17.016.670 -€	17.984.491 -€	18.946.551

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XV

XVII

XVI

XVIII

XIX

100% 100% 100% 100% 100%

INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE					
CAPITALE CONTRIBUTO					
CAPITALE PROPRIO (25%)					
TOTALE CAPITALE PRORIO					
MUTUO					
VALORE TOTALE MUTUO					
QUOTA DI AMMORTAMENTO	€	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO

TASSO DI INFLAZIONE					
RICAVI					
COSTI					
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	1.721.575 €	1.671.575 €	1.721.575 €	1.721.575 €
AMMORTAMENTO		723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€	998.089 €	948.089 €	998.089 €	998.089 €
INTERESSI PASSIVI		83.996	67.057	30.596	10.986
UTILE ANTE IMPOSTE	€	914.093 €	881.032 €	967.493 €	987.103 €
IMPOSTA(IRES+IRAP)		342.785	330.387	362.810	370.163
UTILE NETTO	€	571.308 €	550.645 €	604.683 €	616.939 €

RENDICONTO FINANZIARIO

TASSO DI INFLAZIONE					
SALDO DI CASSA INIZIALE	-€	18.946.551 -€	19.902.561 -€	20.820.969 -€	21.732.708 -€
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	1.721.575 €	1.671.575 €	1.671.575 €	1.721.575 €
INVESTIMENTO		-	-	-	-
VARIAZIONI CCN		83.996	67.057	49.271	30.596
INTERESSI PASSIVI		338.784	355.723	373.509	392.184
QUOTA CAPITALE		-	-	-	-
ALTRI PROVENTI		342.785	330.387	337.057	362.810
IMPOSTE		-	-	-	-
CAPITALE PROPRIO		-	-	-	-
MUTUO		-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	€	956.010 €	918.408 €	911.738 €	935.985 €
SALDO DI CASSA FINALE	-€	19.902.561 -€	20.820.969 -€	21.732.708 -€	22.668.692 -€

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

II

I

III

IV

STATO PATRIMONIALE

ATTIVITA'	0	I	II	III	IV
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE					
FONDO AMMORTAMENTI	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600
CAPITALE CCN	€ -	€ 723.486	€ 1.446.972	€ 2.170.457	€ 2.893.943
CAPITALE INVESTITO	€ 7.184.600	€ 6.461.114	€ 5.737.628	€ 5.014.143	€ 4.290.657
PASSIVITA'					
PATRIMONIO NETTO	€ 1.536.331	€ 2.341.408	€ 3.150.815	€ 3.963.859	€ 4.966.187
MUTUO	€ 5.225.489	€ 5.054.381	€ 4.874.716	€ 4.686.069	€ 4.487.989
SALDI DI CASSA A DEBITO	€ 422.780	€ 934.674	€ 2.287.903	€ 3.635.786	€ 5.163.519
CAPITALE INVESTITO	€ 7.184.600	€ 6.461.114	€ 5.737.628	€ 5.014.143	€ 4.290.657

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC	4,29%
% MEZZI PROPRI	25%
Costo capitale medio ponderato (WACC)	4,29%
Mezzi propri	1.796.150
Rendimento mezzi propri (r_e)	8%
Debito bancario	5.388.450
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)	5%
Tasso di interesse attività finanziarie	2,5%
Tasso di interesse altri debiti	2,5%
Aliquota d'imposta (t)	37,5%
Beta	78%
Premio per l'investimento azionario	7%
Tasso free risk (rs)	2%

	I	II	III	IV
	1	2	3	4
TOTALE INVESTIMENTI	-€ 7.184.600	€ -	€ -	€ -
MARGINE OPERATIVO LORDO	-	2.263.280	2.258.489	2.551.910
AMMORTAMENTO	-	723.486	723.486	723.486
IMPOSTA PRO-FORMA	€ 271.307,18	-	576.813	685.659
VARIAZIONI CCN	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE FREE CASH FLOW	-€ 6.913.293	€ 1.685.857	€ 1.682.863	€ 1.866.251
FATTORE DI ATT. (WACC)	1,00	0,96	0,88	0,85
FC ATTUALIZZATI	-€ 6.913.293	€ 1.616.559	€ 1.483.752	€ 1.577.806
FCA CUMULATI	-€ 6.913.293	-€ 5.296.734	-€ 3.747.558	-€ 686.001
TASSO DI ATT. TIR	1,00	0,92	0,84	0,71
FC ATTUALIZZATI TIR	-€ 6.913.293	€ 1.545.157	€ 1.295.698	€ 1.316.974

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO										
ANALISI PER SCENARI (anni)										
	STATO PATRIMONIALE					V	VI	VII	VIII	IX
ATTIVITA'						V	VI	VII	VIII	IX
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600
FONDO AMMORTAMENTI	€	3.617.429	€	4.340.915	€	5.064.401	€	5.787.887	€	6.511.372
CAPITALE CCN	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CAPITALE INVESTITO	€	3.567.171	€	2.843.685	€	2.120.199	€	1.396.713	€	673.228
PASSIVITA'										
PATRIMONIO NETTO	€	5.974.704	€	6.967.480	€	7.967.081	€	8.973.847	€	9.988.138
MUTUO	€	4.280.006	€	4.061.623	€	3.832.321	€	3.591.554	€	3.338.748
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€	6.687.539	-€	8.185.418	-€	9.679.203	-€	11.168.688	-€	12.653.658
CAPITALE INVESTITO	€	3.567.171	€	2.843.685	€	2.120.199	€	1.396.713	€	673.228
LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN										
WACC										
% MEZZI PROPRI										
Costo capitale medio ponderato (WACC)										
Mezzi propri										
Rendimento mezzi propri (r_e)										
Debito bancario										
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)										
Tasso di interesse attività finanziarie										
Tasso di interesse altri debiti										
Alliquota d'imposta (t)										
Beta										
Premio per l'investimento azionario										
Tasso free risk (rs)										
LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN										
TOTALE INVESTIMENTI	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.551.910	€	2.516.325	€	2.516.325	€	2.516.325	€	2.516.325
AMMORTAMENTO	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486
IMPOSTA PRO-FORMA	-	685.659	-	672.315	-	672.315	-	672.315	-	672.315
VARIAZIONI CCN	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TOTALE FREE CASH FLOW	€	1.866.251	€	1.844.010	€	1.844.010	€	1.844.010	€	1.844.010
FATTORE DI ATT. (WACC)	€	0,81	€	0,78	€	0,75	€	0,71	€	0,69
FC ATTUALIZZATI	€	1.512.949	€	1.433.470	€	1.374.546	€	1.318.045	€	1.263.866
FCA CUMULATI	€	826.948	€	2.260.418	€	3.634.964	€	4.953.009	€	6.216.875
TASSO DI ATT. TIR	€	0,65	€	0,59	€	0,54	€	0,50	€	0,46
FC ATTUALIZZATI TIR	€	1.207.060	€	1.093.135	€	1.001.903	€	918.285	€	841.645

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	X				XI				XII				XIII				XIV			
	STATO PATRIMONIALE																			
ATTIVITA'																				
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600
FONDO AMMORTAMENTI	€	7.234.858	€	7.958.344	€	7.958.344	€	8.681.830	€	8.681.830	€	9.405.316	€	9.405.316	€	10.128.801	€	10.128.801	€	10.128.801
CAPITALE CCN	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
CAPITALE INVESTITO	-€	50.258	-€	773.744	-€	773.744	-€	1.497.230	-€	1.497.230	-€	2.220.716	-€	2.220.716	-€	2.944.201	-€	2.944.201	-€	2.944.201
PASSIVITA'																				
PATRIMONIO NETTO	€	10.979.078	€	11.978.314	€	11.978.314	€	13.017.510	€	13.017.510	€	13.569.132	€	13.569.132	€	14.130.357	€	14.130.357	€	14.130.357
MUTUO	€	3.073.302	€	2.794.584	€	2.794.584	€	2.501.930	€	2.501.930	€	2.194.644	€	2.194.644	€	1.871.993	€	1.871.993	€	1.871.993
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€	14.102.639	-€	15.546.642	-€	15.546.642	-€	17.016.670	-€	17.016.670	-€	17.984.491	-€	17.984.491	-€	18.946.551	-€	18.946.551	-€	18.946.551
CAPITALE INVESTITO	-€	50.258	-€	773.744	-€	773.744	-€	1.497.230	-€	1.497.230	-€	2.220.716	-€	2.220.716	-€	2.944.201	-€	2.944.201	-€	2.944.201

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
% MEZZI PROPRI
Costo capitale medio ponderato (WACC)
Mezzi propri
Rendimento mezzi propri (r_e)
Debito bancario
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
Tasso di interesse attività finanziarie
Tasso di interesse altri debiti
Aliquota d'imposta (t)
Beta
Premio per l'investimento azionario
Tasso free risk (rs)

	X				XI				XII				XIII				XIV			
	10				11				12				13				14			
TOTALE INVESTIMENTI	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MARGINE OPERATIVO LORDO	-	2.466.325	-	2.466.325	-	2.466.325	-	2.516.325	-	2.516.325	-	1.721.575	-	1.721.575	-	1.721.575	-	1.721.575	-	1.721.575
AMMORTAMENTO	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486
IMPOSTA PRO-FORMA	-	653.565	-	653.565	-	653.565	-	672.315	-	672.315	-	374.283	-	374.283	-	374.283	-	374.283	-	374.283
VARIAZIONI CCN	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TOTALE FREE CASH FLOW	€	1.812.760	€	1.812.760	€	1.812.760	€	1.844.010	€	1.844.010	€	1.347.291	€	1.347.291	€	1.347.291	€	1.347.291	€	1.347.291
FATTORE DI ATT. (WACC)	€	0,66	€	0,63	€	0,63	€	0,60	€	0,60	€	0,58	€	0,58	€	0,56	€	0,56	€	0,56
FC ATTUALIZZATI	€	1.191.376	€	1.142.404	€	1.142.404	€	1.114.330	€	1.114.330	€	780.698	€	780.698	€	748.607	€	748.607	€	748.607
FCA CUMULATI	€	7.408.252	€	8.550.656	€	8.550.656	€	9.664.986	€	9.664.986	€	10.445.683	€	10.445.683	€	11.194.290	€	11.194.290	€	11.194.290
TASSO DI ATT. TIR	0,42	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,35	0,35	0,35	0,35	0,32	0,32	0,32	0,32	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
FC ATTUALIZZATI TIR	€	758.329	€	695.040	€	695.040	€	648.014	€	648.014	€	433.945	€	433.945	€	397.728	€	397.728	€	397.728

