

Dott. Arch. Autilio dandria – albo ordine architetti no-vco n°676  
c.so cairoli 30 VB

REGIONE PIEMONTE  
Comune di Stresa  
Provincia di VB

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

REALIZZAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO  
IN LOCALITA'  
LIDO DI CARCIANO

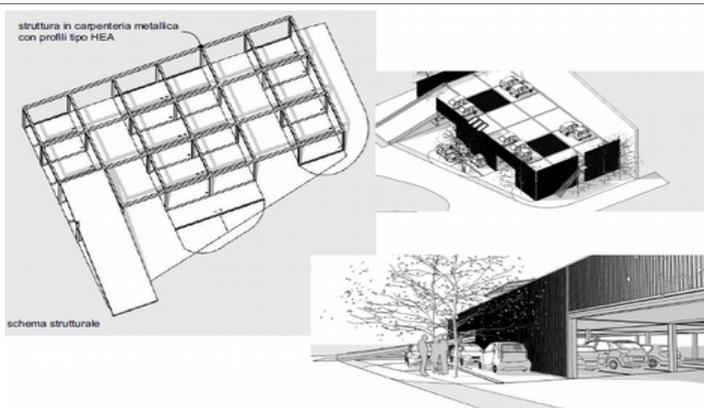
RELAZIONE TECNICA GENERALE



dott arch Autilio d'Andria  
c.so cairoli B. Cairoli 30 – VB  
albo ordine architetti no-vco n°676  
cf dndtla65r18h703z  
piva 01429380031  
e-mail [autilio.dandria@gmail.com](mailto:autilio.dandria@gmail.com)  
pec-mail  
[autilio.dandria@archiworldpec.it](mailto:autilio.dandria@archiworldpec.it)

3486530145

Il committente :  
STRESA SERVIZI SRL



Elab. Rel Tec. Fatt. Econ.

Agg. : .....

Stresa , Marzo 2022

Progetto di fattibilità tecnica ed economica  
Relazione Tecnica Generale

---

0. PREMESSA

1. PARTE PRIMA

- 1.1 Ubicazione area di intervento
- 1.2 Inquadramento Urbanistico e vincoli
- 1.3 Descrizione dell'area di intervento
- 1.4 Rilievo fotografico
- 1.5 Livello di progettazione

2. PARTE SECONDA

- 2.1 Intervento di progetto
- 2.2 Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura del P.S.C

3 PARTE TERZA

- 3.1 Indagini e studi specialistici
- 3.2 Costi preliminari
- 3.3 Quadro economico , fattibilità tecnica e amministrativa

4 PARTE QUARTA

- 4.1 Programma lavori - ipotesi

## 0 Premessa

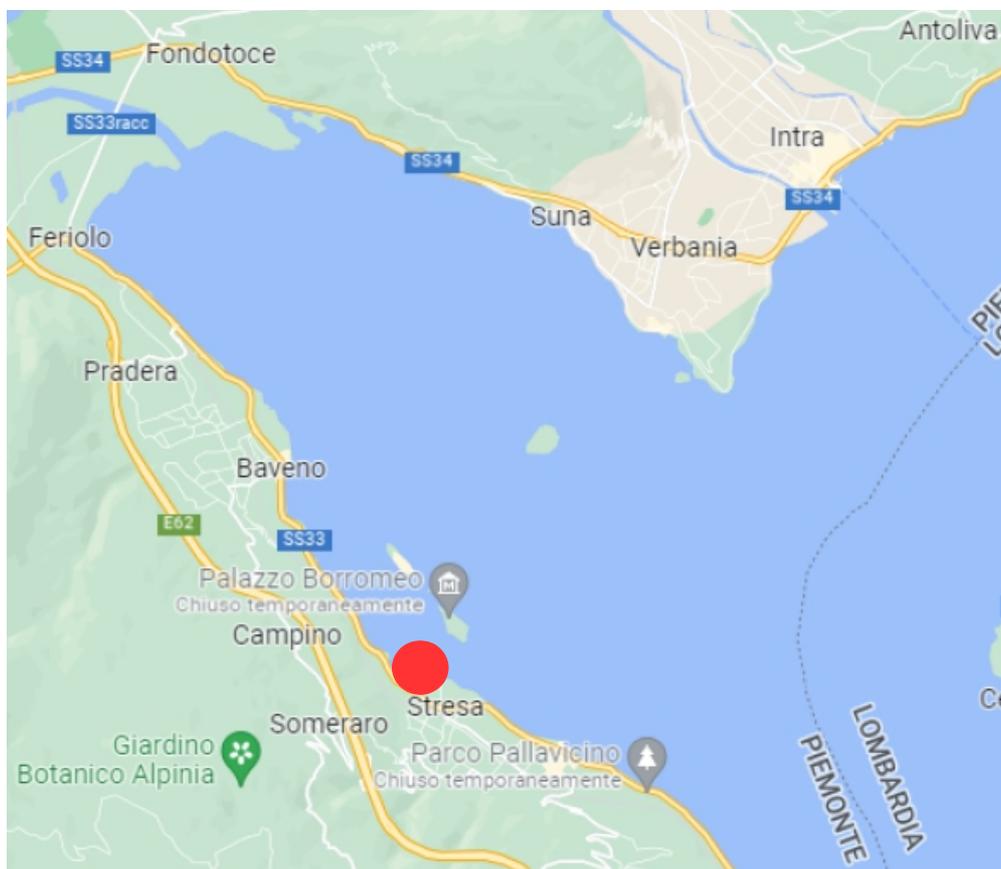
I parcheggi pubblici hanno la funzione di consentire un ordinato sviluppo del territorio ed alleviare il carico urbanistico, in quanto opere di urbanizzazione primaria, come previsto dall'art. 41-*quinquies*, comma 8, della legge 17 agosto 1942, n. 1150: *In tutti i Comuni, ai fini della formazione di nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, debbono essere osservati limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza tra i fabbricati, nonché rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi.*

