



## COMUNE DI GENOVA



### PROGETTO EDILIZIO PER LA REALIZZAZIONE DI FABBRICATO A DESTINAZIONE PRODUTTIVA CON FUNZIONI LOGISTICHE COMPORANTE UN AGGIORNAMENTO DEL PUC

UBICAZIONE: VIA UGO POLONIO - LOCALITA' TRASTA - COMUNE DI GENOVA

COMMITTENTE:

**SOGEGROSS S.P.A.**



**SOGEGROSS S.p.A.**  
Lungotorrente Secca, 3a  
16163 Genova  
C.Fisc./P.IVA: 01226470993

LUNGOTORRENTE SECCA 3A,  
16163 - GENOVA

PROGETTO:

*Studio Associato*  
*Ing. Ottonello T.&T.*

Via delle Fabbriche, 35 B/r - 16158 Genova  
Tel. 010 6134689 - Fax 010 6135114  
E-Mail : tiziana.ottonello@aleph.it

INDAGINI GEOLOGICHE E RELAZIONE GEOLOGICA:

**STUDIO DI GEOLOGIA**  
**DOTT.ESSA ELISABETTA BARBORO**

Via L. Cibrario, 31/6 - 16154 Genova  
Tel. 335 6450816  
E-Mail : ebarboro@gmail.com

LANDSCAPE DESIGN:

**DODI MOSS**

Architecture|Planning|Landscape|Engineering

Arch. Egizia Gasparini  
Arch. Valentina Dallaturca  
Dott.nat. Fabrizio Oneto (consulenza naturalistica)  
Dott. agr. Ettore Zauli (consulenza agronomica)

Via di Canneto il Lungo, 19 - 16123 Genova  
010.2759057  
E-Mail : info@dodimoss.eu

DESCRIZIONE RELAZIONE DI VERIFICA E POSIZIONAMENTO  
DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO CON CALCOLO  
OMBREGGIATURA A FIRMA DELL'ARCH.  
GIULIANO FALCONE

TAVOLA:

# DOC.56

DATA: 12 MARZO 2018

SCALA:

FORMATO:

# NUOVA PIATTAFORMA LOGISTICA

Verifica posizionamento fotovoltaico

Genova

18P16F00AR005RR 00

## SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
2	AREA DI INTERVENTO.....	3
3	DESCRIZIONE DEL SISTEMA.....	4
4	CONCLUSIONI.....	8

