



Comune di Como

Settore Opere Pubbliche

Impianto Sportivo Viale Geno – COMO CUP: J12H22002280006

DOCUMENTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA



*IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
L'ISTRUTTORE DIRETTIVO TECNICO
Arch. Maurizio Rossano Ostini*

Data: Novembre 2022

Importo complessivo lavori: € 374.853,00

Indice

- Premessa
- Consistenza impianto sportivo
- Individuazione area intervento
- Inquadramento urbanistico e vincoli
- Descrizione interventi
- Quantificazione economica preliminare
- Cronoprogramma sintetico delle attività
- Quadro economico
- Documentazione fotografica

Premessa

Gli interventi oggetto della presente relazione riguardano le opere di manutenzione straordinaria da programmare presso il centro sportivo natatorio sito in Viale Geno 14 – Como.

L'Associazione Sportiva Como Nuoto risulta concessionaria di detto impianto ludico/sportivo per effetto della sottoscrizione di specifica convenzione con l'Amministrazione Comunale, proprietaria dell'impianto stesso, nella quale detta Associazione si impegna formalmente all'esecuzione, a propria cura e spese di una serie di interventi manutentivi/ristrutturativi.

Successivamente a detta sottoscrizione, l'Associazione ha constatato l'esistenza di gravi ammaloramenti dell'impiantistica al servizio della vasca e degli spogliatoi, nonché la necessità di provvedere a manutenzione per vetustà di alcune componenti riconducibili al più generale concetto di lavori edili, su taluni manufatti componenti il compendio immobiliare.

Precisato che:

- la Legge Regionale 4/05/2020, n. 9 "Interventi per la ripresa economica" e sue successive modifiche e integrazioni, che all'art. 1 istituisce il Fondo "Interventi per la ripresa economica" per sostenere il finanziamento degli investimenti regionali e dello sviluppo infrastrutturale quale misura per rilanciare il sistema economico sociale e fronteggiare l'impatto negativo sul territorio lombardo derivante dall'emergenza sanitaria da COVID-19;
- con la D.G.R. n. XI/3531 del 5/08/2020 con la quale Regione Lombardia ha approvato il "Programma degli interventi per la ripresa economica" e le successive D.G.R. n. XI/3749 del 30/10/2020, n. XI/4381 del 03/03/2021 e n. XI/6047 del 01/03/2022 è stato assegnato al Comune di Como un finanziamento di € 250.000, inizialmente previsto per la realizzazione di una copertura temporanea di detto impianto natatorio.
- a fronte dell'emergere di impellenti necessità manutentive degli impianti tecnologici, necessarie al vero e proprio funzionamento dell'impianto, con nota a firma congiunta degli Assessori allo Sport ed ai Lavori Pubblici del Comune, si è richiesto a Regione Lombardia di diversamente orientare, fermo l'impianto di destino il finanziamento verso dette non rinviabili opere.
- Ad esito di quanto sopra l'Amministrazione Comunale ha richiesto all'Associazione concessionaria una dettagliata relazione sullo stato dei luoghi e sulle priorità degli interventi.
- Con nota pervenuta in data 02/11/2022, prot. n. 79309, l'Associazione ha formulato un quadro generale della situazione, **riguardante le opere non assunte quali obbligo in sede di sottoscrizione della Convenzione, che come tali sono espressamente escluse dalle valutazioni contenute nel presente Documento**

Gli interventi di manutenzione straordinaria da programmare nel breve sono i minimi necessari al mantenimento delle strutture annesse alla piscina a lago per garantire la funzionalità dell'impianto nei prossimi anni. Si tratta di interventi **che** in via prevalente e di urgenza riguarderanno l'impiantistica idraulica della vasca e degli spogliatoi, ma che necessariamente si devono estendere anche all'adeguamento della pavimentazione del Piano Vasca (più volte segnalato in sede di sopralluoghi ASL/ATS), all'esterno ai fabbricati. Per ridurre al minimo l'interferenza che i lavori di seguito descritti comporterebbero alla assidua attività sportiva che si svolge presso l'impianto da Aprile ad Ottobre compresi ed ai fini di una esaustiva rappresentazione delle lavorazioni sono stati indicati si è previsto di suddividere le lavorazioni in distinti n. 4 ambiti di intervento, dando priorità alle lavorazioni previste per il ripristino della vasca, per poi intervenire sugli spogliatoi ed in ultimo concludere con le lavorazioni esterne

comunque nell'intenzione, come evidenziato nella successiva prima ipotesi di cronoprogramma, di limitare al minimo o escludere le interferenze dei lavori con lo svolgimento dell'attività dell'impianto nel periodo sopra evidenziato

Al fine di redarre il presente documento di fattibilità tecnica ed economica, si è infine provveduto ad effettuare una prima analisi economica degli interventi da programmare presso il complesso natatorio sia pur di massima e suscettibile di modificazioni nei successivi livelli di progettazione. Nel seguito verranno descritti brevemente gli interventi e verrà fornita una quantificazione di massima degli stessi, precisandosi che, essendo la particolare tipologia di interventi previsti, in gran parte rivolti alla dotazione tecnologica per il funzionamento della vasca che richiedono un approfondimento conoscitivo, progettuale e quantificativo certamente specialistico, si è ricorso ad una valutazione parametrica, che di seguito viene sinteticamente descritta, al fine di permettere all'Amministrazione Comunale di avere una prima valutazione complessiva degli impegni economici necessari al mantenimento in funzione dell'impianto e quindi del cofinanziamento da associare al contributo regionale per permetterne l'attuazione.

Consistenza impianto sportivo

Il Lido di Villa Geno è situato al termine della passeggiata a lago che parte dalla piazza Cavour e percorrendo il lato Nord Est conduce alla Villa Geno per poi concludersi all'ingresso del Lido e alla piazzetta attigua.