Come efficacemente sintetizzato dal Consiglio di Stato con la sentenza n. 4183 del 2014, i parcheggi destinati al completamento degli standard sono previsti dall'art. 41-*quinquies* della L. n. 1150 del 1942, insieme agli spazi pubblici e al verde pubblico, e regolati dal D.M. 2 aprile 1968 n. 1444.

## Parte prima

### 1.1 Ubicazione area di intervento

L' area interessata dal progetto si trova in località lido di Carciano di Stresa , sulla sponda del lago Maggiore che si affaccia sulle isole Borromeo e in direzione nord/sud sulla punta della Castagnola di Verbania.

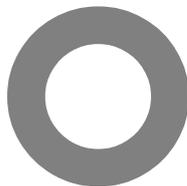


## 1.2 Inquadramento Urbanistico e vincoli – estratto mappa

estratto PRG variante parziale 2014 – tav. P5\_N zonizzazione territorio urbanizzato



area di intervento



vincoli indicati

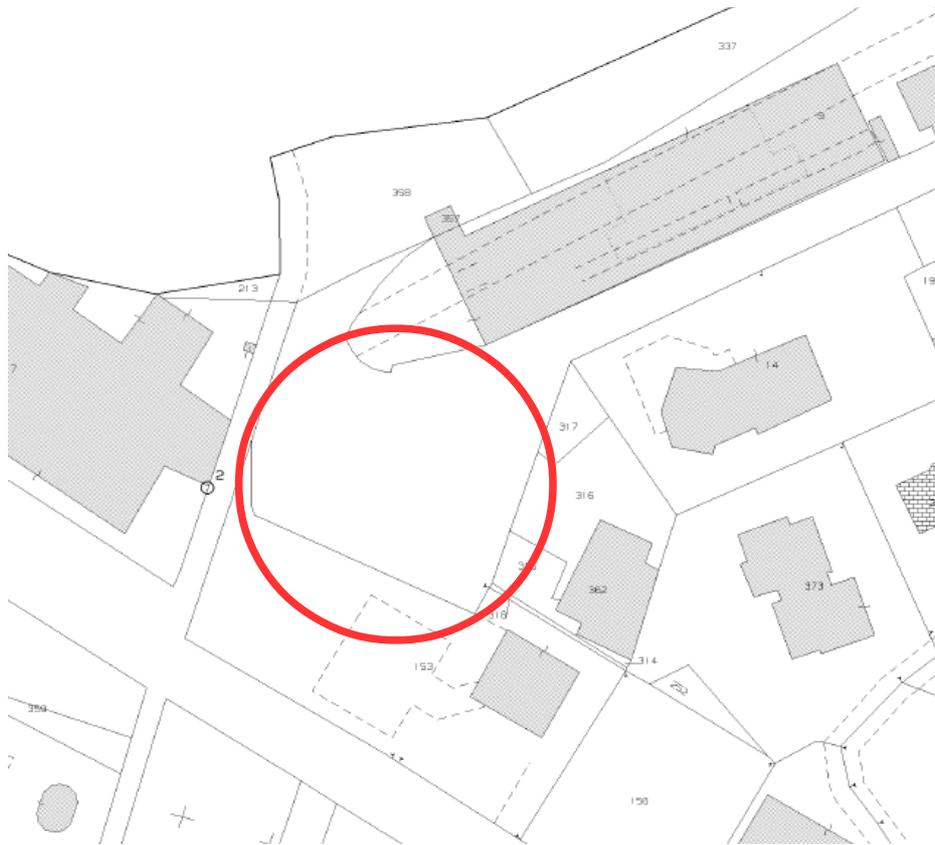


Art. 4.3 Aree di rispetto cimiteriali

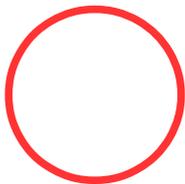


Area soggetta a Vincolo Paesaggistico Ambientale ai sensi dell'art. 136 del d.l. 22/1/2004 n. 42