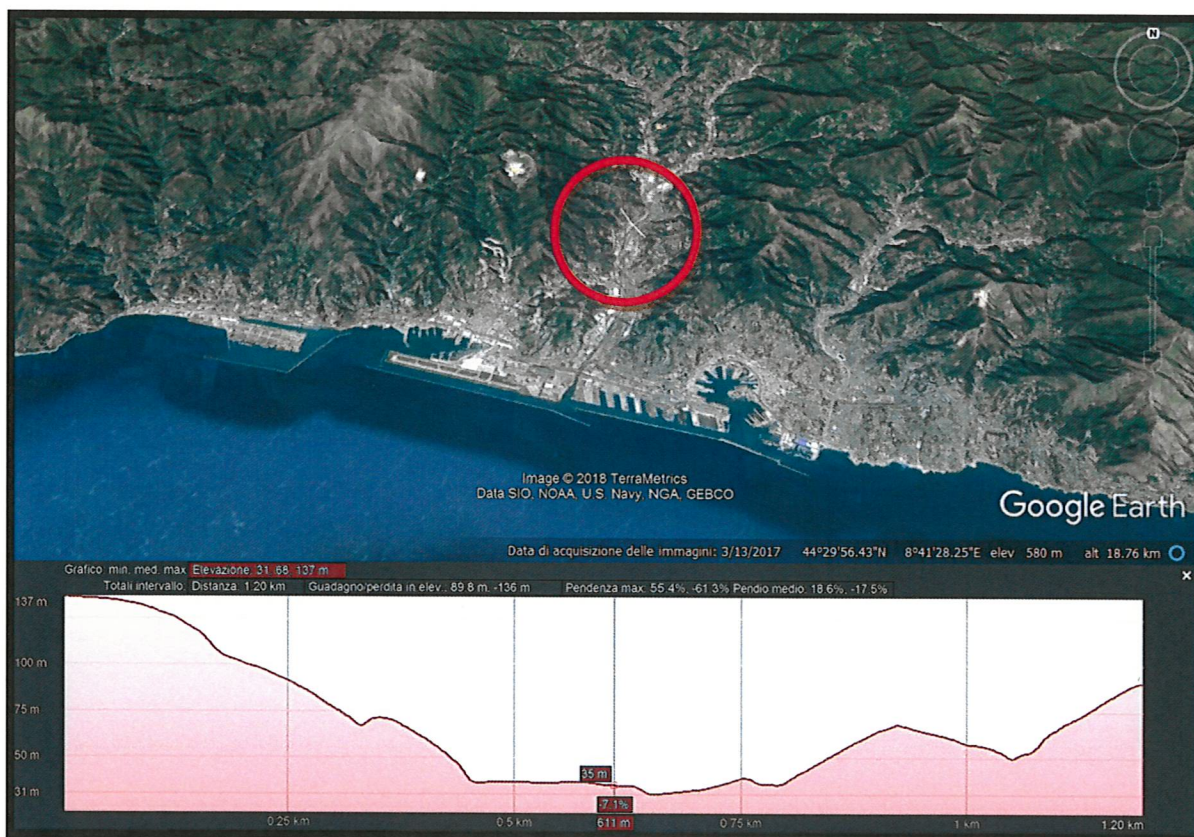
## 1 INTRODUZIONE

Lo scopo del presente documento è dimostrare il posizionamento corretto del nuovo sistema fotovoltaico in relazione agli ombreggiamenti dell'edificio stesso.

L'impianto, della potenza nominale complessiva di 293 kW, verrà realizzato sulla copertura della nuova piattaforma logistica.

## 2 AREA DI INTERVENTO

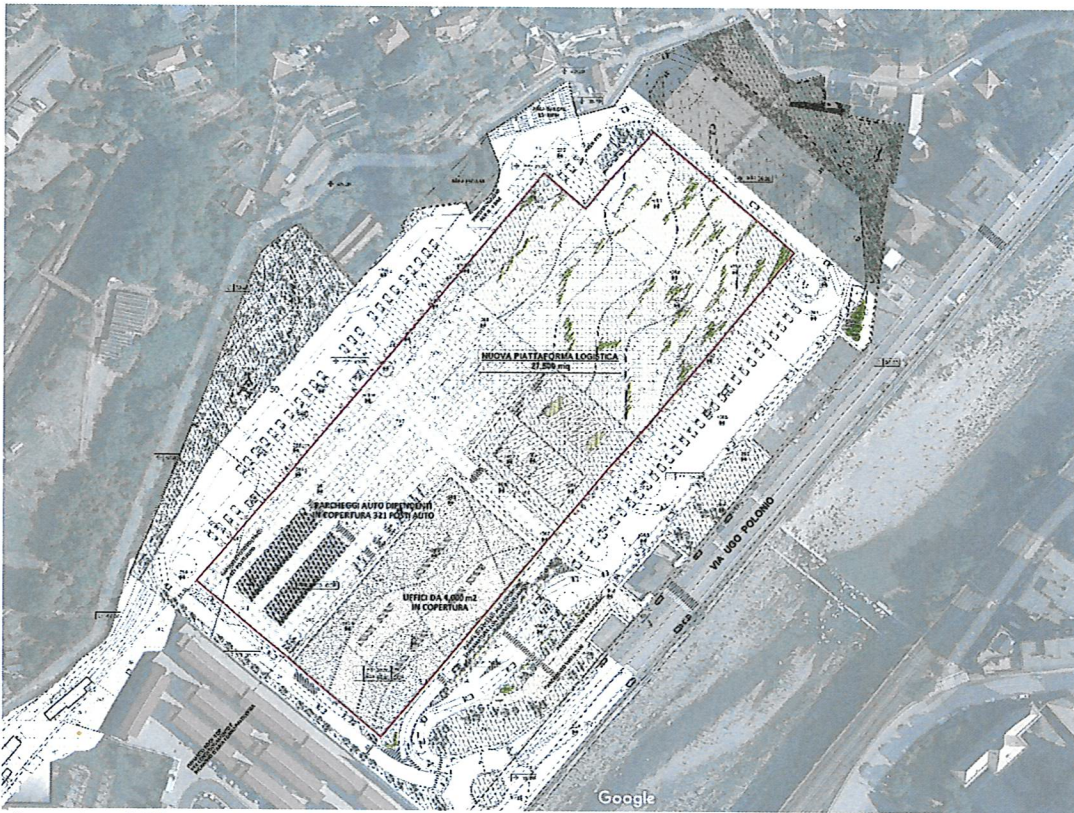
Il nuovo edificio produttivo con funzione logistica sorgerà in un'area dismessa del comune di Genova come illustrato nell'immagine sottostante.