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

STATO PATRIMONIALE

ATTIVITA'	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600
FONDO AMMORTAMENTI	10.852.287	11.575.773	12.299.259	13.022.745	13.746.231
CAPITALE CCN	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
CAPITALE INVESTITO	-€ 3.667.687	-€ 4.391.173	-€ 5.114.659	-€ 5.838.145	-€ 6.561.631
PASSIVITA'					
PATRIMONIO NETTO	€ 14.701.665	€ 15.252.310	€ 15.814.071	€ 16.418.754	€ 17.035.693
MUTUO	€ 1.533.209	€ 1.177.487	€ 803.978	€ 411.793	€ 0
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€ 19.902.561	-€ 20.820.969	-€ 21.732.708	-€ 22.668.692	-€ 23.597.324
CAPITALE INVESTITO	-€ 3.667.687	-€ 4.391.173	-€ 5.114.659	-€ 5.838.145	-€ 6.561.631

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
 % MEZZI PROPRI
 Costo capitale medio ponderato (WACC)
 Mezzi propri
 Rendimento mezzi propri (r_e)
 Debito bancario
 Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
 Tasso di interesse attività finanziarie
 Tasso di interesse altri debiti
 Aliquota d'imposta (t)
 Beta
 Premio per l'investimento azionario
 Tasso free risk (rs)

	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
TOTALE INVESTIMENTI	€ 15	€ 16	€ 17	€ 18	€ 19
MARGINE OPERATIVO LORDO	1.721.575	1.671.575	1.671.575	1.721.575	1.721.575
AMMORTAMENTO	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486
IMPOSTA PRO-FORMA	- 374.283	- 355.533	- 355.533	- 374.283	- 374.283
VARIAZIONI CCN	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE FREE CASH FLOW	€ 1.347.291	€ 1.316.041	€ 1.316.041	€ 1.347.291	€ 1.347.291
FATTORE DI ATT. (WACC)	0,53	0,51	0,49	0,47	0,45
FC ATTUALIZZATI	€ 717.835	€ 672.362	€ 644.725	€ 632.903	€ 606.887
FCA CUMULATI	11.912.125	12.584.487	13.229.212	13.862.115	14.469.002
TASSO DI ATT. TIR	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19
FC ATTUALIZZATI TIR	€ 364.534	€ 326.361	€ 299.123	€ 280.668	€ 257.244

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	0	I	II	III	IV
Percentuali di acquisizione dell'utenza	0%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]		2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]		26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]		8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elic. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]		3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elic prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]		5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]		35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]		4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]		26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]		5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nmc/anno]		1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nmc/anno]		900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nmc/anno]		600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]		16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]		0,0700	0,0700	0,0700	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]		0,0850	0,0850	0,0850	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]		0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]		0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]		0,1000	0,1000	0,1000	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]		0,3500	0,3500	0,3500	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]		0,0600	0,0600	0,0600	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE		16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]		0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE		33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]		0,000480	0,000480	0,000480	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]		0,014000	0,014000	0,014000	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]		0,007500	0,007500	0,007500	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]		0,006500	0,006500	0,006500	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]		0,005300	0,005300	0,005300	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO **IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO**

ANALISI PER SCENARI (anni)	V			VI			VII			VIII			IX		
	100%	2.030	26.324	100%	2.030	26.324	100%	2.030	26.324	100%	2.030	26.324	100%	2.030	26.324
Percentuali di acquisizione dell'utenza															
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]															
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]															
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En.Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elc prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nmc/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nmc/anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nmc/anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	X	XI	XII	XIII	XIV
Percentuali di acquisizione dell'utenza	100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elic. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elic prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nmc/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nmc/anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nmc/anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
Percentuali di acquisizione dell'utenza	100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elic. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elic prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nm³/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nm ³ /anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nm ³ /anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000

Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	0				I	II	III	IV
RICAVI								
En. Elettrica Prodotta [kWh]					8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]					425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica Immissa nella rete [kWh]					8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€				605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€				794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750
Produzione En. Termica [kWh]					35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]					4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldaie [kWh]					5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]					16.500.000	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]					18.500.000	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€				2.727.500	€ 2.725.874	€ 2.725.874	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]					4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete					9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto ai CV					0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta ai CV [kWh]					2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€				393.618,00	€ 393.618	€ 393.618	€ 393.618
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]					26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€				35.585	€ 35.585	€ 35.585	€ 35.585
TOTALE RICAVI	€				4.163.460	€ 4.161.834	€ 4.161.834	€ 4.094.408

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	V	VI	VII	VIII	IX
RICAVI					
En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica Caldaie [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto al CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta al CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ -
En. Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ 35.585	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE RICAVI	€ 4.094.408	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

RICAVI	ANALISI PER SCENARI (anni)				X	XI	XII	XIII	XIV
En. Elettrica Prodotta [kWh]		8.500.000	8.500.000	8.500.000		8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]		425.000	425.000	425.000		425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]		8.075.000	8.075.000	8.075.000		8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€	605.625	€	605.625	€	605.625	€	605.625	€
Ricavi vendita CV cippato	€	794.750	€	794.750	€	794.750	€	-	€
Produzione En. Termica [kWh]		35.000.000	35.000.000	35.000.000		35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]		4.000.000	4.000.000	4.000.000		4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldaie [kWh]		5.000.000	5.000.000	5.000.000		5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]		16.608.413	16.608.413	16.608.413		16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]		18.391.587	18.391.587	18.391.587		18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€	2.658.448	€	2.658.448	€	2.658.448	€	2.658.448	€
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]		4.000.000	4.000.000	4.000.000		4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete		9,2%	9,2%	9,2%		9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto al CV		0,75	0,75	0,75		0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta al CV [kWh]		2.724.000	2.724.000	2.724.000		2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€	-	€	-	€	-	€	-	€
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]		26.000.000	26.000.000	26.000.000		26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€	-	€	-	€	-	€	-	€
TOTALE RICAVI	€	4.058.823	€	4.058.823	€	4.058.823	€	3.264.073	€
									3.264.073

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XV

XVI

XVII

XVIII

XIX

RICAVI

En. Elettrica Prodotta [kWh]
En. Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]

8.500.000
425.000
8.075.000

8.500.000
425.000
8.075.000

8.500.000
425.000
8.075.000

8.500.000
425.000
8.075.000

Ricavi vendita En. Elettrica
Ricavi vendita CV cippato

€ 605.625 €
€ - €

€ 605.625 €
€ - €

€ 605.625 €
€ - €

€ 605.625 €
€ - €

Produzione En. Termica [kWh]
En Termica COGE Gas [kWh]
En Termica Caldaie [kWh]
En. Termica vendita Ospedale [kWh]
En. Termica vendita UT Civile [kWh]

35.000.000
4.000.000
5.000.000
16.608.413
18.391.587

35.000.000
4.000.000
5.000.000
16.608.413
18.391.587

35.000.000
4.000.000
5.000.000
16.608.413
18.391.587

35.000.000
4.000.000
5.000.000
16.608.413
18.391.587

Ricavi vendita En. Termica

€ 2.658.448 €

€ 2.658.448 €

€ 2.658.448 €

€ 2.658.448 €

En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]
Perdite di rete
Quota di energia termica avente diritto ai CV
Quantità di Energia soggetta ai CV [kWh]

4.000.000
9,2%
0,75
2.724.000

4.000.000
9,2%
0,75
2.724.000

4.000.000
9,2%
0,75
2.724.000

4.000.000
9,2%
0,75
2.724.000

Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento

€ - €

€ - €

€ - €

€ - €

En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]

26.000.000

26.000.000

26.000.000

26.000.000

Ricavi vendita CB

€ - €

€ - €

€ - €

€ - €

TOTALE RICAVI

€ 3.264.073 €

€ 3.264.073 €

€ 3.264.073 €

€ 3.264.073 €

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

II

I

0

III

IV

COSTI	0%	100%	100%	100%	100%
En elettrica autoconsumata [kWh]		425.000	425.000	425.000	425.000
Costo En. Elc	€	42.500	€	42.500	€
COSTO METANO					
consumo annuo motore COGE [mc]		900.000	900.000	900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]		600.000	600.000	600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]		39.000	39.000	39.000	39.000
Consumo Totale [mc]	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
Consumo gas defiscalizzato [mc]		750.000	750.000	750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	€	360	€	360	€
Delta consumo gas [mc]		789.000	789.000	789.000	789.000
Imposta industriale	€	11.046	€	13.718	€
Addizionale Regionale	€	5.129	€	5.622	€
Costo gas senza imposte	€	538.650	€	538.650	€
COSTO GAS TOTALE	€	555.185	€	558.349	€
Consumo Biomassa [kg]		16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
COSTO BIOMASSA	€	960.000	€	960.000	€
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]		960	960	960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]		2,6	2,6	2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri	€	2.496	€	2.496	€
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]		0,002	0,002	0,002	0,002
Costo Mat.consumo	€	52.000	€	52.000	€
COSTI VARI	€	54.496	€	54.496	€
Costo unitario manutenzione impianto gas		0,01	0,01	0,01	0,01
Costo manutenzione impianto gas	€	30.000	€	30.000	€
Costi di rinnovo macchina		-	-	-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	€	78.000	€	78.000	€
Costo manutenzione ciclo vapore	€	30.000	€	30.000	€
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€	138.000	€	138.000	€
Personale impiegato		4	4	4	4
Costo unitario [€/anno persona]		25.000	25.000	25.000	25.000
COSTO LAVORO	€	100.000	€	100.000	€
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)	€	50.000	€	50.000	€
COSTI COMMERCIALI	€	50.000	€	50.000	€
TOTALE COSTI ANNUI	€	1.900.181	€	1.903.345	€
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.263.280	€	2.258.489	€