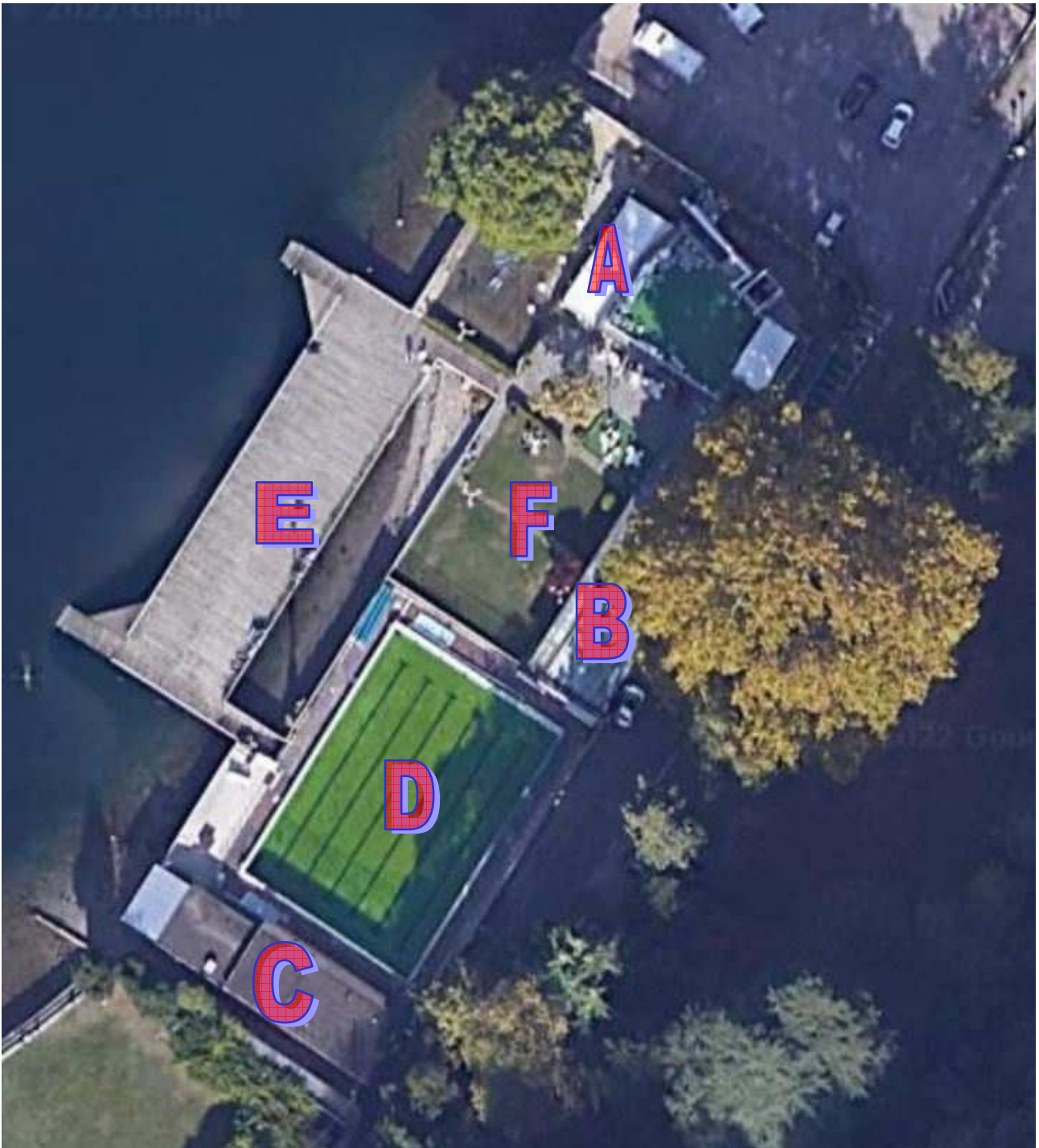
L'impianto natatorio ha una superficie complessiva di circa 2.800 mq. e il suo utilizzo è in prevalenza legato alla vasca (con annessi servizi).

Il complesso è composto dalle seguenti dotazioni:

- A. Edificio adibito a ristorazione con copertura a terrazza
- B. palazzina in muratura per spogliatoio e uffici;
- C. palazzina in muratura per spogliatoio;
- D. piscina scoperta;
- E. pontile adibito a solarium;
- F. spazi all'aperto per attività ricreative;

in particolare:

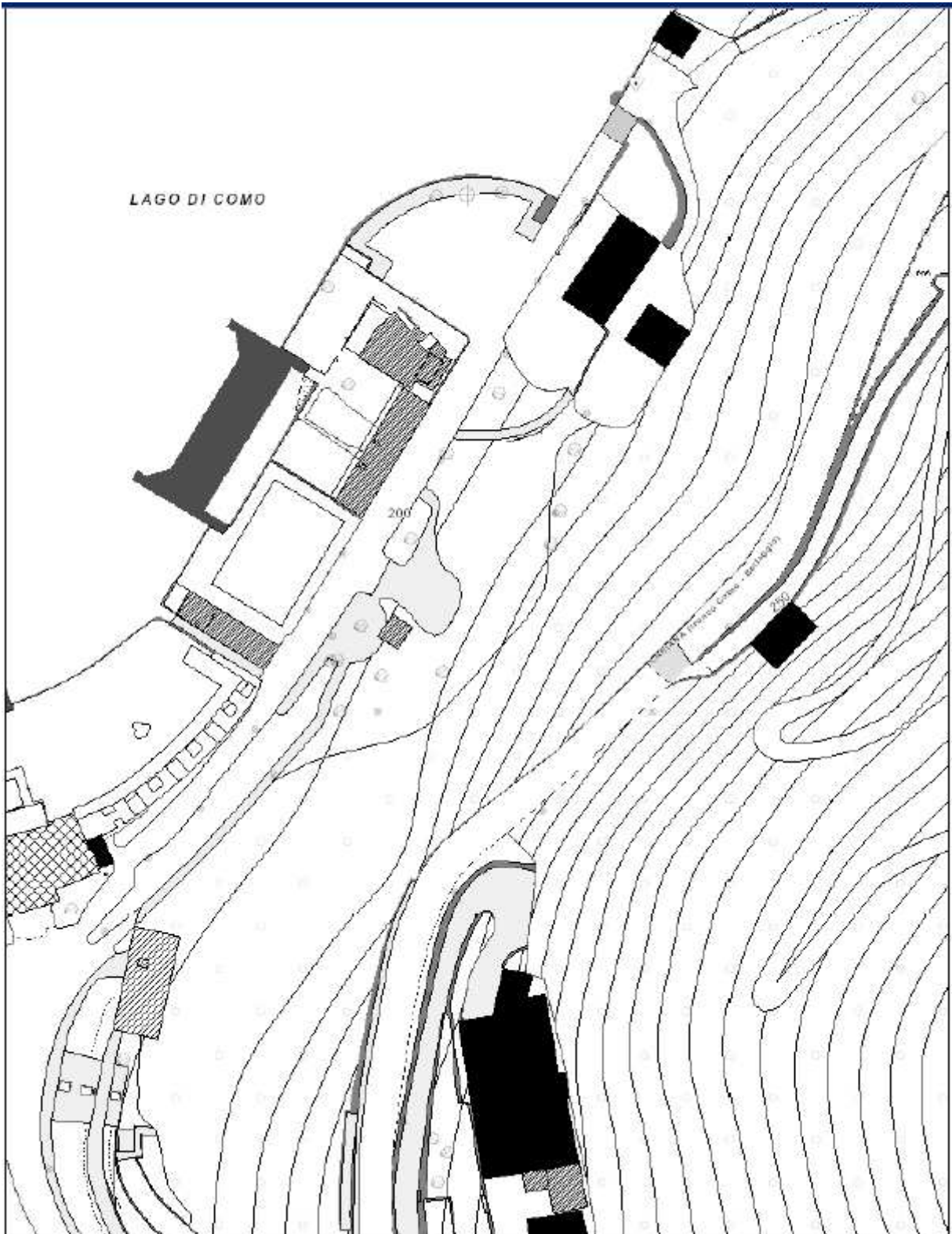
- A. nell'edificio si trova: sala per la ristorazione – cucina – servizi annessi alla cucina
- B. nella palazzina in muratura sono ubicati: n.2 spogliatoi con i relativi servizi – locale adibito ad ufficio – servizi e spogliatoio per il personale – centrale termica e impianti dedicati
- C. nella palazzina in muratura sono ubicati: n.2 spogliatoi con servizi – centrale termica – locale tecnico annesso alla vasca natatoria - infermeria
- D. piscina scoperta
- E. pontile adibito a solarium
- F. spazi all'aperto