estratto mappa Fig. 8



area di intervento



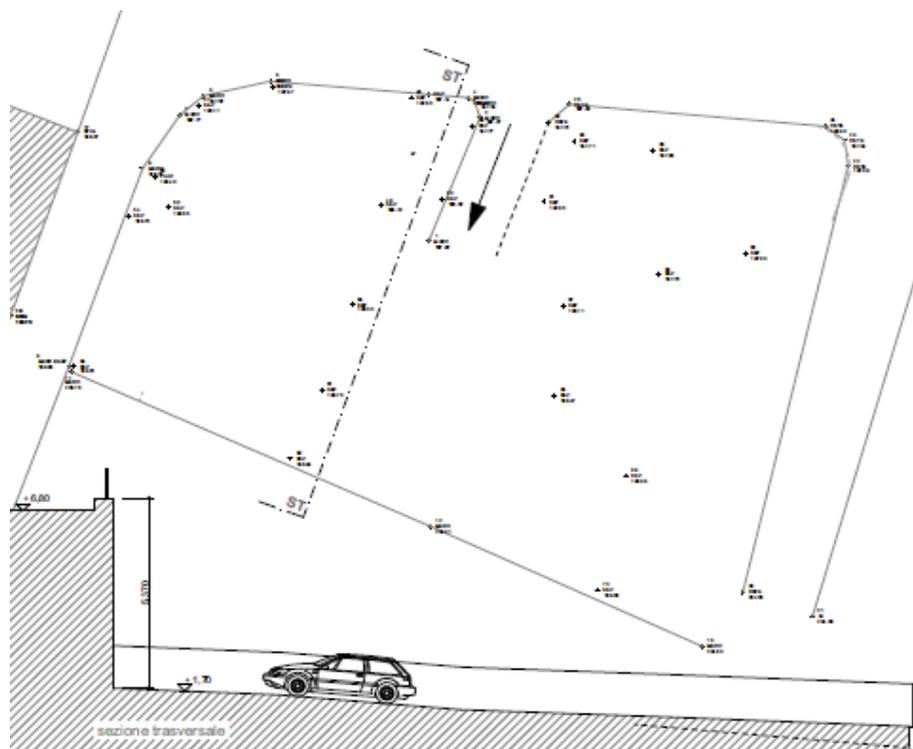
### 1.3 Descrizione dell'area di intervento

L'area di intervento si presenta con terreno in leggero declivio ( parte rilevata con strumentazione gps ) , sono presenti due alberi ad alto fusto ; l'accesso puo' avvenire sia dalla strada statale del lago maggiore , sia dal viale Lido .

Nel contesto si trovano una struttura con piscina e spiaggia dedicata , la stazione delle funivie del Mottarone e servizi di ristorazione bar , oltre ai servizi di navigazione per le isole Borromeo ; al termine della discesa del viale Lido si trova un parcheggio per circa 35 stalli oltre ad un parcheggio per autobus per 4 stalli .

E' evidente ,data la presenza di tali servizi , che il luogo è strettamente legato ad attività di tipo turistico – ricettivo soprattutto nelle stagioni primavera-estate ma anche nella stagione invernale per gli appassionati dello sci dato il collegamento con le piste del Mottarone .