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)				V				VI				VII				VIII				IX			
				100%				100%				100%				100%				100%			
COSTI																							
En elettrica autoconsumata [kWh]				425.000				425.000				425.000				425.000				425.000			
Costo En. Elc				€ 40.375				€ 40.375				€ 40.375				€ 40.375				€ 40.375			
COSTO METANO				1.539.000				1.539.000				1.539.000				1.539.000				1.539.000			
consumo annuo motore COGE [mc]				900.000				900.000				900.000				900.000				900.000			
consumo annuo caldaie [mc]				600.000				600.000				600.000				600.000				600.000			
Maggior consumo annuo per perdite [mc]				39.000				39.000				39.000				39.000				39.000			
Consumo Totale [mc]				1.539.000				1.539.000				1.539.000				1.539.000				1.539.000			
Consumo gas defiscalizzato [mc]				750.000				750.000				750.000				750.000				750.000			
Imposta gas defiscalizzato				360 €				360 €				360 €				360 €				360 €			
Delta consumo gas [mc]				789.000				789.000				789.000				789.000				789.000			
Imposta industriale				11.916 €				11.916 €				11.916 €				11.916 €				11.916 €			
Addizionale Regionale				5.376 €				5.376 €				5.376 €				5.376 €				5.376 €			
Costo gas senza imposte				501.976 €				501.976 €				501.976 €				501.976 €				501.976 €			
COSTO GAS TOTALE				€ 519.627				€ 519.627				€ 519.627				€ 519.627				€ 519.627			
Consumo Biomassa [kg]				16.000.000				16.000.000				16.000.000				16.000.000				16.000.000			
COSTO BIOMASSA				€ 640.000				€ 640.000				€ 640.000				€ 640.000				€ 640.000			
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]				960				960				960				960				960			
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]				2,6				2,6				2,6				2,6				2,6			
Costo smaltimento ceneri				2.496 €				2.496 €				2.496 €				2.496 €				2.496 €			
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]				0,002				0,002				0,002				0,002				0,002			
Costo Mat.consumo				52.000 €				52.000 €				52.000 €				52.000 €				52.000 €			
COSTI VARI				€ 54.496				€ 54.496				€ 54.496				€ 54.496				€ 54.496			
Costo unitario manutenzione impianto gas				0,01				0,01				0,01				0,01				0,01			
Costo manutenzione impianto gas				30.000 €				30.000 €				30.000 €				30.000 €				30.000 €			
Costi di rinnovo macchina				-				-				-				-				-			
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)				78.000 €				78.000 €				78.000 €				78.000 €				78.000 €			
Costo manutenzione ciclo vapore				30.000 €				30.000 €				30.000 €				30.000 €				30.000 €			
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE				€ 138.000				€ 138.000				€ 138.000				€ 138.000				€ 138.000			
Personale impiegato				4				4				4				4				4			
Costo unitario [€/anno persona]				25.000				25.000				25.000				25.000				25.000			
COSTO LAVORO				€ 100.000				€ 100.000				€ 100.000				€ 100.000				€ 100.000			
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)				50.000 €				50.000 €				50.000 €				50.000 €				50.000 €			
COSTI COMMERCIALI				€ 50.000				€ 50.000				€ 50.000				€ 50.000				€ 50.000			
TOTALE COSTI ANNUI				€ 1.542.498				€ 1.542.498				€ 1.542.498				€ 1.542.498				€ 1.542.498			
MARGINE OPERATIVO LORDO				€ 2.551.910				€ 2.516.325				€ 2.516.325				€ 2.516.325				€ 2.516.325			

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XI

XIII

XIV

COSTI	100%	100%	100%	100%	100%
En elettrica autoconsumata [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
Costo En. Elc	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375
COSTO METANO					
consumo annuo motore COGE [mc]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
Consumo Totale [mc]	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
Consumo gas defiscalizzato [mc]	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360
Delta consumo gas [mc]	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000
Imposta industriale	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916
Addizionale Regionale	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376
Costo gas senza imposte	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976
COSTO GAS TOTALE	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627
Consumo Biomassa [kg]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
COSTO BIOMASSA	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]	960	960	960	960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Costo Mat.consumo	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000
COSTI VARI	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496
Costo unitario manutenzione impianto gas	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Costo manutenzione impianto gas	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
Costi di rinnovo macchina	50.000	50.000	-	-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000
Costo manutenzione ciclo vapore	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€ 188.000	€ 188.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000
Personale impiegato	4	4	4	4	4
Costo unitario [€/anno persona]	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
COSTO LAVORO	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Costo annuo commerciale (assicurazioni,etc)	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
COSTI COMMERCIALI	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
TOTALE COSTI ANNUI	€ 1.592.498	€ 1.592.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.466.325	€ 2.466.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO
XV XVI XVII

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO									
ANALISI PER SCENARI (anni)									
XV									
XVI									
XVII									
XVIII									
XIX									
COSTI									
En elettrica autoconsumata [kWh]									
Costo En. Elc									
COSTO METANO									
consumo annuo motore COGE [mc]									
consumo annuo caldaie [mc]									
Maggior consumo annuo per perdite [mc]									
Consumo Totale [mc]									
Consumo gas defiscalizzato [mc]									
Imposta gas defiscalizzato									
Delta consumo gas [mc]									
Imposta industriale									
Addizionale Regionale									
Costo gas senza imposte									
COSTO GAS TOTALE									
Consumo Biomassa [kg]									
COSTO BIOMASSA									
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]									
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]									
Costo smaltimento ceneri									
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]									
Costo Mat.consumo									
COSTI VARI									
Costo unitario manutenzione impianto gas									
Costo manutenzione impianto gas									
Costi di rinnovo macchina									
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)									
Costo manutenzione ciclo vapore									
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE									
Personale impiegato									
Costo unitario [€/anno persona]									
COSTO LAVORO									
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)									
COSTI COMMERCIALI									
TOTALE COSTI ANNUI									
MARGINE OPERATIVO LORDO									

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	0	I	II	III	IV
	0%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE	13.716.000				
CAPITALE CONTRIBUTO	6.531.400				
CAPITALE PROPRIO (25%)	1.796.150				
TOTALE CAPITALE PRORIO	1.796.150				
MUTUO	5.388.450				
VALORE TOTALE MUTUO	5.388.450				
QUOTA DI AMMORTAMENTO	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO

	I	II	III	IV
TASSO DI INFLAZIONE	0%	1,00	1,00	1,00
RICAVI	4.163.460	4.161.834	4.161.834	4.094.408
COSTI	1.900.181	1.900.181	1.903.345	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	0 €	2.263.280 €	2.258.489 €	2.551.910 €
AMMORTAMENTO	-	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	259.819	1.539.794 €	1.535.003 €	1.828.424
INTERESSI PASSIVI	251.671	243.116	234.132	224.700
UTILE ANTE IMPOSTE	-	1.288.123 €	1.300.870 €	1.603.724
IMPOSTA (IRES+IRAP)	97.432	483.046	487.826	601.396
UTILE NETTO	-	805.077 €	813.044 €	1.002.327

RENDICONTO FINANZIARIO

	I	II	III	IV
TASSO DI INFLAZIONE	0%	1,00	1,00	1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	422.780 -€	934.674 -€	2.287.903 -€	3.635.786
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.263.280 €	2.258.489 €	2.551.910
INVESTIMENTO	7.184.600	-	-	-
VARIAZIONI CCN	-	-	-	-
INTERESSI PASSIVI	251.671	243.116	234.132	224.700
QUOTA CAPITALE	162.961	179.664	188.647	198.080
ALTRI PROVENTI	-	-	-	-
IMPOSTE	-	483.046	487.826	601.396
CAPITALE PROPRIO	1.796.150	-	-	-
MUTUO	5.388.450	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	-€	1.357.454 €	1.347.883 €	1.527.734
SALDO DI CASSA FINALE	422.780 -€	934.674 -€	3.635.786 -€	5.163.519

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

	V	VI	VII	VIII	IX
	100%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE					
CAPITALE CONTRIBUTO					
CAPITALE PROPRIO (25%)					
TOTALE CAPITALE PRORIO					
MUTUO					
VALORE TOTALE MUTUO					
QUOTA DI AMMORTAMENTO	€ 723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO

	V	VI	VII	VIII	IX
	5	6	7	8	9
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RICAVI	4.094.408	4.058.823	4.058.823	4.058.823	4.058.823
COSTI	1.542.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €
AMMORTAMENTO	723.486	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€ 1.828.424 €	1.792.839 €	1.792.839 €	1.792.839 €	1.792.839 €
INTERESSI PASSIVI	214.796	204.397	193.478	182.013	169.974
UTILE ANTE IMPOSTE	€ 1.613.628 €	1.588.442 €	1.599.361 €	1.610.826 €	1.622.865 €
IMPOSTA(RES+IRAP)	605.110	595.666	599.760	604.060	608.574
UTILE NETTO	€ 1.008.517 €	992.776 €	999.601 €	1.006.766 €	1.014.290 €