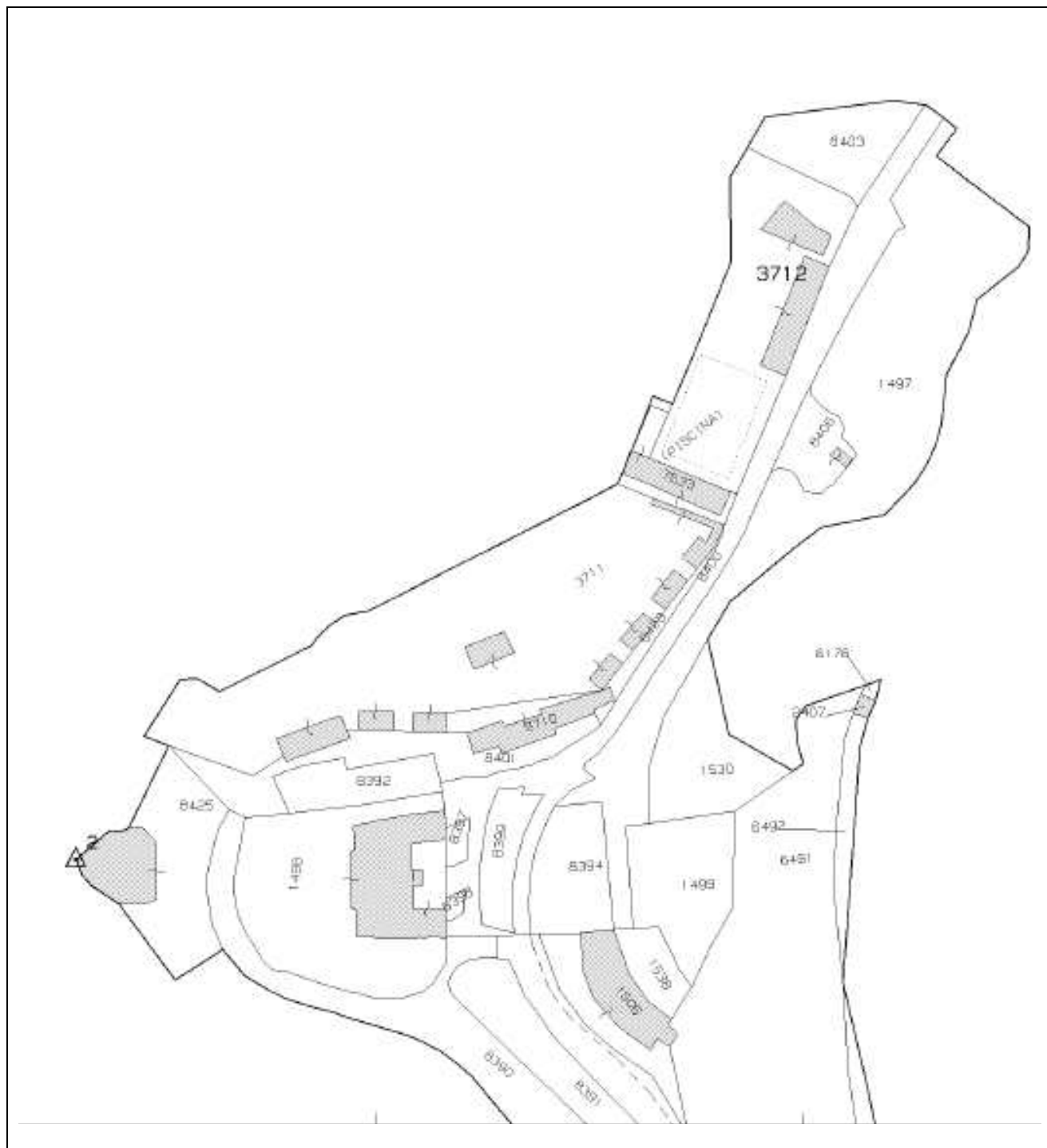
INDIVIDUAZIONE AREA INTERVENTO



ESTRATTO FOTOGRAMMETRICO



PLANIMETRIA CATASTALE



La zona sportiva ricade nel foglio 2 della sezione censuaria A mappale 3712.

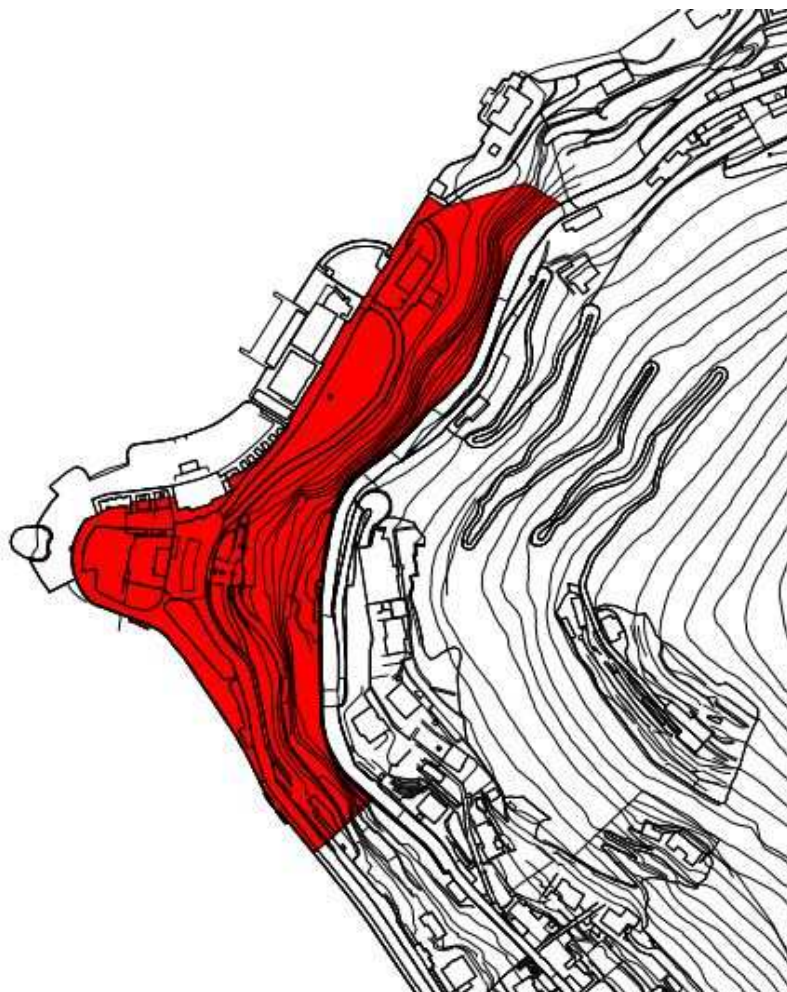
SITUAZIONE URBANISTICA E VINCOLI

Analisi vincoli geologici, ambientali e paesaggistici

Di seguito vengono riproposti stralci del Piano delle Regole del Comune di Como in cui vengono presi in analisi tutti gli aspetti di tipo archeologico, geologico, idrogeologico e paesaggistico.

ESTRATTO CARTA DEI BENI STORICI-ARTISTICI-MONUMENTALI-ARCHEOLOGICI

Piano di Governo del Territorio ex.art.7 della L.R. 12/2005 e s.m.i.