Rilievo area

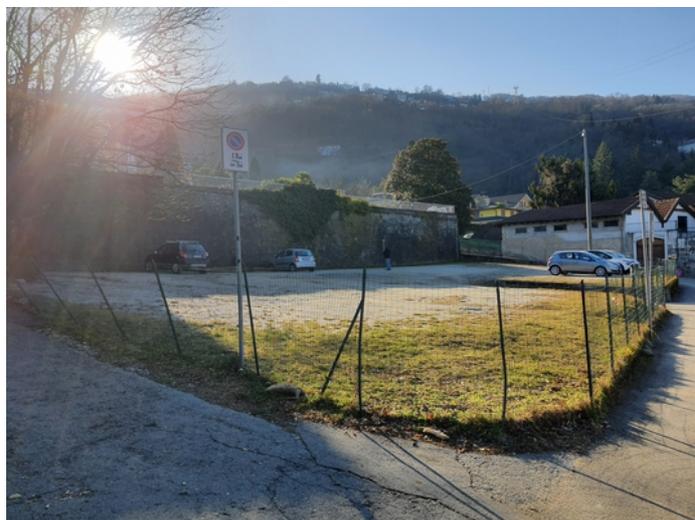


## 1.4 Rilievo fotografico

panoramica tratta da Google Maps



attuale area a parcheggio non attrezzato



Dott. Arch. Autilio dandria – albo ordine architetti no-vco n°676

c.so cairoli 30 VB



tratto viale Lido da stazione funivie del Mottarone



### 1.5 Descrizione livello di progettazione

Lo studio è redatto a livello di Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, in conformità alla vigente normativa art. 23 co. 5 D.lgs. 50/2016.

Lo studio è composto dai seguenti elaborati :

- Relazione tecnica generale
- Rilievo plani-altimetrico definitivo ed elaborati grafici
- quantificazione dei costi di fattibilità
- quadro economico

## Parte seconda

### 2.1 Intervento di progetto

Si prevedono i sottoelencati interventi, che costituiscono un insieme organico e coordinato tra loro. Tutti gli interventi fanno riferimento all'utilizzo di materiali e tecniche costruttive, idonee a garantire la regola dell'arte, proposti per ridurre al minimo la manutenzione ordinaria dell'Amministrazione Comunale.

Il progetto tiene conto soprattutto dello stato dei luoghi, dell'aspetto paesaggistico.

Lo studio di fattibilità individua, dato lo stato dei luoghi, la possibilità di organizzare il parcheggio su due livelli:

- 1) a livello terreno raccordato con l'attuale sedime stradale
- 2) a livello + 2,50 circa rispetto all'attuale livello del sedime strada, realizzando una struttura leggera in carpenteria metallica e relativa rampa di accesso/uscita

#### Lavorazioni principali a livello terreno

##### a) cassonetto stradale

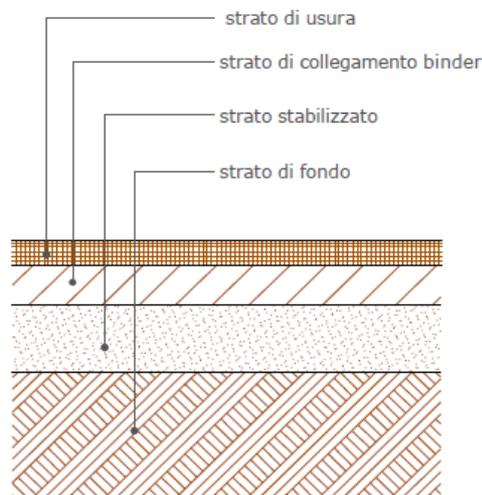
il progetto prevede uno scotico superficiale di circa 50/60 cm medi per raccordare il parcheggio a quota +0,00 con l'attuale sedime stradale.

Il piano del parcheggio sarà costituito da:

fornitura e posa di strato stabilizzato vagliato – spessore 10 cm circa - rullato a fasi successive con materiale idoneo per la formazione di cassonetto stradale;

fornitura e posa di strato di collegamento "binder" spessore 7/8 cm steso con vibrofinitrice

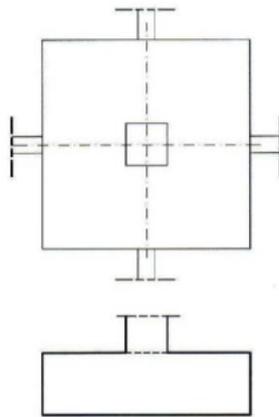
fornitura e posa di strato di usura spessore 3 cm steso con vibrofinitrice



### b) opere in conglomerato cementizio

le opere in conglomerato cementizio armato sono previste per :