RENDICONTO FINANZIARIO

	V	VI	VII	VIII	IX
	5	6	7	8	9
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	-€ 5.163.519 -€	6.687.539 -€	8.185.418 -€	9.679.203 -€	11.168.688
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €	2.516.325 €
INVESTIMENTO	-	-	-	-	-
VARIAZIONI CCN	-	-	-	-	-
INTERESSI PASSIVI	214.796 €	204.397 €	193.478 €	182.013 €	169.974 €
QUOTA CAPITALE	207.984 €	218.383 €	229.302 €	240.767 €	252.805 €
ALTRI PROVENTI	-	-	-	-	-
IMPOSTE	605.110 €	595.666 €	599.760 €	604.060 €	608.574 €
CAPITALE PROPRIO	-	-	-	-	-
MUTUO	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	€ 1.524.020 €	1.497.879 €	1.493.784 €	1.489.485 €	1.484.971 €
SALDO DI CASSA FINALE	-€ 6.687.539 -€	8.185.418 -€	9.679.203 -€	11.168.688 -€	12.653.658

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

X

XI

XII

XIII

XIV

100%

100%

100%

100%

100%

INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE

CAPITALE CONTRIBUTO

CAPITALE PROPRIO (25%)

TOTALE CAPITALE PRORIO

MUTUO

VALORE TOTALE MUTUO

QUOTA DI AMMORTAMENTO	€	723.486	€	723.486	€	723.486	€	723.486	€	723.486
-----------------------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---	---------

CONTO ECONOMICO

	X	10	XI	11	XII	12	XIII	13	XIV	14
TASSO DI INFLAZIONE		1,00		1,00		1,00		1,00		1,00
RICAVI		4.058.823		4.058.823		4.058.823		3.264.073		3.264.073
COSTI		1.592.498		1.592.498		1.542.498		1.542.498		1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.466.325	€	2.466.325	€	2.516.325	€	1.721.575	€	1.721.575
AMMORTAMENTO		723.486		723.486		723.486		723.486		723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€	1.742.839	€	1.742.839	€	1.792.839	€	998.089	€	998.089
INTERESSI PASSIVI		157.334		144.062		130.126		115.493		100.129
UTILE ANTE IMPOSTE	€	1.585.505	€	1.598.777	€	1.662.713	€	882.596	€	897.960
IMPOSTA/(IRES+IRAP)		594.564		599.541		623.517		330.973		336.735
UTILE NETTO	€	990.941	€	999.236	€	1.039.196	€	551.622	€	561.225

RENDICONTO FINANZIARIO

	X	10	XI	11	XII	12	XIII	13	XIV	14
TASSO DI INFLAZIONE		1,00		1,00		1,00		1,00		1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	-€	12.653.658	-€	14.102.639	-€	15.546.642	-€	17.016.670	-€	17.984.491
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.466.325	€	2.466.325	€	2.516.325	€	1.721.575	€	1.721.575
INVESTIMENTO		-		-		-		-		-
VARIAZIONI CCN		157.334		144.062		130.126		115.493		100.129
INTERESSI PASSIVI		265.446		278.718		292.654		307.287		322.651
QUOTA CAPITALE		-		-		-		-		-
ALTRI PROVENTI		594.564		599.541		623.517		330.973		336.735
IMPOSTE		-		-		-		-		-
CAPITALE PROPRIO		-		-		-		-		-
MUTUO		-		-		-		-		-
FLUSSO DI CASSA	€	1.448.981	€	1.444.003	€	1.470.028	€	967.821	€	962.060
SALDO DI CASSA FINALE	-€	14.102.639	-€	15.546.642	-€	17.016.670	-€	17.984.491	-€	18.946.551

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XV

XVI

XVII

XVIII

XIX

100% 100% 100% 100% 100%

INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE

CAPITALE CONTRIBUTO

CAPITALE PROPRIO (25%)

TOTALE CAPITALE PROPRIO

MUTUO

VALORE TOTALE MUTUO

QUOTA DI AMMORTAMENTO € 723.486 € 723.486 € 723.486 € 723.486 € 723.486

CONTO ECONOMICO

XV

XVI

XVII

XVIII

XIX

15 16 17 18 19

TASSO DI INFLAZIONE

RICAVI

COSTI

MARGINE OPERATIVO LORDO

AMMORTAMENTO

UTILE OPERATIVO NETTO

INTERESSI PASSIVI

UTILE ANTE IMPOSTE

IMPOSTA(IRES+IRAP)

UTILE NETTO

RENDICONTO FINANZIARIO

XV

XVI

XVII

XVIII

XIX

15 16 17 18 19

TASSO DI INFLAZIONE

SALDO DI CASSA INIZIALE

MARGINE OPERATIVO LORDO

INVESTIMENTO

VARIAZIONI CCN

INTERESSI PASSIVI

QUOTA CAPITALE

ALTRI PROVENTI

IMPOSTE

CAPITALE PROPRIO

MUTUO

FLUSSO DI CASSA

SALDO DI CASSA FINALE

-€ 18.946.551 -€ 19.902.561 -€ 20.820.969 -€ 21.732.708 -€ 22.668.692

€ 1.721.575 € 1.671.575 € 1.671.575 € 1.721.575 € 1.721.575

€ 83.996 € 67.057 € 49.271 € 30.596 € -

€ 338.784 € 355.723 € 373.509 € 392.184 € 411.793

€ - € - € - € - € -

€ 342.785 € 330.387 € 337.057 € 362.810 € 370.163

€ - € - € - € - € -

€ 956.010 € 918.408 € 911.738 € 935.985 € 928.631

-€ 19.902.561 -€ 20.820.969 -€ 21.732.708 -€ 22.668.692 -€ 23.597.324

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

I II III IV

STATO PATRIMONIALE

ATTIVITA'	0	I	II	III	IV
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600
FONDO AMMORTAMENTI	-	723.486	1.446.972	2.170.457	2.893.943
CAPITALE CCN	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
CAPITALE INVESTITO	€ 7.184.600	€ 6.461.114	€ 5.737.628	€ 5.014.143	€ 4.290.657
PASSIVITA'					
PATRIMONIO NETTO	€ 1.536.331	€ 2.341.408	€ 3.150.815	€ 3.963.859	€ 4.966.187
MUTUO	€ 5.225.489	€ 5.054.381	€ 4.874.716	€ 4.686.069	€ 4.487.989
SALDI DI CASSA A DEBITO	€ 422.780	€ 934.674	€ 2.287.903	€ 3.635.786	€ 5.163.519
CAPITALE INVESTITO	€ 7.184.600	€ 6.461.114	€ 5.737.628	€ 5.014.143	€ 4.290.657

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC	4,29%
% MEZZI PROPRI	25%
Costo capitale medio ponderato (WACC)	4,29%
Mezzi propri	1.796.150
Rendimento mezzi propri (r_e)	8%
Debito bancario	5.388.450
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)	5%
Tasso di interesse attività finanziarie	2,5%
Tasso di interesse altri debiti	2,5%
Aliquota d'imposta (t)	37,5%
Beta	78%
Premio per l'investimento azionario	7%
Tasso free risk (rs)	2%

	-	I	II	III	IV
	-	1	2	3	4
TOTALE INVESTIMENTI	-€ 7.184.600	€ 2.263.280	€ 2.261.653	€ 2.258.489	€ 2.551.910
MARGINE OPERATIVO LORDO	-	723.486	723.486	723.486	723.486
AMMORTAMENTO	€ 723.486	-	-	-	-
IMPOSTA PRO-FORMA	€ 271.307,18	€ 577.423	€ 576.813	€ 575.626	€ 685.659
VARIAZIONI CCN	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE FREE CASH FLOW	-€ 6.913.293	€ 1.685.857	€ 1.684.841	€ 1.682.863	€ 1.866.251
FATTORE DI ATT. (WACC)	1,00	0,96	0,92	0,88	0,85
FC ATTUALIZZATI	-€ 6.913.293	€ 1.616.559	€ 1.549.175	€ 1.483.752	€ 1.577.806
FCA CUMULATI	-€ 6.913.293	€ 5.296.734	€ 3.747.558	€ 2.263.807	€ 686.001
TASSO DI ATT. TIR	1,00	0,92	0,84	0,77	0,71
FC ATTUALIZZATI TIR	-€ 6.913.293	€ 1.545.157	€ 1.415.345	€ 1.295.698	€ 1.316.974

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO **IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO**

ANALISI PER SCENARI (anni)	V	VI	VII	VIII	IX
STATO PATRIMONIALE					
ATTIVITA'					
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600
FONDO AMMORTAMENTI	€ 3.617.429	€ 4.340.915	€ 5.064.401	€ 5.787.887	€ 6.511.372
CAPITALE CCN	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
CAPITALE INVESTITO	€ 3.567.171	€ 2.843.685	€ 2.120.199	€ 1.396.713	€ 673.228
PASSIVITA'					
PATRIMONIO NETTO	€ 5.974.704	€ 6.967.480	€ 7.967.081	€ 8.973.847	€ 9.988.138
MUTUO	€ 4.280.006	€ 4.061.623	€ 3.832.321	€ 3.591.554	€ 3.338.748
SALDI DI CASSA A DEBITO	€ 6.687.539	€ 8.185.418	€ 9.679.203	€ 11.168.688	€ 12.653.658
CAPITALE INVESTITO	€ 3.567.171	€ 2.843.685	€ 2.120.199	€ 1.396.713	€ 673.228

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
% MEZZI PROPRI
Costo capitale medio ponderato (WACC)
Mezzi propri
Rendimento mezzi propri (r_e)
Debito bancario
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
Tasso di interesse attività finanziarie
Tasso di interesse altri debiti
Aliquota d'imposta (t)
Beta
Premio per l'investimento azionario
Tasso free risk (r_s)