Immagine\_1 Inquadramento dell'area in Google Earth.



Il progetto prevede l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica attraverso l'installazione di un impianto fotovoltaico in copertura. L'area destinata al nuovo impianto è stata calcolata secondo i dettami del D.L. 28/2011 per le sole parti riscaldate e coprirà un'area di circa 2.344 mq.



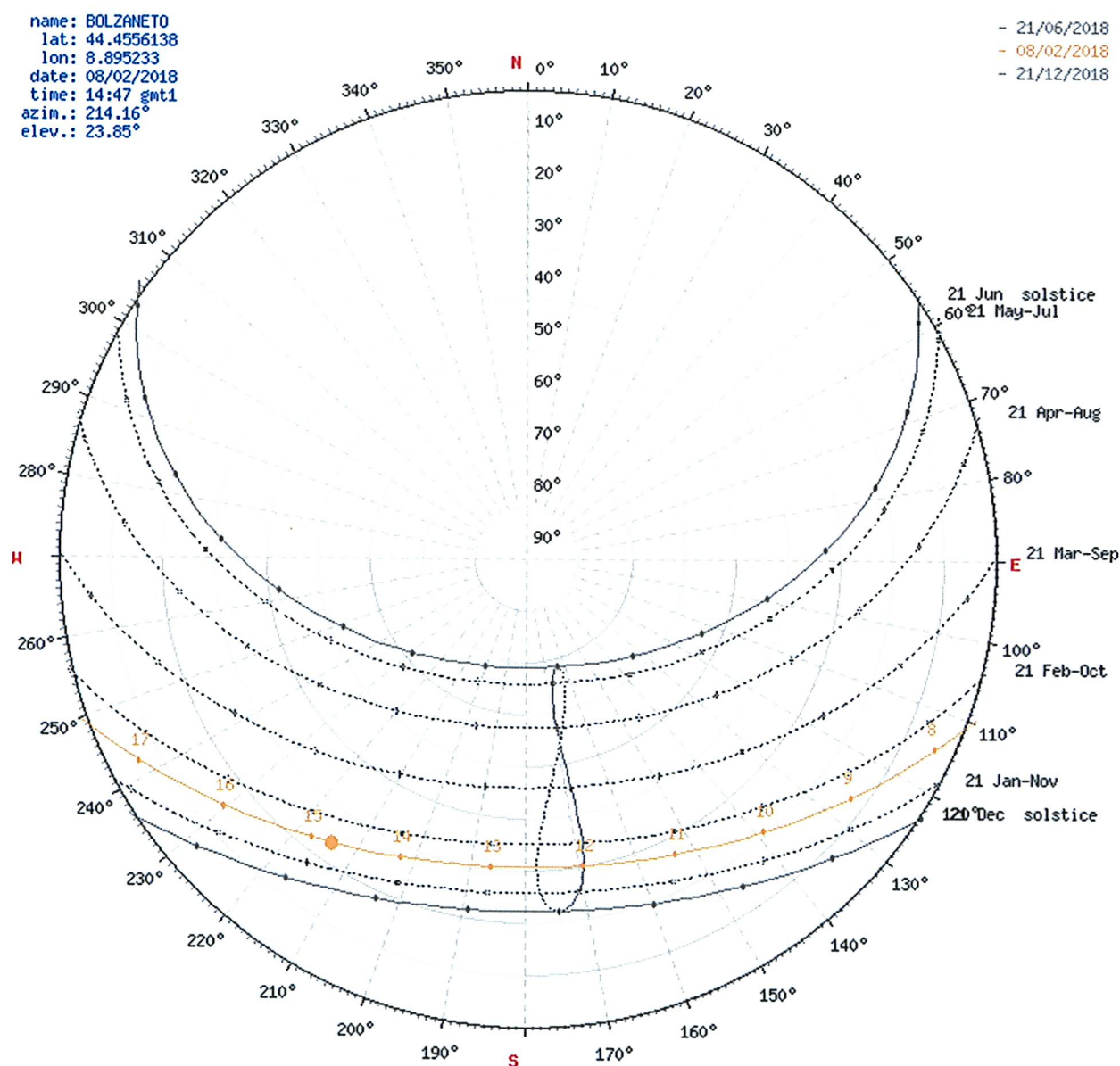
*Immagine\_2 Planimetria generale con evidenziazione dell'impianto fotovoltaico*

