Provincia di Savona
Comune di Toirano

S.U.A. in VARIANTE
al S.U.A. approvato in data 03/03/2011 Prot. n. 2023
per realizzazione di impianto produttivo in Località Marmoraire

Oggetto elaborato:

LEGGE 10
E VERIFICA CONFORMITA' REQUISTI LEGGE 01/2007

Tecnico redattore: Dott. Ing. Massimiliano Gattuso

Via delle Caselle 5/6,17025 Loano (SV)

Timbro e firma

Proprietà:

Consorzio Co.Art

Via Cesarea 23, 17025 Loano (SV), P.Iva: 01610420091

Firma

Questo elaborato grafico è stato realizzato con:

MicroStation V8

Licenza n°7098947980082I.

Ai sensi di legge l'autore si riserva tutti i diritti di proprietà.
Senza la preventiva autorizzazione scritta è vietata
qualsiasi forma di divulgazione e riproduzione del disegno.

Data: Luglio 2013

Scala:

Elaborato: 11

RISULTATI DI CALCOLO

Area Commerciale 1

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***4067,53***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***1095,93***	kWh
Energia primaria totale	***5163,46***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***78,78***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***2709,81***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***647,87***	kWh
Energia primaria totale	***3357,67***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,70***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***6,96***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***5,84***	kW - **4,28** COP

Area Commerciale 2

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***22612,90***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***5003,09***	kWh
Energia primaria totale	***27615,99***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***81,88***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***18622,46***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***4440,77***	kWh
Energia primaria totale	***23063,23***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***9,21***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***9,25***	kW - **4,05** COP

Area Commerciale 3

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***5703,84***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***1339,44***	kWh
Energia primaria totale	***7043,29***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,98***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***1862,25***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***444,08***	kWh
Energia primaria totale	***2306,32***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***4,30***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***5,84***	kW - **4,28** COP

Area Commerciale 4

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***15607,73***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***3354,63***	kWh
Energia primaria totale	***18962,36***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***82,31***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***9311,23***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2220,39***	kWh
Energia primaria totale	***11531,62***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***5,78***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***5,84***	kW - **4,28** COP

Uffici ponte

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***12436,09***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2708,55***	kWh
Energia primaria totale	***15144,64***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***82,12***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***4624,52***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***1102,78***	kWh
Energia primaria totale	***5727,29***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***1,51***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***4,89***	kW - **4,00** COP

Area Artigianale 6

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***8515,24***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2513,77***	kWh
Energia primaria totale	***11029,01***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***77,21***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***9311,23***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2220,39***	kWh
Energia primaria totale	***11531,62***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***0,51***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***1,50***	kW - **3,61** COP

Area Artigianale 7

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***7584,68***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2341,90***	kWh
Energia primaria totale	***9926,58***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***76,41***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***9311,23***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2220,39***	kWh
Energia primaria totale	***11531,62***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***0,20***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***0,58***	kW - **5,25** COP

Area Artigianale 8

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***7010,42***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***1443,26***	kWh
Energia primaria totale	***8453,68***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***82,93***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***1489,80***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***355,26***	kWh
Energia primaria totale	***1845,06***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***2,01***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***3,28***	kW - **3,41** COP

Area Artigianale 9

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***8307,12***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2429,37***	kWh
Energia primaria totale	***10736,49***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***77,37***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***9311,23***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2220,39***	kWh
Energia primaria totale	***11531,62***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***0,43***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***0,58***	kW - **5,25** COP

Area artigianale 10

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***16450,96***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***4266,80***	kWh
Energia primaria totale	***20717,77***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***79,41***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***13966,85***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***3330,58***	kWh
Energia primaria totale	***17297,42***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***1,62***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***3,28***	kW - **3,41** COP

Area pubblico esercizio

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***18506,39***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***5576,95***	kWh
Energia primaria totale	***24083,35***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***76,84***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***23278,08***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***5550,96***	kWh
Energia primaria totale	***28829,04***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***0,77***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***0,80***	kW - **4,62** COP

Area servizi alla persona 1 PT

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***36107,15***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***11193,18***	kWh
Energia primaria totale	***47300,32***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***76,34***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***46930,21***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***11193,18***	kWh
Energia primaria totale	***58123,39***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,74***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***0,74***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***0,58***	kW - **5,25** COP

Area servizi alla persona 2 PT

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***11667,14***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***3379,99***	kWh
Energia primaria totale	***15047,13***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***77,54***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***13966,85***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***3330,58***	kWh
Energia primaria totale	***17297,42***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***0,87***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***0,80***	kW - **4,62** COP

Area servizi alla persona 1 PP

Copertura totale da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***15131,81***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***2957,39***	kWh
Energia primaria totale	***18089,20***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***83,65***	%
Limite di legge	***20,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Copertura acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile

Energia primaria rinnovabile totale	***4655,62***	kWh
Energia primaria non rinnovabile totale	***1110,19***	kWh
Energia primaria totale	***5765,81***	kWh
Quota percentuale di energia rinnovabile (QR)	***80,75***	%
Limite di legge	***50,00***	%
Verifica	***POSITIVA***	

Potenza fotovoltaico installato di pertinenza	***3,85***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***5,84***	kW - **4,28** COP

TOTALI – Produzione Acqua calda santaria

Potenza fotovoltaico installato totale	***38,76***	kW
Potenza elettrica pompa di calore installata	***3,57***	kW - **4,06** COP

TABELLA DOTAZIONE CLASSIFICAZIONE ENERGETICA COME DA D.M. 59/09

N.r ZONA	Descrizione	Cat. D.P.R. 412	Sup. netta (m^2)	Vol. Lordo (m^3)	EPg	U.M.	Classe Energetica
1	Area Commerciale 1	E.5	1181,54	5799,80	0,12	kWh/m³anno	A+
2	Area Commerciale 2	E.5	1576,34	8082,45	0,62	kWh/m³anno	A+
3	Area Commerciale 3	E.5	708,71	3727,23	0,36	kWh/m³anno	A+
4	Area Commerciale 4	E.5	974,49	3176,13	1,05	kWh/m³anno	A+
5	Uffici ponte	E.2	248,33	1415,61	1,90	kWh/m³anno	A+
6	Area Artigianale 6	E.8	82,24	452,63	5,53	kWh/m³anno	B
7	Area Artigianale 7	E.8	29,90	173,77	5,60	kWh/m³anno	B
8	Area Artigianale 8	E.8	325,15	1777,16	0,81	kWh/m³anno	A+
9	Area Artigianale 9	E.8	68,17	378,45	6,39	kWh/m³anno	B
10	Area artigianale 10	E.8	265,27	1428,04	2,97	kWh/m³anno	A+
11	Area pubblico esercizio	E.5	124,76	675,38	5,80	kWh/m³anno	B
12	Area servizi alla persona 1 PT	E.5	122,58	653,42	6,20	kWh/m³anno	B
13	Area servizi alla persona 2 PT	E.5	141,00	762,85	4,41	kWh/m³anno	A
14	Area servizi alla persona 1 PP	E.5	640,28	3394,18	0,87	kWh/m³anno	A+