	V	VI	VII	VIII	IX
	5	6	7	8	9
TOTALE INVESTIMENTI	€ 2.551.910	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325
MARGINE OPERATIVO LORDO	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486
AMMORTAMENTO	- 685.659	- 672.315	- 672.315	- 672.315	- 672.315
IMPOSTA PRO-FORMA	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
VARIAZIONI CCN	€ 1.866.251	€ 1.844.010	€ 1.844.010	€ 1.844.010	€ 1.844.010
TOTALE FREE CASH FLOW	€ 0,81	€ 0,78	€ 0,75	€ 0,71	€ 0,69
FATTORE DI ATT. (WACC)	€ 1.512.949	€ 1.433.470	€ 1.374.546	€ 1.318.045	€ 1.263.866
FC ATTUALIZZATI	€ 826.948	€ 2.260.418	€ 3.634.964	€ 4.953.009	€ 6.216.875
FCA CUMULATI	€ 0,65	€ 0,59	€ 0,54	€ 0,50	€ 0,46
TASSO DI ATT. TIR					
FC ATTUALIZZATI TIR	€ 1.207.060	€ 1.093.135	€ 1.001.903	€ 918.285	€ 841.645

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	X	XI	XII	XIII	XIV
STATO PATRIMONIALE					
ATTIVITA'					
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€	7.184.600 €	7.184.600 €	7.184.600 €	7.184.600 €
FONDO AMMORTAMENTI	€	7.234.858	7.958.344	8.681.830	9.405.316
CAPITALE CCN	€	-	-	-	-
CAPITALE INVESTITO	-€	50.258 -€	773.744 -€	1.497.230 -€	2.220.716 -€
PASSIVITA'					
PATRIMONIO NETTO	€	10.979.078 €	11.978.314 €	13.017.510 €	14.130.357 €
MUTUO	€	3.073.302 €	2.794.584 €	2.501.930 €	2.194.644 €
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€	14.102.639 -€	15.546.642 -€	17.016.670 -€	17.984.491 -€
CAPITALE INVESTITO	-€	50.258 -€	773.744 -€	1.497.230 -€	2.220.716 -€
					2.944.201

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
 % MEZZI PROPRI
 Costo capitale medio ponderato (WACC)
 Mezzi propri
 Rendimento mezzi propri (r_a)
 Debito bancario
 Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
 Tasso di interesse attività finanziarie
 Tasso di interesse altri debiti
 Aliquota d'imposta (t)
 Beta
 Premio per l'investimento azionario
 Tasso free risk (rs)

	X	XI	XII	XIII	XIV
	10	11	12	13	14
TOTALE INVESTIMENTI	€	€	€	€	€
MARGINE OPERATIVO LORDO	2.466.325	2.466.325	2.516.325	1.721.575	1.721.575
AMMORTAMENTO	-	-	-	-	-
IMPOSTA PRO-FORMA	-	-	-	-	-
VARIAZIONI CCN	€	€	€	€	€
TOTALE FREE CASH FLOW	€	€	€	€	€
FATTORE DI ATT. (WACC)	0,66	0,63	0,60	0,58	0,56
FC ATTUALIZZATI	€	€	€	€	€
FCA CUMULATI	7.408.252	8.550.656	9.664.986	10.445.683	11.194.290
TASSO DI ATT. TIR	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30
FC ATTUALIZZATI TIR	€	€	€	€	€
	758.329	695.040	648.014	433.945	397.728

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

STATO PATRIMONIALE

ATTIVITA'	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€	7.184.600 €	7.184.600 €	7.184.600 €	7.184.600 €
FONDO AMMORTAMENTI	10.852.287	11.575.773	12.299.259	13.022.745	13.746.231
CAPITALE CCN	€	€	€	€	€
CAPITALE INVESTITO	-€	3.667.687 -€	5.114.659 -€	5.838.145 -€	6.561.631
PASSIVITA'					
PATRIMONIO NETTO	€	14.701.665 €	15.814.071 €	16.418.754 €	17.035.693
MUTUO	€	1.533.209 €	1.177.487 €	803.978 €	411.793 €
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€	19.902.561 -€	20.820.969 -€	21.732.708 -€	22.668.692 -€
CAPITALE INVESTITO	-€	3.667.687 -€	5.114.659 -€	5.838.145 -€	6.561.631

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
% MEZZI PROPRI
Costo capitale medio ponderato (WACC)
Mezzi propri
Rendimento mezzi propri (r_e)
Debito bancario
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
Tasso di interesse attività finanziarie
Tasso di interesse altri debiti
Aliquota d'imposta (t)
Beta
Premio per l'investimento azionario
Tasso free risk (r_s)

	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
	15	16	17	18	19
TOTALE INVESTIMENTI	€	€	€	€	€
MARGINE OPERATIVO LORDO	1.721.575	1.671.575	1.671.575	1.721.575	1.721.575
AMMORTAMENTO	-	-	-	-	-
IMPOSTA PRO-FORMA	723.486	723.486	723.486	723.486	723.486
VARIAZIONI CCN	374.283	355.533	355.533	374.283	374.283
TOTALE FREE CASH FLOW	€	€	€	€	€
FATTORE DI ATT. (WACC)	1.347.291	1.316.041	1.316.041	1.347.291	1.347.291
FC ATTUALIZZATI	€	€	€	€	€
FCA CUMULATI	717.835	672.362	644.725	632.903	606.887
TASSO DI ATT. TIR	11.912.125	12.584.487	13.229.212	13.862.115	14.469.002
FC ATTUALIZZATI TIR	€	€	€	€	€
	364.534	326.361	299.123	280.668	257.244



ALLEGATO al capitolo 5:
5.1 analisi costi-benefici (SCHEMA S4)

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	I			II			III			IV		
	0			100%			100%			100%		
	0%			2.030			2.030			2.030		
				26.324			26.324			26.324		
Percentuali di acquisizione dell'utenza												
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]												
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]												
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000			8.500.000			8.500.000			8.500.000		
En.Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000			3.000.000			3.000.000			3.000.000		
En. Elc prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000			5.500.000			5.500.000			5.500.000		
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000			35.000.000			35.000.000			35.000.000		
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000			4.000.000			4.000.000			4.000.000		
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000			26.000.000			26.000.000			26.000.000		
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000			5.000.000			5.000.000			5.000.000		
Consumo gas metano totale [Nmc/anno]	1.500.000			1.500.000			1.500.000			1.500.000		
Consumo metano cogeneratori [Nmc/anno]	900.000			900.000			900.000			900.000		
Consumo metano caldaie [Nmc/anno]	600.000			600.000			600.000			600.000		
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000			16.000.000			16.000.000			16.000.000		
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0700			0,0700			0,0700			0,0700		
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0850			0,0850			0,0850			0,0850		
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750			0,0750			0,0750			0,0750		
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445			0,1445			0,1445			0,1445		
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,1000			0,1000			0,1000			0,1000		
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3500			0,3500			0,3500			0,3500		
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0600			0,0600			0,0600			0,0600		
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%			16%			16%			16%		
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014			0,0014			0,0014			0,0014		
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%			33%			33%			33%		
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000480			0,000480			0,000480			0,000480		
Imposta gas industriale [€/mc]	0,014000			0,014000			0,014000			0,014000		
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007500			0,007500			0,007500			0,007500		
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006500			0,006500			0,006500			0,006500		
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005300			0,005300			0,005300			0,005300		

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	V	VI	VII	VIII	IX
Percentuali di acquisizione dell'utenza	100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En. Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elc. prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nmc/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nmc/anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nmc/anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	X				XI				XII				XIII				XIV			
	X				XI				XII				XIII				XIV			
Percentuali di acquisizione dell'utenza	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En.Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elc prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/ anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nm³/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nm ³ /anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nm ³ /anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO **IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO**

ANALISI PER SCENARI (anni)	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
Percentuali di acquisizione dell'utenza	100%	100%	100%	100%	100%
POTENZA ELETTRICA INSTALLATA [kW]	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
POTENZA TERMICA INSTALLATA (cippato + metano)[kW]	26.324	26.324	26.324	26.324	26.324
Energia elettrica prodotta totale [kWh/anno]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En.Elc. prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
En. Elc prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000	5.500.000
Energia termica prodotta totale [kWh/anno]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh/anno]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En. Termica prodotta da impianto di cogenerazione a cippato [kWh/anno]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
En. Termica prodotta con caldaia gas [kWh/anno]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
Consumo gas metano totale [Nm³/anno]	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Consumo metano cogeneratori [Nm ³ /anno]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
Consumo metano caldaie [Nm ³ /anno]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Consumo di cippato [kg/anno]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica ASL 21 [€/kWh]	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692	0,0692
Prezzo unitario di vendita dell'energia termica Utenza Civile [€/kWh]	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821	0,0821
Prezzo unitario vendita energia elettrica [€/kWh]	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750
Prezzo unitario Certificati Verdi (CV) [€/kWh]	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445	0,1445
Prezzo unitario energia elettrica acquistata [€/kWh]	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950	0,0950
Costo unitario acquisto gas [€/mc]	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262	0,3262
Costo acquisto cippato [€/kg]	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
Indice di Risparmio Energetico Imp. Cippato IRE	16%	16%	16%	16%	16%
Ricavo unitario Certificati Bianchi (CB) [€/kWh]	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014	0,0014
Indice di Risparmio Energetico Imp. Gas IRE	33%	33%	33%	33%	33%
Imposta gas defiscalizzato [€/mc]	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449	0,000449
Imposta gas industriale [€/mc]	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498	0,012498
Imposta gas industriale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499	0,007499
Addizionale Regionale [€/mc]	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249	0,006249
Addizionale Regionale per consumi superiori a 1.200.000 mc [€/mc]	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165	0,005165

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	0				I	II	III	IV
RICAVI								
En. Elettrica Prodotta [kWh]					8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]					425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]					8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€	605.625	€	605.625	€	605.625	€	605.625
Ricavi vendita CV cippato	€	794.750	€	794.750	€	794.750	€	794.750
Produzione En. Termica [kWh]					35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]					4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldaie [kWh]					5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]					16.500.000	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]					18.500.000	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€	2.727.500	€	2.725.874	€	2.725.874	€	2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]					4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete					9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto al CV					0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta al CV [kWh]					2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€	393.618,00	€	393.618	€	393.618	€	393.618
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]					26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€	35.585	€	35.585	€	35.585	€	35.585
TOTALE RICAVI	€	4.163.460	€	4.161.834	€	4.161.834	€	4.094.408