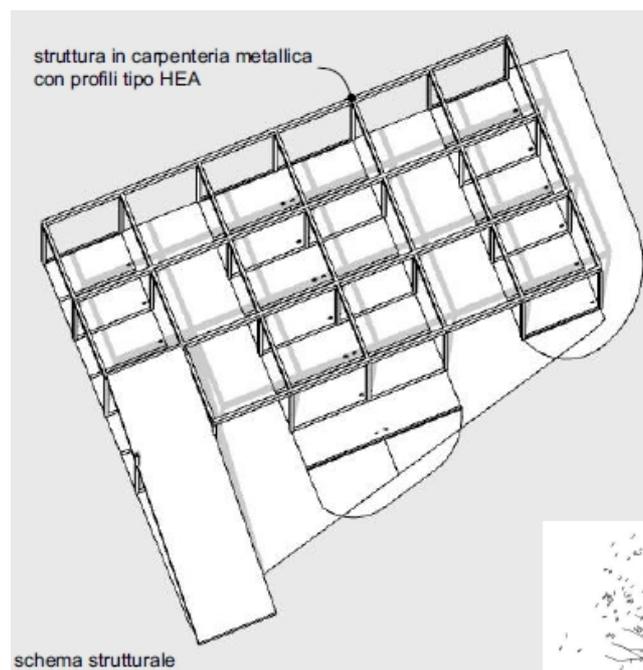
- realizzazione cordoli perimetrali di confinamento area parcheggio ;
- realizzazione fondazioni isolate per struttura in carpenteria metallica a sostegno del parcheggio a livello + 2,50 circa



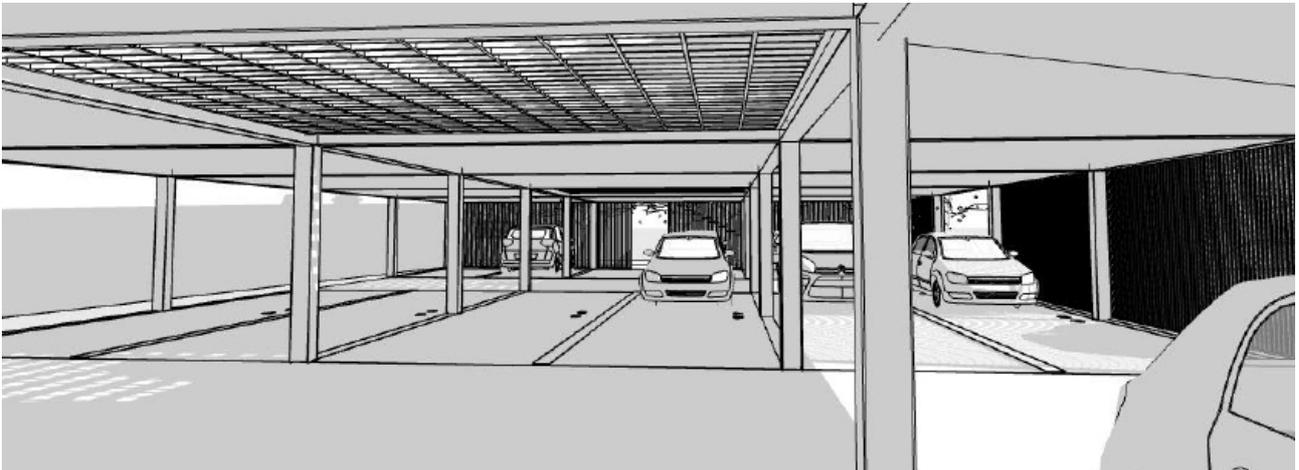
### b) opere in carpenteria metallica – struttura portante

la struttura principale che porta da livello 0,00 a livello + 2,50 circa è pensata in carpenteria metallica con profili di tipo HEA , verticali e orizzontali ;la struttura secondaria prevede l'utilizzo di profili a tubo rettangolo .

Lo schema proposto è una “griglia” quadrata di lato 5,50 m



il piano orizzontale a livello + 2,50 circa si propone di realizzarlo in parte con pannelli grigliati portanti , con effetto quindi di leggerezza e trasparenza e in parte chiuso con pannelli di lamiera grecata portante per solai con sopra strato carraio di finitura .



Il tutto sarà esplicitato a livello di dettaglio in sede di progettazione definitiva/esecutiva delle opere strutturali

### **c ) opere di schermatura**

l'idea di progetto , nella attuale fase di studio , prevede di “schermare” la struttura con pannelli metallici di tipo grigliato o con micro fori , utilizzando l'acciaio “corten”.

