



Via Goffredo Mameli, 4/A
25014 Castenedolo, Brescia
Telefono e Fax 030.2733311
www.horusprogetti.com
info@hausprogetti.com



Sede e uffici
25124 Brescia, Via Cefalonia n.70
Tel 030.220692 030.2424177
Fax 030.220655
E-mail cotefa@tin.it

Cotefa.ingegneri&architetti

VELA S.r.l. – ERIDANO S.r.l.	Prot.	11-08
PARCO COMMERCIALE – CHIVASSO (TO)	Data 27.07.11	Pag. 1

VELA S.r.l. – ERIDANO S.r.l.

COMUNE DI CHIVASSO (TO)

**AREA “EX-LANCIA”
ATTUAZIONE COMPARTO 1**

**PARCO COMMERCIALE
LOCALIZZAZIONE COMMERCIALE L2**

**RELAZIONE TECNICA
PROGETTO ESECUTIVO
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

Il progettista incaricato
ING. ENZO RAGNI

Il progettista associato
Per. Ind. Marco Mor

data: 27.07.2011

1. PREMESSA

Gli impianti elettrici del complesso saranno progettati in modo da minimizzare l'impatto in termini energetici ed ambientali.

Il complesso sarà costituito da tre lotti delle seguenti dimensioni:

- Lotto 1 S.L.P. mq 13.500
- Lotto 2 S.L.P. mq 8.470
- Lotto 3 S.L.P. Mq 5.950

2. UTENZE

Le utenze elettriche saranno così suddivise:

2.1 LOTTO 1

Il lotto 1 sarà così suddiviso:

- a- ipermercato e Hi-Fi
- b- galleria e park
- c- negozi

UTENZE							
Locali	Superficie mq	Luce/ F.M. W/mq	CDZ W/mq	Totale W/mq	kW totali	BT kW	MT kW
Ipermercato	7022	70	45	115	720		808
Hi-Fi	836	70	45	115	126		96
Galleria	2022	40	60	95	192		202
Park	28000	1		1			28
Negozi	3620	40	60	100		338	217
Totale kW						338	1351

2.2 LOTTO 2

L'immobile ad uso di grande superficie di vendita non alimentare avrà un'unica utenza.

UTENZA							
Locali	Superficie	Luce/ F.M. W/mq	CDZ W/mq	Totale W/mq	kW totali	BT kW	MT kW
Vendita	7470	25	50	75	560		560
Depositi	1000	30	-	30	30		30
Park	12700	1		1	13		13
Totale kW							603

2.3 LOTTO 3

L'immobile ad uso di grande superficie di vendita non alimentare avrà un'unica utenza.

UTENZE							
Locali	Superficie	Luce/ F.M. W/mq	CDZ W/mq	Totale W/mq	kW totali	BT kW	MT kW
Vendita	5150	25	50	75	390		390
Depositi	800	30	-	30	24		24
Park	7600	1					8
Totale kW							422

3. FABBISOGNO ENERGETICO ANNUALE

Il fabbisogno energetico annuo di energia elettrica stimato per Lotti e per categoria di utilizzatori sarà così composto:

3.1 LOTTO 1

1- Ipermercato

a- refrigerazione alimentare	1.100.000 kWh
b- climatizzazione	300.000 kWh
c- illuminazione	570.000 kWh
d- forza motrice e lavorazioni	480.000 kWh
Totale ipermercato	2.450.000 kWh

2- Galleria

a- climatizzazione gallerie negozi medie superfici	253.000 kWh
b- illuminazione e forza motrice galleria	185.000 kWh
Totale galleria	438.000 kWh

3- Negozi e medie superfici illuminazione e forza motrice 950.000 kWh

4- Illuminazione parcheggio 60.000 kWh

Totale Lotto 1 3.898.000 kWh

3.2 LOTTO 2

1- Zona vendita

a- illuminazione e forza motrice	693.600 kWh
b- climatizzazione	399.145 kWh

2- Illuminazione parcheggio 30.000 kWh

Totale Lotto 2 1.122.745 kWh

3.3 LOTTO 3

1- Zona vendita

a- illuminazione e forza motrice	419.680 kWh
b- climatizzazione	346.465 kWh

2- Illuminazione parcheggio 20.000 kWh

Totale Lotto 3 786.145 kWh

4. DESCRIZIONE IMPIANTI

4.1 LOTTO 1

IPERMERCATO

L'ipermercato sarà alimentato in Media Tensione, la connessione alla rete ENEL avverrà nella cabina di ricezione, esterna all'edificio e collocata a fianco della cabina di trasformazione ENEL.