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	V	VI	VII	VIII	IX
RICAVI					
En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldaie [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto ai CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta ai CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ 393.618,00	€ 393.618,00
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ 35.585	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE RICAVI	€ 4.094.408	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO **IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO**

ANALISI PER SCENARI (anni)	X	XI	XII	XIII	XIV
RICAVI					
En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica Immissa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750	€ 794.750
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldaie [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto ai CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta ai CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE RICAVI	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 4.058.823	€ 3.264.073	€ 3.264.073

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XIX

XVIII

XVII

XVI

XV

RICAVI

En. Elettrica Prodotta [kWh]	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000	8.500.000
En Elettrica autoconsumata (5%) [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
En. Elettrica immessa nella rete [kWh]	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000	8.075.000
Ricavi vendita En. Elettrica	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625	€ 605.625
Ricavi vendita CV cippato	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Produzione En. Termica [kWh]	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000	35.000.000
En Termica COGE Gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
En Termica Caldaie [kWh]	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
En. Termica vendita Ospedale [kWh]	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413	16.608.413
En. Termica vendita UT Civile [kWh]	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587	18.391.587
Ricavi vendita En. Termica	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448	€ 2.658.448
En Termica prodotta da impianto di cogenerazione gas [kWh]	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Perdite di rete	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%	9,2%
Quota di energia termica avente diritto ai CV	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Quantità di Energia soggetta ai CV [kWh]	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000	2.724.000
Ricavi vendita CV cogenerazione gas abbinata al teleriscaldamento	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
En Termica prodotta da impianto a cippato [kWh]	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000	26.000.000
Ricavi vendita CB	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE RICAVI	€ 3.264.073	€ 3.264.073	€ 3.264.073	€ 3.264.073	€ 3.264.073	€ 3.264.073

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO **IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO**

ANALISI PER SCENARI (anni)

	I			II			III			IV		
	0			1			2			3		
	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%	0%	100%	100%
COSTI												
En elettrica autoconsumata [kWh]		425.000	425.000		425.000	425.000		425.000	425.000		425.000	425.000
Costo En. Elic	€	42.500	€	42.500	€	42.500	€	42.500	€	42.500	€	40.375
COSTO METANO												
consumo annuo motore COGE [mc]		900.000	900.000		900.000	900.000		900.000	900.000		900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]		600.000	600.000		600.000	600.000		600.000	600.000		600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]		39.000	39.000		39.000	39.000		39.000	39.000		39.000	39.000
Consumo Totale [mc]		1.539.000	1.539.000		1.539.000	1.539.000		1.539.000	1.539.000		1.539.000	1.539.000
Consumo gas defiscalizzato [mc]		750.000	750.000		750.000	750.000		750.000	750.000		750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	€	360	360	€	360	360	€	360	360	€	360	360
Delta consumo gas [mc]		789.000	789.000		789.000	789.000		789.000	789.000		789.000	789.000
Imposta industriale	€	11.046	11.046	€	11.046	11.046	€	11.046	11.046	€	11.046	11.046
Imposta Regionale	€	5.129	5.129	€	5.129	5.129	€	5.129	5.129	€	5.129	5.129
Costo gas senza imposte	€	538.650	538.650	€	538.650	538.650	€	538.650	538.650	€	538.650	538.650
COSTO GAS TOTALE	€	555.185	€	555.185	€	555.185	€	555.185	€	555.185	€	519.627
Consumo Biomassa [kg]		16.000.000	16.000.000		16.000.000	16.000.000		16.000.000	16.000.000		16.000.000	16.000.000
COSTO BIOMASSA	€	960.000	€	960.000	€	960.000	€	960.000	€	960.000	€	640.000
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]		960	960		960	960		960	960		960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]		2,6	2,6		2,6	2,6		2,6	2,6		2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri	€	2.496	2.496	€	2.496	2.496	€	2.496	2.496	€	2.496	2.496
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 €/kWh]		0,002	0,002		0,002	0,002		0,002	0,002		0,002	0,002
Costo Mat.consumo	€	52.000	52.000	€	52.000	52.000	€	52.000	52.000	€	52.000	52.000
COSTI VARI	€	54.496	€	54.496	€	54.496	€	54.496	€	54.496	€	54.496
Costo unitario manutenzione impianto gas		0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01
Costo manutenzione impianto gas	€	30.000	30.000	€	30.000	30.000	€	30.000	30.000	€	30.000	30.000
Costi di rinnovo macchina		-	-		-	-		-	-		-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	€	78.000	78.000	€	78.000	78.000	€	78.000	78.000	€	78.000	78.000
Costo manutenzione ciclo vapore	€	30.000	30.000	€	30.000	30.000	€	30.000	30.000	€	30.000	30.000
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€	138.000	€	138.000	€	138.000	€	138.000	€	138.000	€	138.000
Personale impiegato		4	4		4	4		4	4		4	4
Costo unitario [€/anno persona]	€	25.000	25.000	€	25.000	25.000	€	25.000	25.000	€	25.000	25.000
COSTO LAVORO	€	100.000	€	100.000	€	100.000	€	100.000	€	100.000	€	100.000
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)	€	50.000	50.000	€	50.000	50.000	€	50.000	50.000	€	50.000	50.000
COSTI COMMERCIALI	€	50.000	€	50.000	€	50.000	€	50.000	€	50.000	€	50.000
TOTALE COSTI ANNUI	€	1.900.181	€	1.900.181	€	1.900.181	€	1.900.181	€	1.900.181	€	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.263.280	€	2.261.653	€	2.258.489	€	2.251.910	€	2.251.910	€	2.251.910

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

IX

VIII

VII

VI

V

	100%	100%	100%	100%	100%	100%
COSTI						
En elettrica autoconsumata [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
Costo En. Elc	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375
COSTO METANO						
consumo annuo motore COGE [mc]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
Consumo Totale [mc]	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
Consumo gas defiscalizzato [mc]	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	360 €	360 €	360 €	360 €	360 €	360 €
Delta consumo gas [mc]	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000
Imposta Industriale	11.916 €	11.916 €	11.916 €	11.916 €	11.916 €	11.916 €
Addizionale Regionale	5.376 €	5.376 €	5.376 €	5.376 €	5.376 €	5.376 €
Costo gas senza imposte	501.976 €	501.976 €	501.976 €	501.976 €	501.976 €	501.976 €
COSTO GAS TOTALE	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627
Consumo Biomassa [kg]	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
COSTO BIOMASSA	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]	960	960	960	960	960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri	2.496 €	2.496 €	2.496 €	2.496 €	2.496 €	2.496 €
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Costo Mat.consumo	52.000 €	52.000 €	52.000 €	52.000 €	52.000 €	52.000 €
COSTI VARI	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496
Costo unitario manutenzione Impianto gas	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Costo manutenzione Impianto gas	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €
Costi di rinnovo macchina	-	-	-	-	-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	78.000 €	78.000 €	78.000 €	78.000 €	78.000 €	78.000 €
Costo manutenzione ciclo vapore	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000
Personale Impiegato	4	4	4	4	4	4
Costo unitario [€/anno persona]	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
COSTO LAVORO	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €
COSTI COMMERCIALI	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
TOTALE COSTI ANNUI	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325	€ 2.516.325

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO **IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO**

ANALISI PER SCENARI (anni)				X	XI	XII	XIII	XIV
				100%	100%	100%	100%	100%
COSTI								
En elettrica autoconsumata [kWh]				425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
Costo En. Elc				€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375
COSTO METANO								
consumo annuo motore COGE [mc]				900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]				600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]				39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
Consumo Totale [mc]				1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
Consumo gas defiscalizzato [mc]				750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato				€ 360	€ 360	€ 360	€ 360	€ 360
Delta consumo gas [mc]				789.000	789.000	789.000	789.000	789.000
Imposta industriale				€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916	€ 11.916
Addizionale Regionale				€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376	€ 5.376
Costo gas senza imposte				€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976	€ 501.976
COSTO GAS TOTALE				€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627
Consumo Biomassa [kg]				16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000	16.000.000
COSTO BIOMASSA				€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]				960	960	960	960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]				2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri				€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496	€ 2.496
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]				0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Costo Mat.consumo				€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000	€ 52.000
COSTI VARI				€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496
Costo unitario manutenzione impianto gas				0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Costo manutenzione impianto gas				€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
Costi di rinnovo macchina				50.000	-	-	-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)				€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000	€ 78.000
Costo manutenzione ciclo vapore				€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE				€ 188.000	€ 188.000	€ 188.000	€ 188.000	€ 188.000
Personale impiegato				4	4	4	4	4
Costo unitario [€/anno persona]				25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
COSTO LAVORO				€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)				€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
COSTI COMMERCIALI				€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
TOTALE COSTI ANNUI				€ 1.592.498	€ 1.592.498	€ 1.592.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO				€ 2.466.325	€ 2.466.325	€ 2.516.325	€ 1.721.575	€ 1.721.575