L'acciaio Corten è un materiale versatile dalle straordinarie proprietà strutturali ed estetiche.

La straordinaria proprietà dell'acciaio corten è la capacità di autoprottersi dalla corrosione elettrochimica.

Il metallo, infatti, durante il naturale processo di ossidazione rilascia una polvere di ossidi degli elementi in lega che patinano la superficie composta da uno strato esterno poroso e uno strato interno molto sottile e impermeabile, ricco di rame, cromo e fosforo.



Esempio di pannello forato in acciaio corten

Dott. Arch. Autilio dandria – albo ordine architetti no-vco n°676  
c.so cairolì 30 VB



l'idea progettuale prevede schermatura in pannelli di acciaio corten

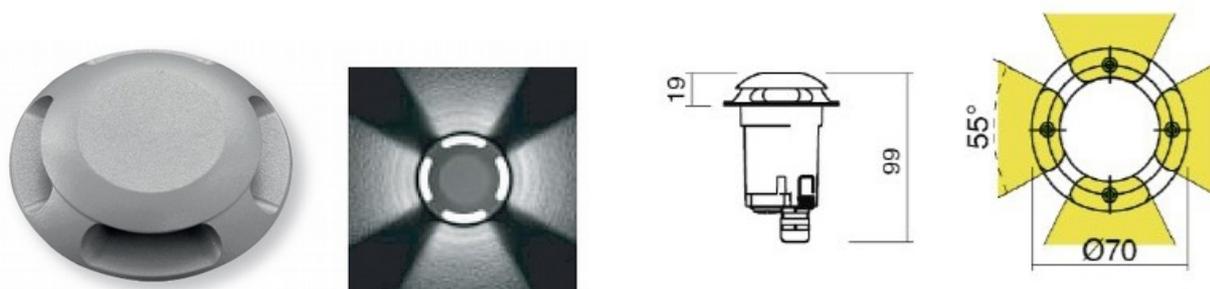
In alternativa ai pannelli in metallo si puo' prevedere una schermatura in legno , soluzione altrettanto valida esteticamente ma certamente piu' impegnativa per manutenzione con conseguenti costi di gestione.

Esempio di schermatura in legno

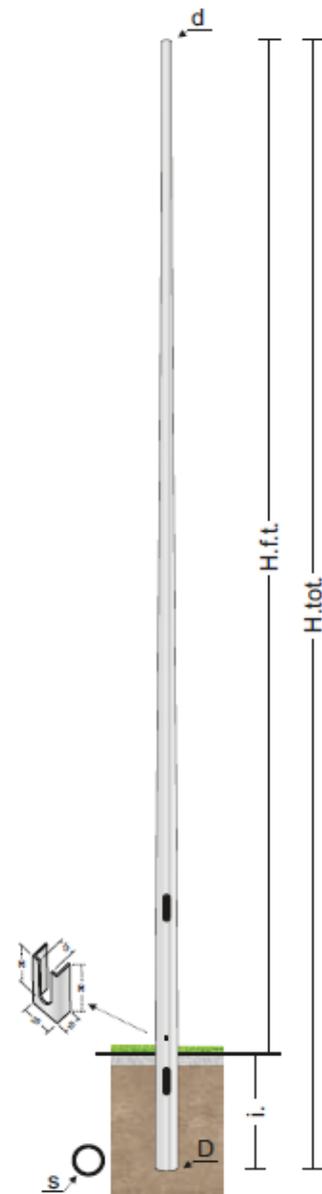
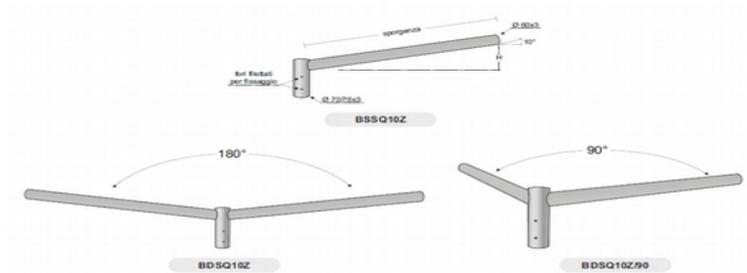