La trasformazione MT/BT avverrà in un locale tecnico dedicato posizionato sulla terrazza tecnologica.

A fianco della cabina di trasformazione sarà previsto il locale quadri elettrici in cui saranno posizionati i quadri elettrici principali.

L'illuminazione sarà realizzata con lampade fluorescenti e con lampade a LED per l'accento.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con lampade alimentate da gruppo di continuità.

GALLERIA

La galleria sarà alimentata in Media Tensione, la connessione alla rete ENEL avverrà nella cabina di ricezione, esterna all'edificio e collocata a fianco della cabina di trasformazione ENEL.

L'impianto della galleria alimenterà l'impianto di climatizzazione della galleria stessa e dei negozi.

La trasformazione MT/BT avverrà in un locale tecnico dedicato posizionato sulla terrazza tecnologica.

Il quadro generale della galleria sarà posizionato al piano terra.

L'illuminazione sarà realizzata con lampade fluorescenti a LED/fluorescenti .

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con lampade alimentate da gruppo di continuità.

GRUPPO ELETTROGENO

Gli impianti elettrici dell'ipermercato e della galleria saranno dotati di due gruppi elettrogeni funzionanti a gasolio in grado di alimentare interamente gli impianti con la sola eccezione dell'impianto di climatizzazione.

I gruppi elettrogeni saranno posizionati a terra nell'area carico e scarico.

PARCHEGGIO

Il parcheggio a raso sarà illuminato tramite lampade ad alta efficienza a scarica installate su pali alti 10m fuori terra.

Il parcheggio superiore sarà illuminato tramite lampade ad alta efficienza a scarica installate su pali alti 5m dal piano di calpestio..

L'impianto sarà realizzato in modo da suddividere l'illuminamento a negozi aperti e a negozi chiusi.

L'impianto di illuminazione rispetterà la Normativa regionale in materia di inquinamento luminoso.

L'illuminazione esterna sarà alimentata dalla cabina di trasformazione della galleria.

PROVVEDIMENTI PER RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI

Per poter minimizzare i consumi energetici l'impianto di illuminazione interno sarà realizzato con lampade fluorescenti ad alta efficienza e per l'illuminazione d'accento con l'utilizzo di lampade a LED.

Nei locali chiusi quali servizi igienici , spogliatoi e ripostigli verranno utilizzati sensori di presenza in grado di disattivare l'impianto di illuminazione quando privi di persone.

Il parcheggio esterno sarà dotato di illuminazione notturna quando il complesso sarà chiuso.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

In ottemperanza al DGR n.46-11968 del 4 agosto 2009 scheda 5N lettera B sarà realizzato un impianto fotovoltaico in grado di garantire la produzione il 10% dell'energia primaria annua necessaria alla climatizzazione.

L'energia necessaria alla climatizzazione risulta 553.000 kWh/annui e l'impianto fotovoltaico dovrà

essere in grado di produrre 53.000 kWh/annui.

Posizionando i pannelli sulla terrazza tecnologica con un angolo di tilt di 37° si ottiene, calcolando le perdite con la guida CEI 82-25 una produzione di energia elettrica di 1180 kWh/annui/kWp.

Per cui verrà posizionato sulla copertura un impianto da 45 kWp in grado di produrre annualmente 53.100 kWh.

4.2 LOTTO 2

La grande struttura di vendita sarà alimentata in Media Tensione, la connessione alla rete ENEL avverrà nella cabina di ricezione, esterna all'edificio e collocata a fianco della cabina di trasformazione ENEL.

La trasformazione MT/BT avverrà in un locale tecnico .