PdR tav. 1.2 Carta dei beni Storico-Artistico-Monumentale-Archeologici

Legenda**CT La città storica da tramandare**

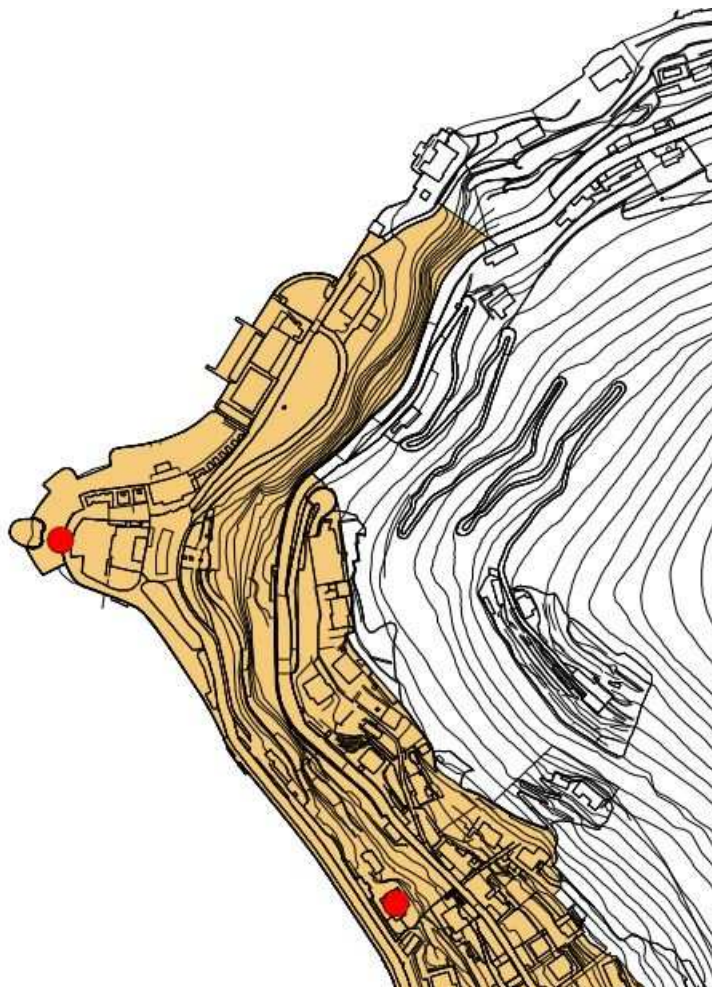
	Beni storico-artistico monumentali vincolati
	Beni storico-artistico monumentali da cautelare
	Spazio di rispetto monumentale
 	Beni archeologici vincolati
	Beni catalogati da Regione Lombardia con schede SIRBeC
	Confine comunale

Non sono rappresentati in cartografia gli immobili con più di settanta anni "appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico" da sottoporre comunque a "Verifica dell'interesse culturale".

Estratto della tavola 1.2 del Piano delle Regole "Carta dei beni Storici-Artistici-Monumentali Archeologici".
L'area non ricade nei vincoli

ESTRATTO CARTA DEL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Piano di Governo del Territorio ex.art.7 della L.R. 12/2005 e s.m.i.



PdR tav. 7.1 Carta del rischio archeologico

Legenda

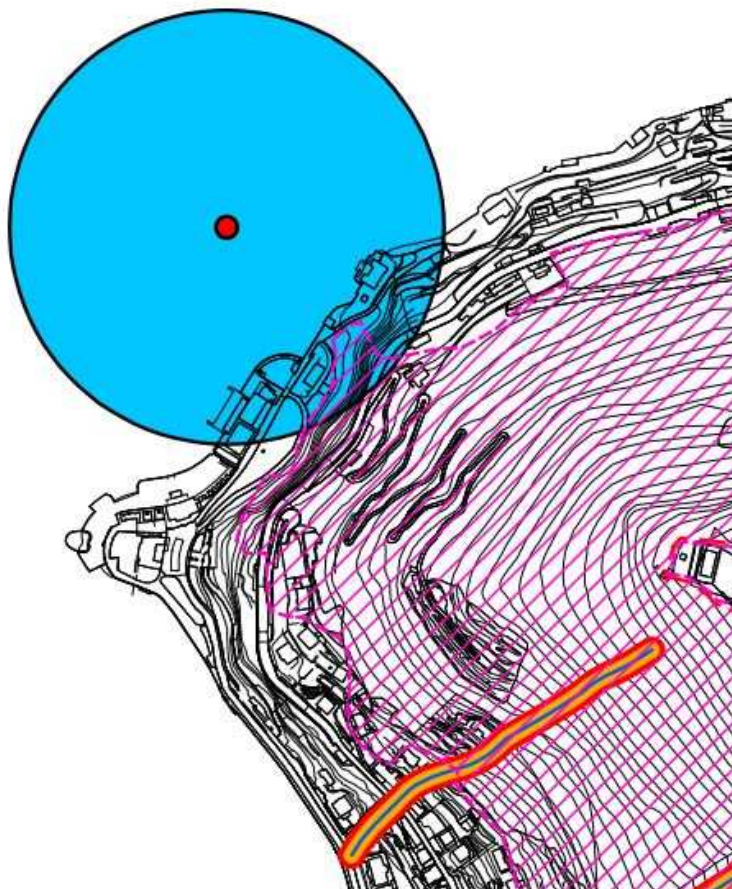
- Contesti archeologici
- Contesti archeologici (localizzazione incerta)
- Aree a rischio archeologico
- Spina Verde di Como
- Confine comunale

Estratto della tavola 7.1 del Piano delle Regole "Carta del rischio archeologico".

L'area ricade all'interno dell'ambito "Aree a rischio archeologico".

ESTRATTO CARTA DEI VINCOLI GEOLOGICI

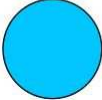
Piano di Governo del Territorio ex.art.7 della L.R. 12/2005 e s.m.i.



PdR tav. 8 Carta dei vincoli geologici

Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile

ai sensi dell'art. 94 del D. Lgs. 152 del 3 aprile 2006

-  zona di tutela assoluta: almeno 10 metri di raggio dal punto di captazione (comma 3 art. 94)
-  zona di rispetto (comma 4 art. 94) calcolata con criterio geometrico di 200 metri di raggio dal punto di captazione (comma 6 art. 94)

Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della l. 183/89

Quadro del dissesto PAI proposto:

FRANE

-  Area di frana attiva (Fa)

Estratto della tavola 8 del Piano delle Regole "Carta dei vincoli geologici".

L'area ricade all'interno dell'ambito "zona di rispetto (comma 4 art.94) calcolata con criterio geometrico di 200 metri di raggio dal punto di captazione (comma 6 art. 94)".



PdR tav. 9.1 Carta della sintesi geologica

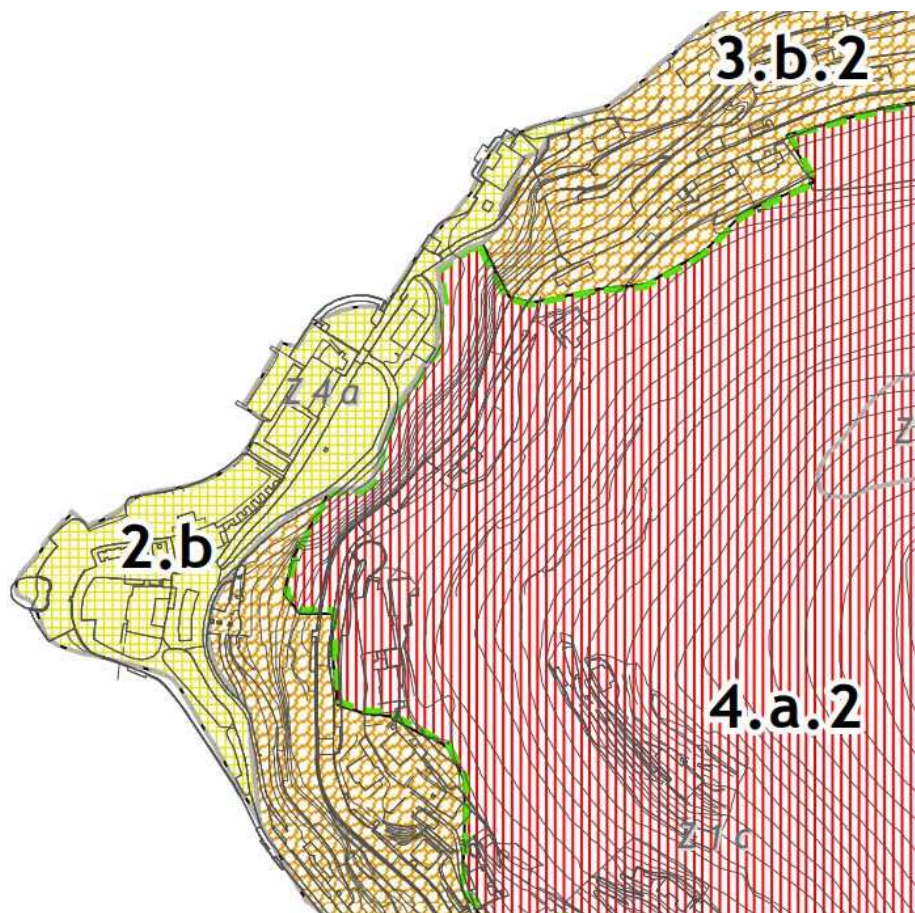
Aree pericolose per quanto riguarda l'instabilità dei versanti

Aree con instabilità dei versanti potenziale o in atto

-  aree con accumulo di materiale proveniente da quote superiori
-  aree soggette a crolli e ribaltamenti diffusi

ESTRATTO CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Piano di Governo del Territorio ex.art.7 della L.R. 12/2005 e s.m.i.