### 3 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Il posizionamento del nuovo impianto fotovoltaico sulle pensiline dei parcheggi in copertura risulta tale da creare un sistema di mascheramento e ombreggiamento dell'area parcheggio sviluppando così un sistema integrato tra esigenze tecniche e scelte architettoniche e funzionali.

Il posizionamento tiene conto del volume adiacente del blocco uffici che in alcuni periodi dell'anno potrebbe ostacolare il giusto irraggiamento dell'impianto fotovoltaico. Si riporta il procedimento di valutazione della corretta esposizione.

In primo luogo, è stato analizzato il percorso del sole durante l'anno in modo da evidenziare il giorno dell'anno che crea un ombreggiamento maggiore. L'analisi attraverso la Carta Solare georeferenziata all'area di intervento permette di stabilire come la situazione peggiore si ha nel giorno del solstizio d'inverno quando i raggi del Sole hanno un'inclinazione minore e dunque un ombreggiamento maggiore.





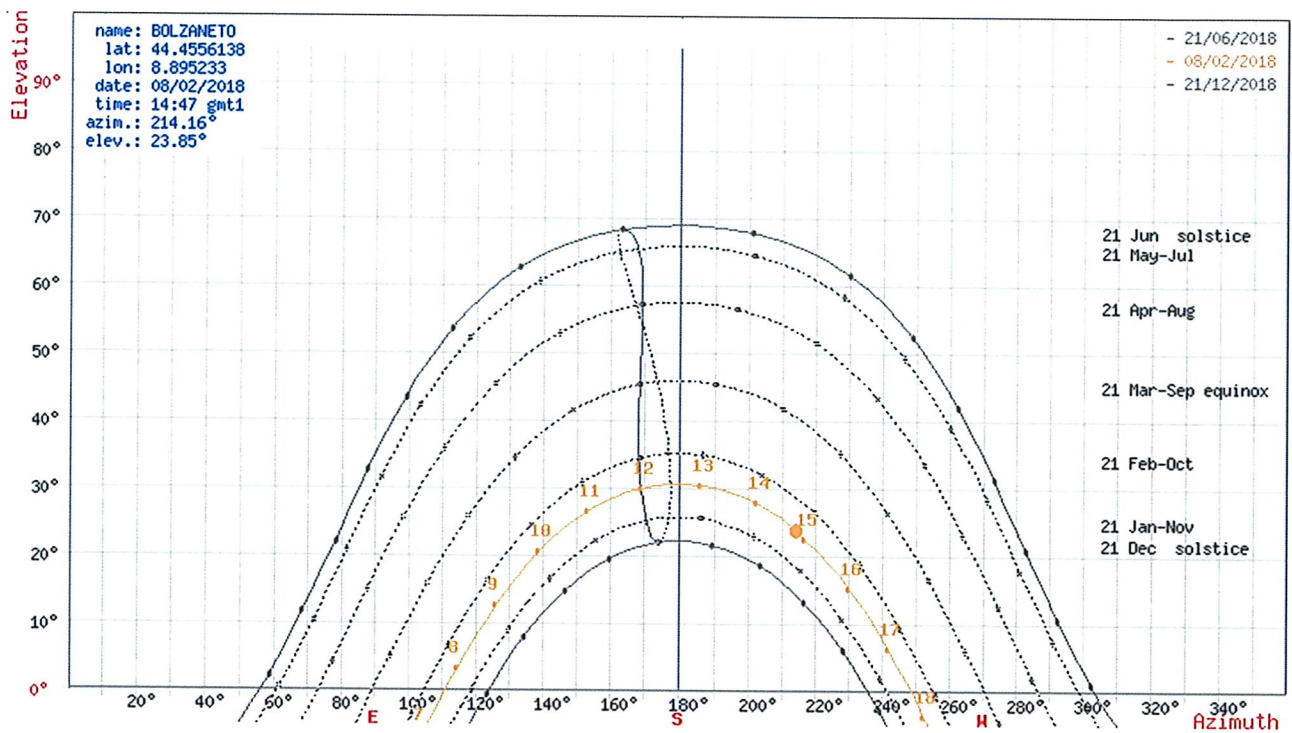
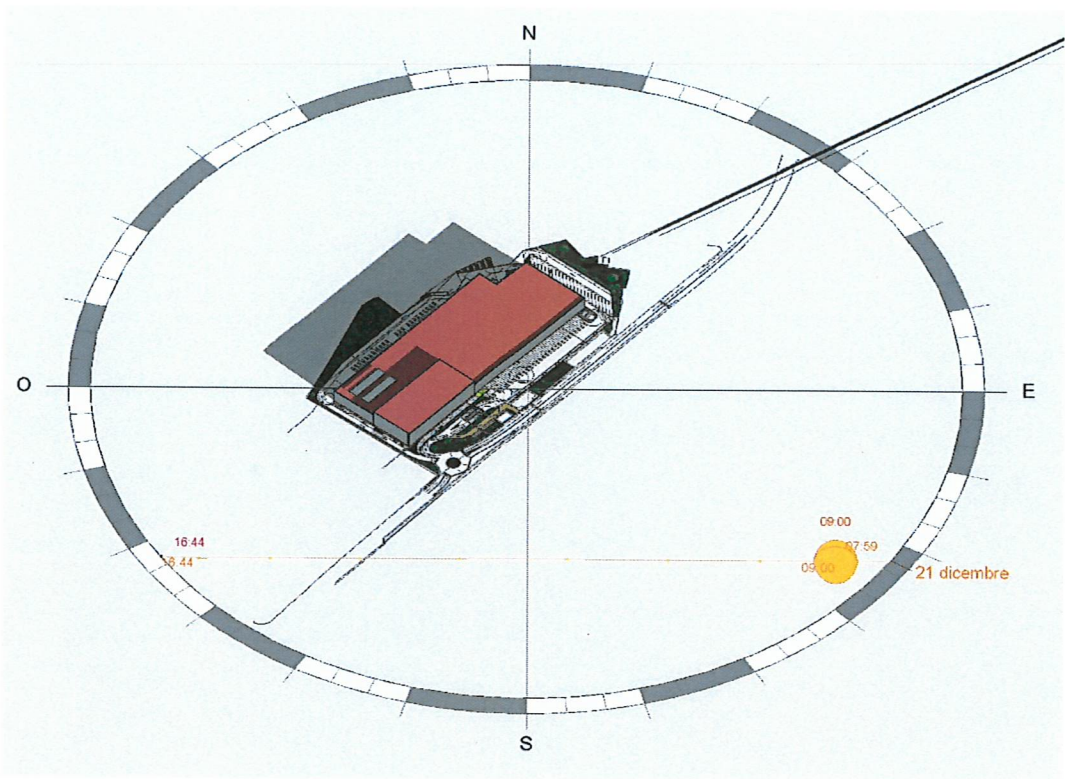