A fianco della cabina di trasformazione sarà previsto il locale quadri elettrici in cui saranno posizionati i quadri elettrici principali.

L'illuminazione sarà realizzata con lampade fluorescenti e con lampade a LED per l'accento.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con lampade alimentate da gruppo di continuità.

PARCHEGGIO

Il parcheggio a raso sarà illuminato tramite lampade ad alta efficienza a scarica installate su pali alti 10m fuori terra.

L'impianto sarà realizzato in modo da suddividere l'illuminamento a negozi aperti e a negozi chiusi.

L'impianto di illuminazione rispetterà la Normativa regionale in materia di inquinamento luminoso.

PROVVEDIMENTI PER RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI

Per poter minimizzare i consumi energetici l'impianto di illuminazione interno sarà realizzato con lampade fluorescenti ad alta efficienza e per l'illuminazione d'accento con l'utilizzo di lampade a LED.

Nei locali chiusi quali servizi igienici , spogliatoi e ripostigli verranno utilizzati sensori di presenza in grado di disattivare l'impianto di illuminazione quando privi di persone.

Il parcheggio esterno sarà dotato di illuminazione notturna quando il complesso sarà chiuso.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

In ottemperanza al DGR n.46-11968 del 4 agosto 2009 scheda 5N lettera B sarà realizzato un impianto fotovoltaico in grado di garantire la produzione il 10% dell'energia primaria annua necessaria alla climatizzazione.

L'energia necessaria alla climatizzazione risulta 399.145 kWh/annui e l'impianto fotovoltaico dovrà essere in grado di produrre 40.000 kWh/annui.

Posizionando i pannelli sulla copertura con un angolo di tilt di 37° si ottiene, calcolando le perdite con la guida CEI 82-25 una produzione di energia elettrica di 1180 kWh/annui/kWp.

Per cui verrà posizionato sulla copertura un impianto da 35 kWp in grado di produrre annualmente 41.300 kWh.

4.3 LOTTO 3

La grande struttura di vendita sarà alimentata in Media Tensione, la connessione alla rete ENEL avverrà nella cabina di ricezione, esterna all'edificio e collocata a fianco della cabina di trasformazione ENEL.

La trasformazione MT/BT avverrà in un locale tecnico .

A fianco della cabina di trasformazione sarà previsto il locale quadri elettrici in cui saranno posizionati i quadri elettrici principali.

L'illuminazione sarà realizzata con lampade fluorescenti e con lampade a LED per l'accento.

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con lampade alimentate da gruppo di continuità.

PARCHEGGIO

Il parcheggio a raso sarà illuminato tramite lampade ad alta efficienza a scarica installate su pali alti 10m fuori terra.

L'impianto sarà realizzato in modo da suddividere l'illuminamento a negozi aperti e a negozi chiusi.

L'impianto di illuminazione rispetterà la Normativa regionale in materia di inquinamento luminoso.

PROVVEDIMENTI PER RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI

Per poter minimizzare i consumi energetici l'impianto di illuminazione interno sarà realizzato con lampade fluorescenti ad alta efficienza e per l'illuminazione d'accento con l'utilizzo di lampade a LED.

Nei locali chiusi quali servizi igienici , spogliatoi e ripostigli verranno utilizzati sensori di presenza in grado di disattivare l'impianto di illuminazione quando privi di persone.

Il parcheggio esterno sarà dotato di illuminazione notturna quando il complesso sarà chiuso.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

In ottemperanza al DGR n.46-11968 del 4 agosto 2009 scheda 5N lettera B sarà realizzato un impianto fotovoltaico in grado di garantire la produzione il 10% dell'energia primaria annua necessaria alla climatizzazione.

L'energia necessaria alla climatizzazione risulta 346.500 kWh/annui e l'impianto fotovoltaico dovrà essere in grado di produrre 35.000 kWh/annui.

Posizionando i pannelli sulla copertura con un angolo di tilt di 37° si ottiene, calcolando le perdite con la guida CEI 82-25 una produzione di energia elettrica di 1180 kWh/annui/kWp.

Per cui verrà posizionato sulla copertura un impianto da 30 kWp in grado di produrre annualmente 35.400 kWh.