PdR tav. 10.1 Carta della fattibilità geologica

Classe 2 - fattibilità con modeste limitazioni

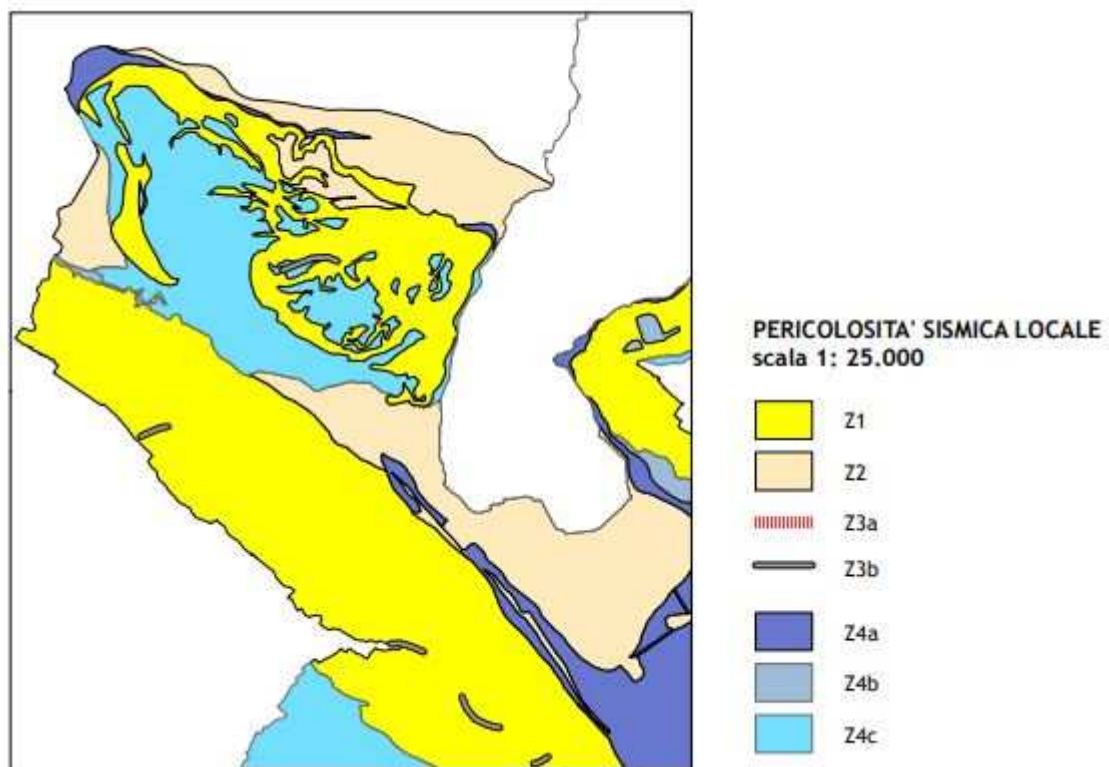
Zone con modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa

Colore giallo		2.a	Aree con caratteristiche geotecniche variabili depositi glaciali caotici (Tipo E*) e fluvioglaciali (o assimilabili) ghiaioso sabbiosi (Tipo D*), spesso con caratteri geologico tecnici variabili puntualmente, sia in senso verticale che orizzontale.
		2.a.1.1	
		2.a.1.2	2.a.1: possibile presenza di substrato roccioso a scarsa profondità, interferente con le strutture (2.a.1.1: Conglomerato di Como; 2.a.1.2.: Calcare di Moltrasio o assimilabile; 2.a.1.3: Peliti di Prestino)
		2.a.1.3	
		2.a.2	2.a.2: aree con falda entro 10 m dalla superficie; substrati litoidi generalmente profondi (>15 m), localmente prossimi alla superficie, di natura varia.
		2.a.3	2.a.3: aree con vulnerabilità idrogeologica alta o molto alta.
		2.a.4	2.a.4: aree con detrito di falda consolidato (Tipo C*: blocchi in matrice sabbiosa).
		2.b	Aree con falda idrica entro 10 m da piano campagna aree su substrati sciolti riferibili al Tipo A* (sabbie e ghiaie ben stratificate e selezionate, con lenti più fini) e al Tipo D* (ghiaie e sabbie pulite); localmente anche al Tipo E*

Estratto della tavola 10.1 del Piano delle Regole "Carta della fattibilità geologica".

L'area ricade all'interno dell'ambito Classe 2 – fattibilità con modeste limitazioni "Aree con falda idrica entro 10 m da piano campagna, aree su substrati sciolti riferibili al Tipo A (sabbie e ghiaie ben

stratificat" e selezionate, con lenti più fini) e del tipo D (ghiaie e sabbie pulite) – localmente anche al Tipo E".



Estratto della tavola 10.1 del Piano delle Regole "Carta della fattibilità geologica".

L'area ricade all'interno dell'ambito **pericolosità sismica locale Z4a**

ESTRATTO DELLA CARTA DEL GOVERNO DEI VALORI PAESAGGISTICI;

Piano di Governo del Territorio ex.art.7 della L.R. 12/2005 e s.m.i.



PdR tav. 11.1 Carta del governo dei valori paesaggistici indirizzi

Ambito di specifica tutela paesaggistica dei laghi insubrici

 Lago di Como

Elementi fisico-morfologici

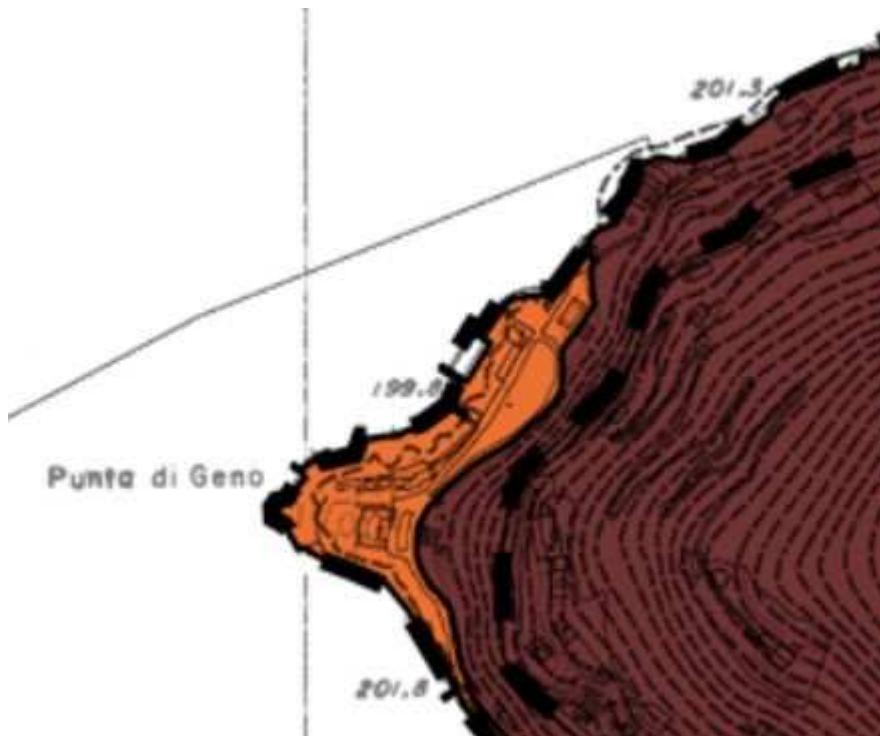
 Lago di Como

 Area con fenomeni carsici

 Crinale o vetta

 Promontorio

L'area ricade all'interno dell'ambito di specifica tutela paesistica dei laghi insubrici