#### d ) Rete di illuminazione – utilizzo di fonti di energia alternative

Si propone in questa fase la realizzazione di una illuminazione parte a terra , parte con elementi verticali adatti all'uso esterno sempre a led . I corpi illuminanti a led con faretti ad incasso possono essere anche carrabili , con struttura in alluminio , ad alta efficienza IP67 ; il sottoservizio elettrico sarà realizzato con tubo corrugato rosso di diametro almeno 65mm e posa di relativi pozzetti di derivazione



gli elementi verticali saranno costituiti da palo conico verticale ottenuto con laminazione a caldo di tubi in acciaio ; ogni palo sarà dotato di asola entrata cavi , applicazione taschina di messa a terra , asola per morsettiera ; il diametro in cima ala palo è di 6 cm dove si monteranno gli sbracci e corpi illuminanti . La zincatura dei materiali è ottenuta medinte immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461 ; i pali dovranno essere realizzati e costruiti secondo la norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate : dimensioni e tolleranze UNI EN 40-2 , materiali UNI EN 40-5 , specifiche dei carichi caratteristici UNI EN 40-3-1 , verifica mediante calcolo UNI EN 40-3-3 , protezione della superficie UNI EN 40-4



esempio di elemento verticale per illuminazione e armatura per illuminazione

Il progetto prevede l'installazione di pannelli solari fotovoltaici che fungeranno da supporto all'impianto di illuminazione del parcheggio, che sarà comunque collegato alla rete pubblica.

## 2.2 Prime indicazioni e prescrizioni per la stesura del P.S.C

Gli interventi in progetto ricadono nell'ambito di applicazione del D.L.vo 81/2008.

In particolare altre normative di riferimento sono: L. 415/98, D.P.R. 554/99, D.P.R. 34/00.

La redazione del Piano di sicurezza e di coordinamento, come pure del Fascicolo Tecnico con le caratteristiche dell'opera, è demandata in sede di progetto definitivo – esecutivo.

I rischi particolari (aggiuntivi rispetto a quelli generici) ai quali bisognerà prestare dovuta attenzione saranno comunque i seguenti:

- interferenze della visibilità esterna
- invasione del cantiere da parte di mezzi esterni e di non addetti ai lavori
- contatti con linee elettriche

Risulta evidente quindi quanto la segnaletica, messa in opera seguendo il principio della visibilità e della leggibilità, rappresenti un elemento fondamentale per la sicurezza del cantiere.

Facendo riferimento alla Norma UNI EN 1436, idonea segnaletica andrà posta in avvicinamento al cantiere, con relativi indicazioni della lunghezza del tratto interessato dal cantiere stesso; verranno poi posizionati segnali, come previsto dagli schemi segnaletici del disciplinare del Codice della Strada, in verticale su supporti zavorrati.

Tutti i lavoratori dovranno operare nelle condizioni di sicurezza più alte possibili: per questo dovranno essere obbligatoriamente utilizzati indumenti ad alta visibilità di classe 3 o 2.

### **Rischi indotti dal sito al cantiere**

#### **Da intrusione di traffico**

Poiché nell'esecuzione dei lavori ci sono delle interferenze inevitabili alla sede stradale, si dovrà regolamentare il traffico nei tratti di strada interessati dal cantiere e delle aree di cantiere limitrofe.

Anche il traffico dei mezzi d'opera scorrerà attraverso la strada pubblica e pertanto occorrerà prestare particolare attenzione per le strade a circolazione che collega l'area di cantiere .

Gli accessi al cantiere saranno ben segnalati con divieti di accesso alle persone e ai mezzi non autorizzati, tutta la zona di cantiere e la segnaletica dovrà essere ben segnalata anche nelle ore buie e ne dovrà essere garantita l'efficienza anche nei giorni non lavorativi.

Prima di iniziare tutte le fasi di lavoro andrà posizionata adeguata segnalazione stradale prevista dal Regolamento di attuazione del Codice della Strada (DPR 16/12/92) e concordata con il Comune in funzione delle necessità del momenti ( soprattutto per le lavorazioni previste su viabilità esistente )

### **Da opere confinanti**

Attualmente non sono presenti attività di cantiere nelle adiacenze della zona in oggetto; nel caso si riscontrino tale situazione sarà indispensabile evitare sovrapposizioni di lavorazioni ed eventualmente prestare particolare attenzione soprattutto all'accesso dei mezzi nelle strade di circolazione comune.

### **Rischi indotti dal cantiere al sito**

#### **Da intrusione di persone**

Tutta l'area di cantiere andrà opportunamente delimitata con un adeguata recinzione lungo la quale andrà posta la segnaletica di avviso del pericolo e di divieto di accesso; laddove vi siano scavi aperti, trincee o buche, si dovrà recingere l'area con parapetti o barriere che ne impediscano l'accesso.