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XIX

XVIII

XVII

XVI

XV

COSTI	100%	100%	100%	100%	100%	100%
En elettrica autoconsumata [kWh]	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000	425.000
Costo En. Elc	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375	€ 40.375
COSTO METANO						
consumo annuo motore COGE [mc]	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
consumo annuo caldaie [mc]	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Maggior consumo annuo per perdite [mc]	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000	39.000
Consumo Totale [mc]	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000	1.539.000
COSTO GAS TOTALE	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627	€ 519.627
Consumo gas defiscalizzato [mc]	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Imposta gas defiscalizzato	360	360	360	360	360	360
Delta consumo gas [mc]	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000	789.000
Imposta industriale	11.916	11.916	11.916	11.916	11.916	11.916
Addizionale Regionale	5.376	5.376	5.376	5.376	5.376	5.376
Costo gas senza imposte	501.976	501.976	501.976	501.976	501.976	501.976
COSTO BIOMASSA	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000	€ 640.000
Contenuto ceneri 6% biomassa [ton]	960	960	960	960	960	960
Costo smaltimento ceneri [2,6 €/ton]	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Costo smaltimento ceneri	2.496	2.496	2.496	2.496	2.496	2.496
Coefficiente di spesa per prodotti chimici [0,2 c€/kWh]	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Costo Mat.consumo	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
COSTI VARI	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496	€ 54.496
Costo unitario manutenzione impianto gas	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Costo manutenzione impianto gas	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Costi di rinnovo macchina	-	50.000	50.000	-	-	-
Costo unitario manutenzione impianto a cippato (1% Investimento)	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000
Costo manutenzione ciclo vapore	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
COSTO MANUTENZIONE E RIPARAZIONE	€ 138.000	€ 188.000	€ 188.000	€ 138.000	€ 138.000	€ 138.000
Personale impiegato	4	4	4	4	4	4
Costo unitario [€/anno persona]	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
COSTO LAVORO	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Costo annuo commerciale (assicurazioni..etc)	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
COSTI COMMERCIALI	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 50.000
TOTALE COSTI ANNUI	€ 1.542.498	€ 1.592.498	€ 1.592.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498	€ 1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 1.721.575	€ 1.671.575	€ 1.671.575	€ 1.721.575	€ 1.721.575	€ 1.721.575

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

IV

III

II

I

0

	0%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE	13.716.000				
CAPITALE CONTRIBUTO	6.531.400				
CAPITALE PROPRIO (25%)	1.796.150				
TOTALE CAPITALE PRORIO	1.796.150				
MUTUO	5.388.450				
VALORE TOTALE MUTUO	5.388.450				

QUOTA DI AMMORTAMENTO	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €
------------------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

CONTO ECONOMICO

	I	II	III	IV
TASSO DI INFLAZIONE	0%	1,00	1,00	1,00
RICAVI	4.163.460	4.161.834	4.161.834	4.094.408
COSTI	1.900.181	1.900.181	1.903.345	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	0 €	2.263.280 €	2.258.489 €	2.551.910 €
AMMORTAMENTO	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	0 €	1.539.794 €	1.535.003 €	1.828.424 €
INTERESSI PASSIVI	259.819	251.671	243.116	224.700
UTILE ANTE IMPOSTE	-	1.288.123 €	1.300.870 €	1.603.724 €
IMPOSTA (IRES+IRAP)	97.432	483.046	487.826	601.396
UTILE NETTO	-	805.077 €	813.044 €	1.002.327 €

RENDICONTO FINANZIARIO

	I	II	III	IV
TASSO DI INFLAZIONE	0%	1,00	1,00	1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	422.780	934.674	2.287.903	3.635.786
MARGINE OPERATIVO LORDO	2.263.280 €	2.261.653 €	2.258.489 €	2.551.910 €
INVESTIMENTO	7.184.600	-	-	-
VARIAZIONI CCN	-	-	-	-
INTERESSI PASSIVI	259.819	243.116	234.132	224.700
QUOTA CAPITALE	162.961	179.664	188.647	198.080
ALTRI PROVENTI	-	-	-	-
IMPOSTE	483.046	485.644	487.826	601.396
CAPITALE PROPRIO	1.796.150	-	-	-
MUTUO	5.388.450	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	422.780 €	1.357.454 €	1.347.883 €	1.527.734 €
SALDO DI CASSA FINALE	422.780	934.674	3.635.786	5.163.519

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)	V	VI	VII	VIII	IX
	100%	100%	100%	100%	100%

INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE					
CAPITALE CONTRIBUTO					
CAPITALE PROPRIO (25%)					
TOTALE CAPITALE PRORIO					
MUTUO					
VALORE TOTALE MUTUO					
QUOTA DI AMMORTAMENTO	€	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO	V	VI	VII	VIII	IX
TASSO DI INFLAZIONE	5	6	7	8	9
RICAVI	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
COSTI	4.094.408	4.058.823	4.058.823	4.058.823	4.058.823
	1.542.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910 €	€ 2.516.325 €	€ 2.516.325 €	€ 2.516.325 €	€ 2.516.325 €
AMMORTAMENTO	723.486	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€ 1.828.424 €	€ 1.792.839 €	€ 1.792.839 €	€ 1.792.839 €	€ 1.792.839 €
INTERESSI PASSIVI	214.796	204.397	193.478	182.013	169.974
UTILE ANTE IMPOSTE	€ 1.613.628 €	€ 1.588.442 €	€ 1.599.361 €	€ 1.610.826 €	€ 1.622.865 €
IMPOSTA(IRES+IRAP)	605.110	595.666	599.760	604.060	608.574
UTILE NETTO	€ 1.008.517 €	€ 992.776 €	€ 999.601 €	€ 1.006.766 €	€ 1.014.290 €

RENDICONTO FINANZIARIO	V	VI	VII	VIII	IX
TASSO DI INFLAZIONE	5	6	7	8	9
SALDO DI CASSA INIZIALE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	-€ 5.163.519 -€	6.687.539 -€	8.185.418 -€	9.679.203 -€	11.168.688 -€
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 2.551.910 €	€ 2.516.325 €	€ 2.516.325 €	€ 2.516.325 €	€ 2.516.325 €
INVESTIMENTO	-	-	-	-	-
VARIAZIONI CCN	-	-	-	-	-
INTERESSI PASSIVI	214.796	204.397	193.478	182.013	169.974
QUOTA CAPITALE	207.984	218.383	229.302	240.767	252.805
ALTRI PROVENTI	-	-	-	-	-
IMPOSTE	605.110	595.666	599.760	604.060	608.574
CAPITALE PROPRIO	-	-	-	-	-
MUTUO	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	€ 1.524.020 €	€ 1.497.879 €	€ 1.493.784 €	€ 1.489.485 €	€ 1.484.971 €
SALDO DI CASSA FINALE	-€ 6.687.539 -€	8.185.418 -€	9.679.203 -€	11.168.688 -€	12.653.658 -€

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

X

XI

XII

XIII

XIV

	100%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE					
CAPITALE CONTRIBUTO					
CAPITALE PROPRIO (25%)					
TOTALE CAPITALE PRORIO					
MUTUO					
VALORE TOTALE MUTUO					
QUOTA DI AMMORTAMENTO	€	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO

	X	10	11	12	13	14
TASSO DI INFLAZIONE		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RICAVI		4.058.823	4.058.823	4.058.823	3.264.073	3.264.073
COSTI		1.592.498	1.592.498	1.542.498	1.542.498	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.466.325 €	2.466.325 €	2.516.325 €	1.721.575 €	1.721.575 €
AMMORTAMENTO		723.486	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€	1.742.839 €	1.742.839 €	1.792.839 €	998.089 €	998.089 €
INTERESSI PASSIVI		157.334	144.062	130.126	115.493	100.129
UTILE ANTE IMPOSTE	€	1.585.505 €	1.598.777 €	1.662.713 €	882.596 €	897.960 €
IMPOSTA/(IRES+IRAP)		594.564	599.541	623.517	330.973	336.735
UTILE NETTO	€	990.941 €	999.236 €	1.039.196 €	551.622 €	561.225 €

RENDICONTO FINANZIARIO

	X	10	11	12	13	14
TASSO DI INFLAZIONE		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	-€	12.653.658 -€	14.102.639 -€	15.546.642 -€	17.016.670 -€	17.984.491
MARGINE OPERATIVO LORDO	€	2.466.325 €	2.466.325 €	2.516.325 €	1.721.575 €	1.721.575 €
INVESTIMENTO		-	-	-	-	-
VARIAZIONI CCN		157.334 €	144.062 €	130.126 €	115.493 €	100.129
INTERESSI PASSIVI		265.446 €	278.718 €	292.654 €	307.287 €	322.651
QUOTA CAPITALE		-	-	-	-	-
ALTRI PROVENTI		594.564 €	599.541 €	623.517 €	330.973 €	336.735
IMPOSTE		-	-	-	-	-
CAPITALE PROPRIO		-	-	-	-	-
MUTUO		-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	€	1.448.981 €	1.444.003 €	1.470.028 €	967.821 €	962.060 €
SALDO DI CASSA FINALE	-€	14.102.639 -€	15.546.642 -€	17.016.670 -€	17.984.491 -€	18.946.551

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

XV XVI XVII XVIII XIX

	100%	100%	100%	100%	100%
INVESTIMENTO IMPIANTO TOTALE					
CAPITALE CONTRIBUTO					
CAPITALE PROPRIO (25%)					
TOTALE CAPITALE PRORIO					
MUTUO					
VALORE TOTALE MUTUO					
QUOTA DI AMMORTAMENTO	€	723.486 €	723.486 €	723.486 €	723.486 €

CONTO ECONOMICO

	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
RICAVI	3.264.073	3.264.073	3.264.073	3.264.073	3.264.073
COSTI	1.542.498	1.592.498	1.592.498	1.542.498	1.542.498
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 1.721.575 €	1.671.575 €	1.671.575 €	1.721.575 €	1.721.575 €
AMMORTAMENTO	723.486	723.486	723.486	723.486	723.486
UTILE OPERATIVO NETTO	€ 998.089 €	948.089 €	948.089 €	998.089 €	998.089 €
INTERESSI PASSIVI	83.996	67.057	49.271	30.596	10.986
UTILE ANTE IMPOSTE	€ 914.093 €	881.032 €	898.818 €	967.493 €	987.103 €
IMPOSTA(IRES+IRAP)	342.785	330.387	337.057	362.810	370.163
UTILE NETTO	€ 571.308 €	550.645 €	561.761 €	604.683 €	616.939 €