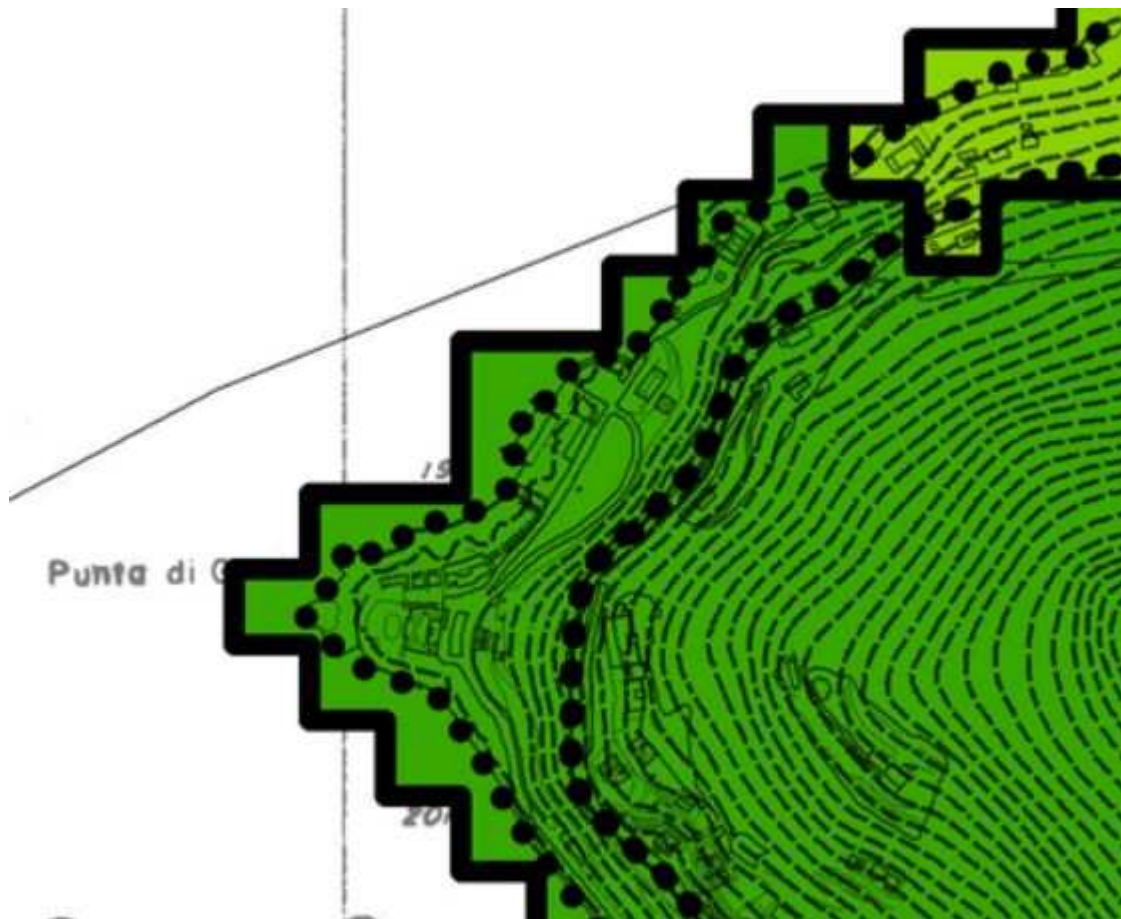
PdR tav. 11.3 Carta degli indirizzi per la valorizzazione del paesaggio

Legenda della carta 11.3

Indirizzi paesaggistici

-  Luoghi della conservazione e del mantenimento
-  Luoghi della riqualificazione e del recupero

L'area ricade all'interno dell'ambito "luoghi della riqualificazione e del recupero"



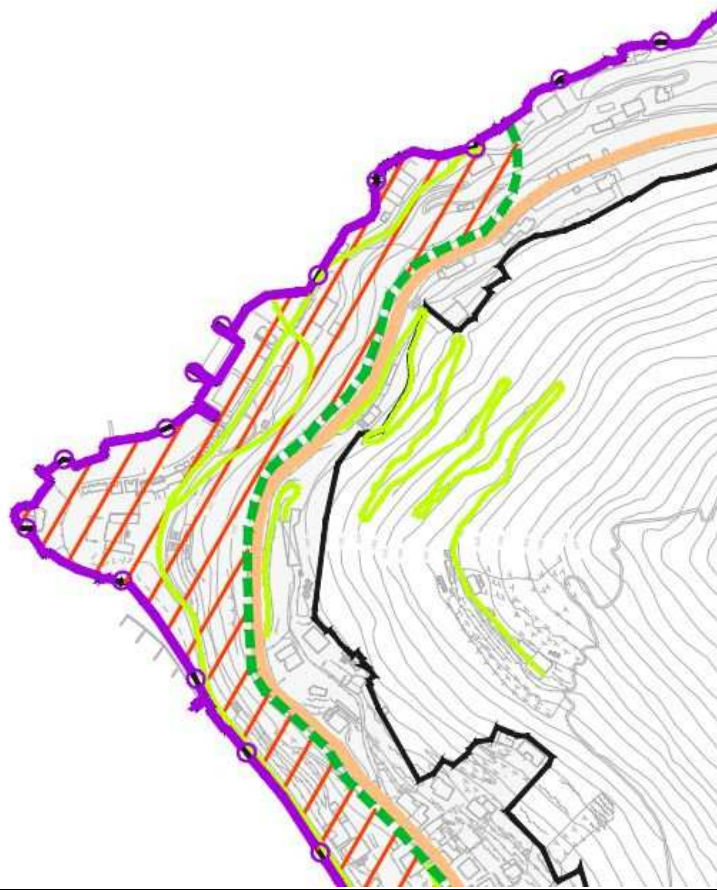
PdR tav. 11.4 Carta del grado di sensibilità paesaggistica

Legenda della carta 11.4.