Durante le lavorazioni, soprattutto in presenza di mezzi in movimento, le zone di cantiere dovranno essere presidiate a vista per impedire transiti non compatibili con la lavorazione in corso, anche fermando temporaneamente le lavorazioni per consentire ingressi e uscite di persone.

Dovrà essere quotidianamente controllato il perfetto stato della recinzione e di tutti gli ingressi pedonali e carrai al cantiere.

La recinzione del cantiere non deve dar luogo, in caso di vento, a distacchi o altri fenomeni pericolosi.

#### **Da polveri di cantiere**

Si dovrà tenere bagnato il fondo delle zone di transito dei mezzi di cantiere e movimentare le terre limitandosi allo stretto necessario.

Eventuali polveri e residui di terre e ghiaie che dovessero sporcare le zone circostanti il cantiere dovranno essere quotidianamente ripuliti.

## **Parte terza**

### **3.1 Indagini e studi specialistici**

Nella presente fase di progettazione sono state condotte solo le indagini preliminari ritenute significative per l'elaborazione delle proposte d'intervento.

Nella progettazione si è cercato comunque di tenere in considerazione gli aspetti più evidenti in merito alle citate problematiche specialistiche.

#### **Prefattibilità ambientale**

Sotto il profilo ambientale, l'area di progetto è soggetta a vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 36 del d.l. 22/1/2004 n.42 , tuttavia la soluzione progettuale propone materiali adeguati al sito di intervento.

Le valutazioni preliminari non hanno comunque evidenziato alcuna significatività in termini di impatto ambientale.

#### **Considerazioni di natura geologica, geotecnica ed idrogeologica**

La natura dei terreni interessati risulta essere generalmente idonea a ricevere le opere previste .

Si sottolinea che la natura dell'intervento prevede opere di fondazione interrata : in questo caso si rimanda eventualmente ad una relazione geologica redatta da professionista abilitato ( *relazione specialistica* ) , che potrebbe essere acquisita in fase di progettazione definitiva , in tal modo potranno essere approfonditi e/o verificati gli aspetti geologici e geotecnici delle sezioni di progetto proposto.

#### **Verifiche preventive dell'interesse archeologico**

Dalle prime informazioni ricevute e dall'esame della cartografia dei vincoli, i sedimi interessati dal progetto non risultano interferire con siti di interesse archeologico.

Tuttavia si suggerisce in questa fase di progettazione , richiedere all'ente preposto un parere per verificare se , data la ridotta profondità prevista dallo scavo superficiale , è necessario o meno formulare la richiesta di VPA , valutazione preventiva archeologica , che sarà redatta con relazione specialistica da professionista abilitato .

### 3.2 Costi preliminari intervento e superfici

la superficie di intervento è di mq. 925 ( data da rilievo strumentale GPS )

Allo stato attuale di progettazione si indica il costo di intervento

parcheggio a livello terreno – costo per mq di intervento € 65,00

a tale livello sono previsti 27 stalli di cui due per H e due con ricarica elettrica

parcheggio a livello + 2,50 ( sopraelevato ) - costo di intervento per stallo € 11.000,00

a tale livello sono previsti 22 stalli ; la rampa di accesso in struttura metallica “leggera” ha una pendenza del 18% - il livello è collegato con una scala sempre in metallo “leggera “ con il camminamento pedonale di confine del parcheggio .

Da questi dati si desume un costo preliminare per stallo di circa € 6.800,00

### 3.3 Quadro economico , fattibilità tecnica e amministrativa

si compila il seguente quadro economico

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE GENERALE	
<b>A- Lavori</b>	
Parcheggio livello terreno sup. intervento 925 mq	€ 60.125,00
Parcheggio a livello + 2,50 stalli previsti 20	€ 220.000,00
Opere accessorie e fotovoltaico	€ 20.000,00
<b>Totale lavori</b>	<b>€ 300.125,00</b>
<b>Iva lavori 10%</b>	<b>€ 30.012,50</b>
<b>Totale</b>	<b>€ 330.137,50</b>
<b>B - Somme a disposizione</b>	<b>€ 69.862,50</b>
<b>Totale generale</b>	<b>€ 400.000,00</b>

### Parte quarta

#### 4.1 Programma lavori - ipotesi

approvazione - progetto fattibilità Marzo 2022

approvazione progetto definitivo esecutivo – entro Dicembre 2022

inizio lavori – primavera 2023