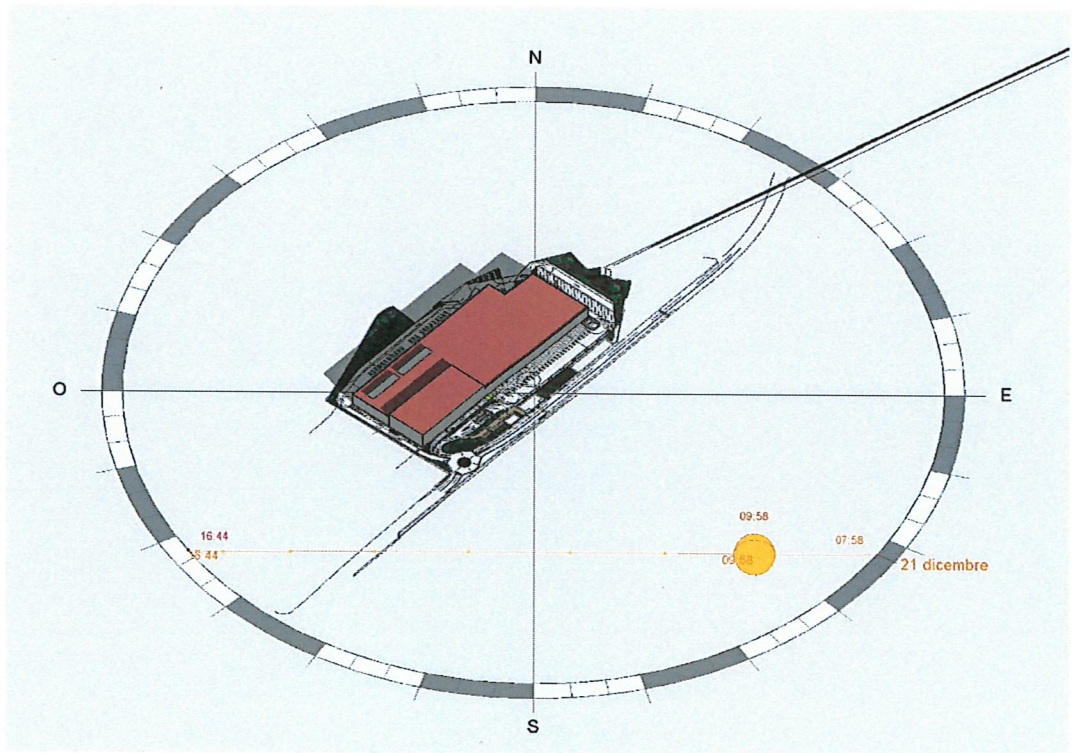
Immagine 3 Carta del Sole di Genova.  
 Fonte: SunEarthTools.com

Una volta stabilito il giorno di peggior ombreggiamento si è sviluppato un modello tridimensionale del nuovo polo logistico utilizzando il software Revit. La tecnologia BIM permette di geolocalizzare il nuovo edificio e analizzarne l'ombreggiamento in relazione al percorso del Sole. Di seguito si riportano i risultati ottenuti con lo sviluppo BIM.

Le immagini che seguono illustrano due possibili opzioni di posizionamento dei pannelli: la prima individua due strisce di pannelli trasversali all'asse dell'edificio mentre la seconda le individua lungo l'asse longitudinale.



*Opzione 1 Posizionamento trasversale dei pannelli fotovoltaici*



*Opzione 2 Posizionamento longitudinale dei pannelli fotovoltaici.*



#### 4. CONCLUSIONI

In entrambi i modelli tridimensionali così realizzati si evince che l'irraggiamento dei pannelli non viene ostacolata dal volume adiacente del blocco uffici. In particolare nella prima soluzione la posizione dei pannelli evita l'ombreggiamento grazie alla sua posizione sopra elevata sulle pensiline dei parcheggi.

A conclusione di questa relazione, risulta quindi corretta la posizione dei pannelli solari in entrambi i casi analizzati.

AR (H) ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI,  
PAESAGGISTI E CONSERVATORI PROVINCIALE  
DI NOVARA E VERBAANO - CUSIO - OSSOLA  
NV (C) ARCHITETTO  
sezione  
A/a Giuliano Falcone  
n° 1255