Gradi di sensibilità paesaggistica

	Sensibilità paesaggistica <i>molto elevata</i>
	Sensibilità paesaggistica <i>elevata</i>
	Sensibilità paesaggistica <i>media</i>
	Sensibilità paesaggistica <i>bassa</i>
	Sensibilità paesaggistica <i>molto bassa</i>

L'area ricade all'interno dell'ambito "Sensibilità paesaggistica molto elevata"

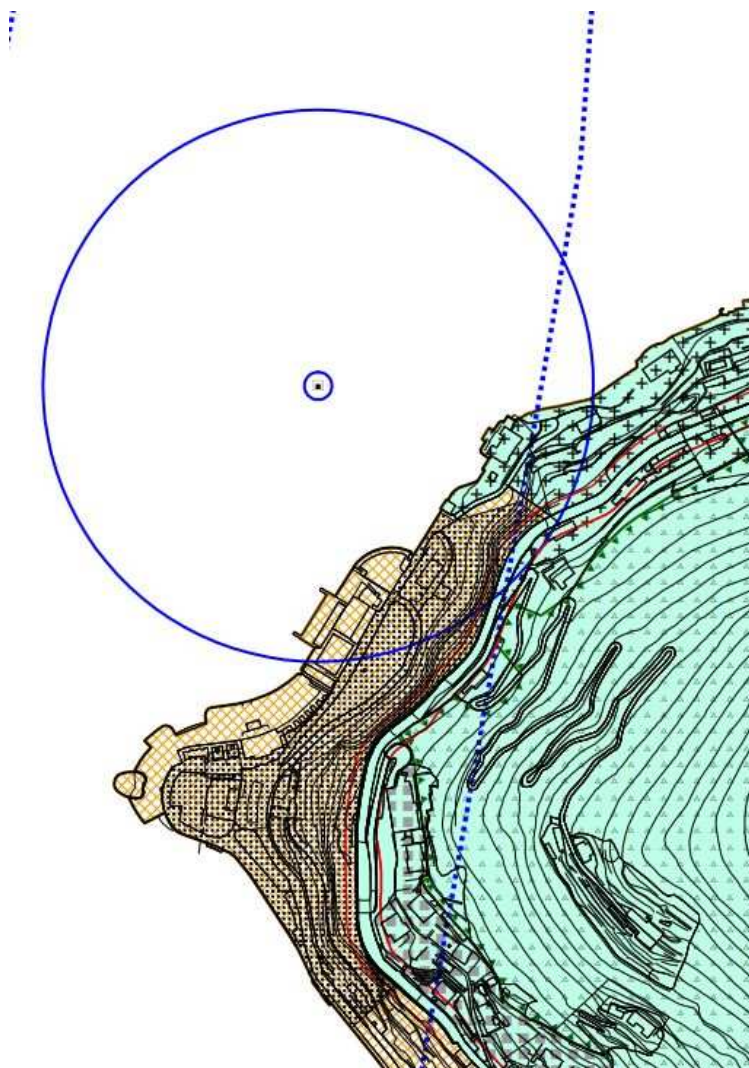


PdR tav. 12 Carta della classificazione funzionale della rete viaria urbana di progetto

LEGENDA:

- PRIMARIA (Autostrada - A/B)
- PRINCIPALE (Urbana interquartiere - E1)
- SECONDARIA (Urbana di quartiere - E2)
- INTERZONALE SECONDARIA (Urbana interzonale secondaria - Fu2)
- INTERZONALE COMPLEMENTARE (Urbana interzonale complementare - Fu3)
- LOCALE (Urbana locale - Fu4)
- VIABILITA' DI PROGETTO
- ISOLE AMBIENTALI (ZTM)
- ZONA TRAFFICO LIMITATO (ZTL)
- ZONA DI PARTICOLARE RILEVANZA URBANISTICA (ZPRU)

L'area ricade all'interno dell'ambito "Zona a traffico limitato (ZTL) – e " Zona di particolare rilevanza urbanistica (ZPRU)"

ESTRATTO CARTA DELLA CONFORMAZIONE DEI SUOLI INSEDIATI*Piano di Governo del Territorio ex.art.7 della L.R. 12/2005 e s.m.i.*

PdR tav. 15.1 Carta conformazione dei suoli insediati

Aree di rispetto

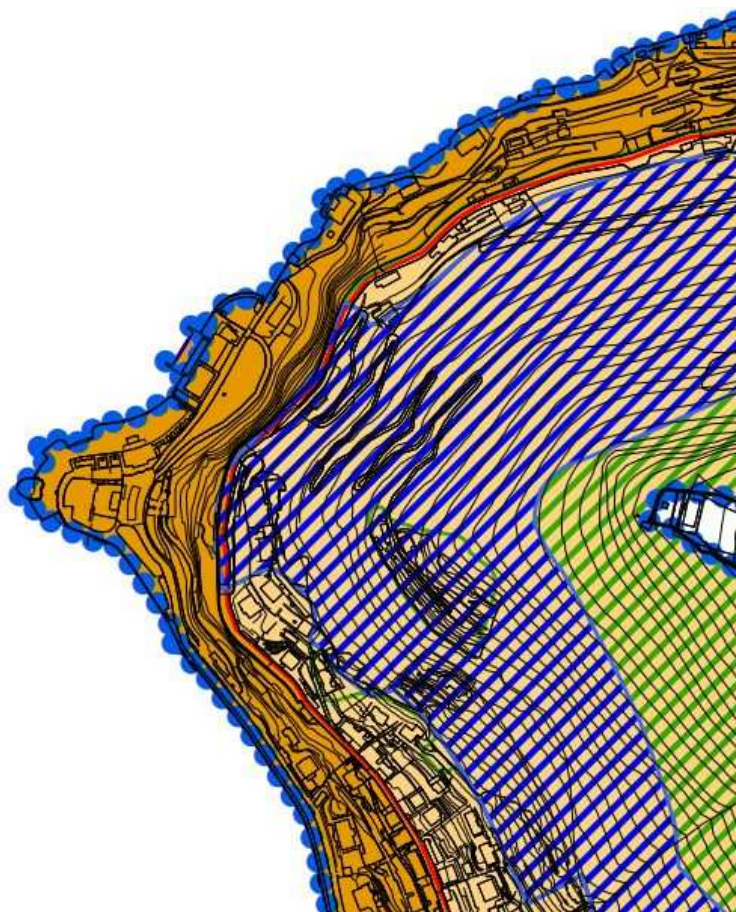
	Zrp	Zona di rispetto dei pozzi per acqua: raggio = 200 m o criterio temporale (art. 57) Zona di rispetto Assoluto dei pozzi per acqua: raggio = 10 m (art. 57)
	Zrc	Zona di rispetto cimiteriale (art. 57) Area cimiteriale (art. 57)
		Fascia di rispetto impianti di depurazione - 100m (Delib. Comitato dei Ministri 04/01/1977)
		Fascia di rispetto trasporto su ferro (art. 58)
		Fascia di rispetto viabilità principale (art. 58)
		Idroscalo Internazionale di Como (art. 57) Pista di volo con relativo spazio di rispetto, area di manovra e perimetro piani aeroportuali liberi da ostacoli Pertinenza a terra (IDR)

L'area ricade all'interno dell'ambito "Area di rispetto Zrp – zona di rispetto dei pozzi per acqua: raggio =200m o criterio temporale (art.57)" – "Zona di rispetto assoluto dei pozzi per acqua: raggio =10 m (art.57)

L'area ricade all'interno di "Idroscalo Internazionale di Como (art.57) – pista di volo con relativo spazio di rispetto, area di manovra e perimetro piani aeroportuali liberi da ostacoli-pertinenza a terra (iDR)

ESTRATTO CARTA DEI VINCOLI AMBIENTALI

Piano di Governo del Territorio ex.art.7 della L.R. 12/2005 e s.m.i.