RENDICONTO FINANZIARIO

	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
TASSO DI INFLAZIONE	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SALDO DI CASSA INIZIALE	-€ 18.946.551 -€	19.902.561 -€	20.820.969 -€	21.732.708 -€	22.668.692 -€
MARGINE OPERATIVO LORDO	€ 1.721.575 €	1.671.575 €	1.671.575 €	1.721.575 €	1.721.575 €
INVESTIMENTO	-	-	-	-	-
VARIAZIONI CCN	83.996	67.057	49.271	30.596	10.986
INTERESSI PASSIVI	338.784	355.723	373.509	392.184	411.793
QUOTA CAPITALE	-	-	-	-	-
ALTRI PROVENTI	342.785	330.387	337.057	362.810	370.163
IMPOSTE	-	-	-	-	-
CAPITALE PROPRIO	-	-	-	-	-
MUTUO	-	-	-	-	-
FLUSSO DI CASSA	€ 956.010 €	918.408 €	911.738 €	935.985 €	928.631 €
SALDO DI CASSA FINALE	-€ 19.902.561 -€	20.820.969 -€	21.732.708 -€	22.668.692 -€	23.597.324 -€

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)		V		VI		VII		VIII		IX	
STATO PATRIMONIALE											
ATTIVITA'											
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€
FONDO AMMORTAMENTI	€	3.617.429	€	4.340.915	€	5.064.401	€	5.787.887	€	6.511.372	€
CAPITALE CCN	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
CAPITALE INVESTITO	€	3.567.171	€	2.843.685	€	2.120.199	€	1.396.713	€	673.228	€
PASSIVITA'											
PATRIMONIO NETTO	€	5.974.704	€	6.967.480	€	7.967.081	€	8.973.847	€	9.988.138	€
MUTUO	€	4.280.006	€	4.061.623	€	3.832.321	€	3.591.554	€	3.338.748	€
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€	6.687.539	-€	8.185.418	-€	9.679.203	-€	11.168.688	-€	12.653.658	-€
CAPITALE INVESTITO	€	3.567.171	€	2.843.685	€	2.120.199	€	1.396.713	€	673.228	€

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
 % MEZZI PROPRI
 Costo capitale medio ponderato (WACC)
 Mezzi propri
 Rendimento mezzi propri (r_e)
 Debito bancario
 Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
 Tasso di interesse attività finanziarie
 Tasso di interesse altri debiti
 Aliquota d'imposta (t)
 Beta
 Premio per l'investimento azionario
 Tasso free risk (r_s)

	V		VI		VII		VIII		IX	
	5	6	7	8	9					
TOTALE INVESTIMENTI	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
MARGINE OPERATIVO LORDO	2.551.910	2.516.325	2.516.325	2.516.325	2.516.325	2.516.325	2.516.325	2.516.325	2.516.325	2.516.325
AMMORTAMENTO	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486
IMPOSTA PRO-FORMA	- 685.659	- 672.315	- 672.315	- 672.315	- 672.315	- 672.315	- 672.315	- 672.315	- 672.315	- 672.315
VARIAZIONI CCN	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
TOTALE FREE CASH FLOW	€	1.866.251	1.844.010	1.844.010	1.844.010	1.844.010	1.844.010	1.844.010	1.844.010	1.844.010
FATTORE DI ATT. (WACC)	0,81	0,78	0,75	0,71	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
FC ATTUALIZZATI	€	1.512.949	1.433.470	1.374.546	1.318.045	1.263.866	1.216.875	1.171.845	1.128.815	1.087.785
FCA CUMULATI	826.948	2.260.418	3.634.964	4.953.009	6.216.875	7.480.750	8.744.625	10.008.500	11.272.375	12.536.250
TASSO DI ATT. TIR	0,65	0,59	0,54	0,50	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
FC ATTUALIZZATI TIR	€	1.207.060	1.093.135	1.001.903	918.285	841.645	770.000	700.000	630.000	560.000

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO
IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CARBONE											
ANALISI PER SCENARI (anni)		X		XI		XII		XIII		XIV	
STATO PATRIMONIALE											
ATTIVITA'											
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€	7.184.600	€
FONDO AMMORTAMENTI	€	7.234.858	€	7.958.344	€	8.681.830	€	9.405.316	€	10.128.801	€
CAPITALE CCN	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
CAPITALE INVESTITO	-€	50.258	-€	773.744	-€	1.497.230	-€	2.220.716	-€	2.944.201	-€
PASSIVITA'											
PATRIMONIO NETTO	€	10.979.078	€	11.978.314	€	13.017.510	€	13.569.132	€	14.130.357	€
MUTUO	€	3.073.302	€	2.794.584	€	2.501.930	€	2.194.644	€	1.871.993	€
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€	14.102.639	-€	15.546.642	-€	17.016.670	-€	17.984.491	-€	18.946.551	-€
CAPITALE INVESTITO	-€	50.258	-€	773.744	-€	1.497.230	-€	2.220.716	-€	2.944.201	-€

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
% MEZZI PROPRI
Costo capitale medio ponderato (WACC)
Mezzi propri
Rendimento mezzi propri (r_e)
Debito bancario
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
Tasso di interesse attività finanziarie
Tasso di interesse altri debiti
Aliquota d'imposta (t)
Beta
Premio per l'investimento azionario
Tasso free risk (r_s)

	X		XI		XII		XIII		XIV	
	10	11	11	12	13	14	13	14	13	14
TOTALE INVESTIMENTI	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
MARGINE OPERATIVO LORDO	2.466.325	2.466.325	2.466.325	2.516.325	1.721.575	1.721.575	1.721.575	1.721.575	1.721.575	1.721.575
AMMORTAMENTO	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486	-	723.486
IMPOSTA PRO-FORMA	-	653.565	-	653.565	-	672.315	-	374.283	-	374.283
VARIAZIONI CCN	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-
TOTALE FREE CASH FLOW	€	1.812.760	€	1.812.760	€	1.844.010	€	1.347.291	€	1.347.291
FATTORE DI ATT. (WACC)	0,66	0,63	0,63	0,60	0,58	0,56	0,58	0,56	0,56	0,56
FC ATTUALIZZATI	€	1.191.376	€	1.142.404	€	1.114.330	€	780.698	€	748.607
FCA CUMULATI	7.408.252	8.550.656	9.664.986	10.445.683	11.194.290	11.942.290	12.728.801	13.569.132	14.410.357	15.251.993
TASSO DI ATT. TIR	0,42	0,38	0,35	0,32	0,30	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
FC ATTUALIZZATI TIR	€	758.329	€	695.040	€	648.014	€	433.945	€	397.728

BUSINESS PLAN COMPLESSIVO

IMPIANTO DI COGENERAZIONE A BIOMASSA A CASALE MONFERRATO

ANALISI PER SCENARI (anni)

STATO PATRIMONIALE

ATTIVITA'	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600	€ 7.184.600
FONDO AMMORTAMENTI	10.852.287	11.575.773	12.299.259	13.022.745	13.746.231
CAPITALE CCN	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
CAPITALE INVESTITO	-€ 3.667.687	-€ 4.391.173	-€ 5.114.659	-€ 5.838.145	-€ 6.561.631
PASSIVITA'					
PATRIMONIO NETTO	€ 14.701.665	€ 15.252.310	€ 15.814.071	€ 16.418.754	€ 17.035.693
MUTUO	€ 1.533.209	€ 1.177.487	€ 803.978	€ 411.793	€ 0
SALDI DI CASSA A DEBITO	-€ 19.902.561	-€ 20.820.969	-€ 21.732.708	-€ 22.668.692	-€ 23.597.324
CAPITALE INVESTITO	-€ 3.667.687	-€ 4.391.173	-€ 5.114.659	-€ 5.838.145	-€ 6.561.631

LA CONVENIENZA DELL'INVESTIMENTO IN BASE AL VAN

WACC
% MEZZI PROPRI
Costo capitale medio ponderato (WACC)
Mezzi propri
Rendimento mezzi propri (r_d)
Debito bancario
Tasso di interesse sul debito bancario (r_d)
Tasso di interesse attività finanziarie
Tasso di interesse altri debiti
Aliquota d'imposta (t)
Beta
Premio per l'investimento azionario
Tasso free risk (rs)

	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
TOTALE INVESTIMENTI	€ 15	€ 16	€ 17	€ 18	€ 19
MARGINE OPERATIVO LORDO	1.721.575	1.671.575	1.671.575	1.721.575	1.721.575
AMMORTAMENTO	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486	- 723.486
IMPOSTA PRO-FORMA	- 374.283	- 355.533	- 355.533	- 374.283	- 374.283
VARIAZIONI CCN	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
TOTALE FREE CASH FLOW	€ 1.347.291	€ 1.316.041	€ 1.316.041	€ 1.347.291	€ 1.347.291
FATTORE DI ATT. (WACC)	0,53	0,51	0,49	0,47	0,45
FC ATTUALIZZATI	€ 717.835	€ 672.362	€ 644.725	€ 632.903	€ 606.887
FCA CUMULATI	11.912.125	12.584.487	13.229.212	13.862.115	14.469.002
TASSO DI ATT. TIR	0,27	0,25	0,23	0,21	0,19
FC ATTUALIZZATI TIR	€ 364.534	€ 326.361	€ 299.123	€ 280.668	€ 257.244



ALLEGATO al capitolo 6:
6.1 Cronoprogramma (SCHEMA S1)

Allegato 6.1

[illegible]



ALLEGATO GENERALE

- Deliberazione Giunta Comunale n. 97 del 13/04/2006 – Approvazione Protocollo d'Intesa per realizzazione impianto di cogenerazione
- Deliberazione Giunta Comunale n. 99 del 20/04/2006 – Realizzazione impianto cogenerativo alimentato a biomassa a servizio di una rete di teleriscaldamento nel Comune di Casale Monferrato
- Approvazione Protocollo d'Intesa e documentazione successiva
- Protocollo d'intesa tra il Comune di Casale Monferrato, l'Azienda Sanitaria Locale n. 21, l'Agenzia Territoriale per la Casa di Alessandria, Energia e Territorio S.p.A., l'Azienda Multiservizi Casalese S.p.A.