PdR tav. 16.1 Carta degli ambiti assoggettati a specifica tutela paesaggistica

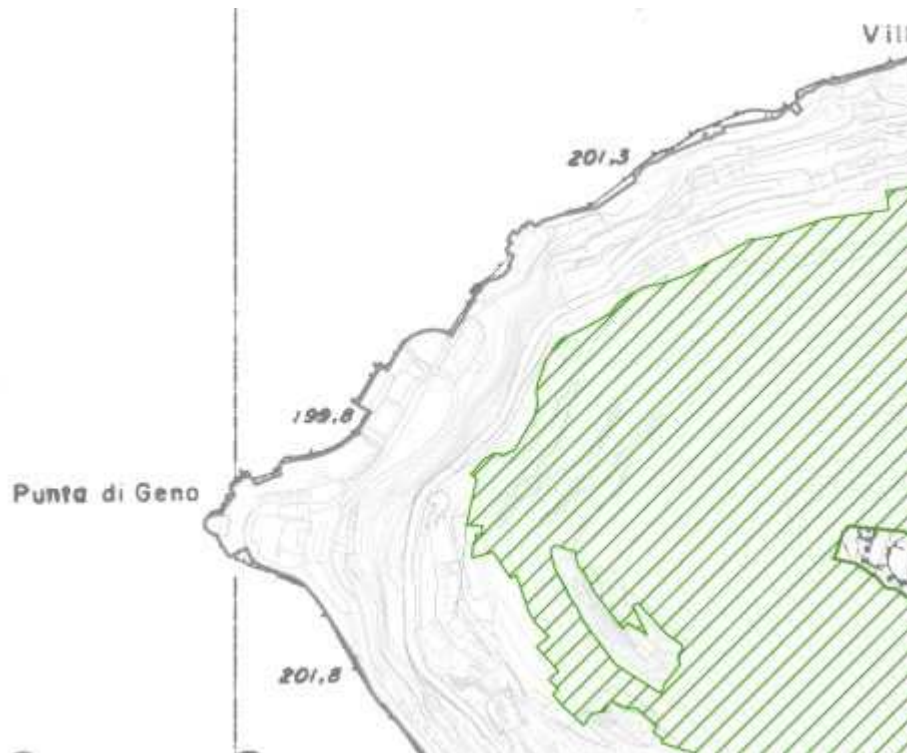


* Aree interessate da vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004, art. 136, comma 1, lettera "d"

L'area ricade all'interno dell'ambito "Aree interessate da vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004, art. 136 Comma 1 lettera d"

Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico

1. Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico: - d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.



PdR tav. 16.2 Carta del vincolo idrogeologico

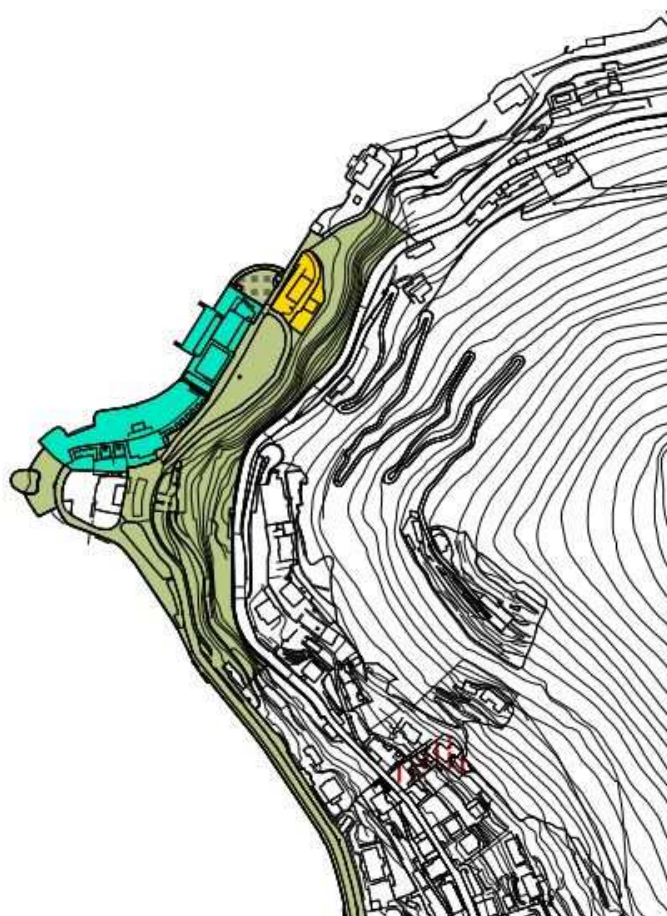
Legenda della carta 16.2

 Vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 7 R.D. 3267/23

N. B. Per l'individuazione delle parti di territorio interessate da vincolo idrogeologico, ci si riferisca alle delimitazioni così come riportate nei rispettivi decreti reperibili presso il Comune di Como, essendo il presente strato puramente indicativo per via dei limiti tecnici derivanti dall'operazione di digitalizzazione delle tavole cartacee.

PGT - Piano dei Servizi

Di seguito vengono riproposti stralci del Piano dei Servizi del Comune di Como



PdS tav. 1.1 Carta dei servizi esistenti

Servizi sovracomunali



Centri ed impianti sportivi e ricreativi



PdS tav. 7.1 Mappatura rete smaltimento acque

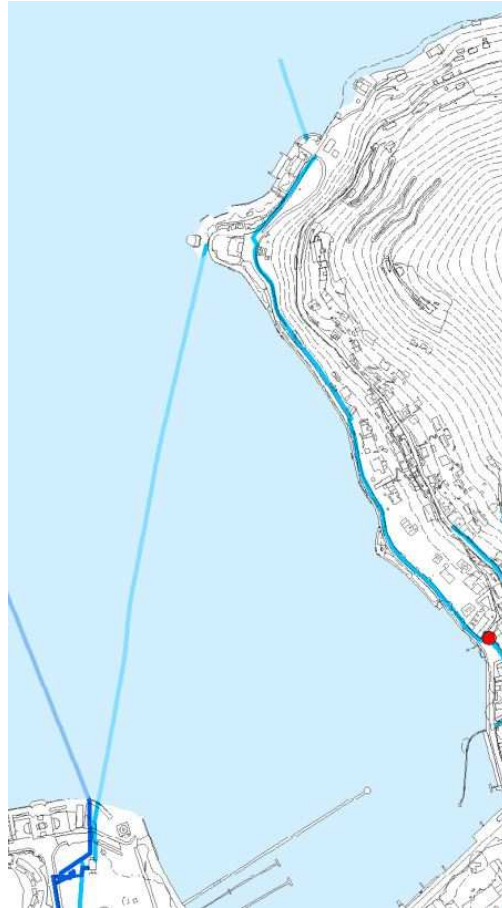
Mappatura della rete di smaltimento acque

Elementi puntuali principali della rete di smaltimento acque

- Pozzo perdente; elemento puntiforme dedito alla dispersione nel terreno di acque meteoriche
- ◆ Sfiatore o scolmatore; elemento puntiforme di smaltimento delle acque in eccesso
- Stazione di sollevamento; snodo della rete di smaltimento delle acque dotato di sistema di pompaggio

Elementi lineari principali della rete di smaltimento acque

- Rete di smaltimento delle acque bianche
- Rete di smaltimento delle acque nere
- Rete di smaltimento delle acque miste e rami non classificati



PdS tav. 7.2 Mappatura rete approvvigionamento acqua

Mappatura della rete di approvvigionamento acqua

Elementi puntuali principali della rete di approvvigionamento acqua

-  Centrale; punto di captazione acqua ed immissione nella rete di distribuzione
-  Serbatoio; manufatto di accumulo idrico
-  Vasca di accumulo; punto di raccolta e di depurazione acqua
-  Idrante; apparecchio per la presa d'acqua per utilità pubblica dalla rete di distribuzione

Elementi lineari principali della rete di approvvigionamento acqua

-  Rete di distribuzione acqua per utilizzo civile
-  Rete di distribuzione acqua per utilizzo industriale



PdS tav. 7.3 Mappatura rete gas

Mappatura della rete gas

Elementi puntuali principali della rete di distribuzione del gas metano

- Impianto di riduzione intermedia della pressione del gas metano o impianto di sollevamento

Elementi lineari principali della rete di distribuzione del gas metano

- Tratta a bassa pressione
- Tratta a media pressione
- Tratta ad alta pressione



PdS tav. 7.5 Mappatura rete distribuzione elettrica

Mappatura della rete di distribuzione elettrica

Elementi puntuali principali della rete di distribuzione elettrica

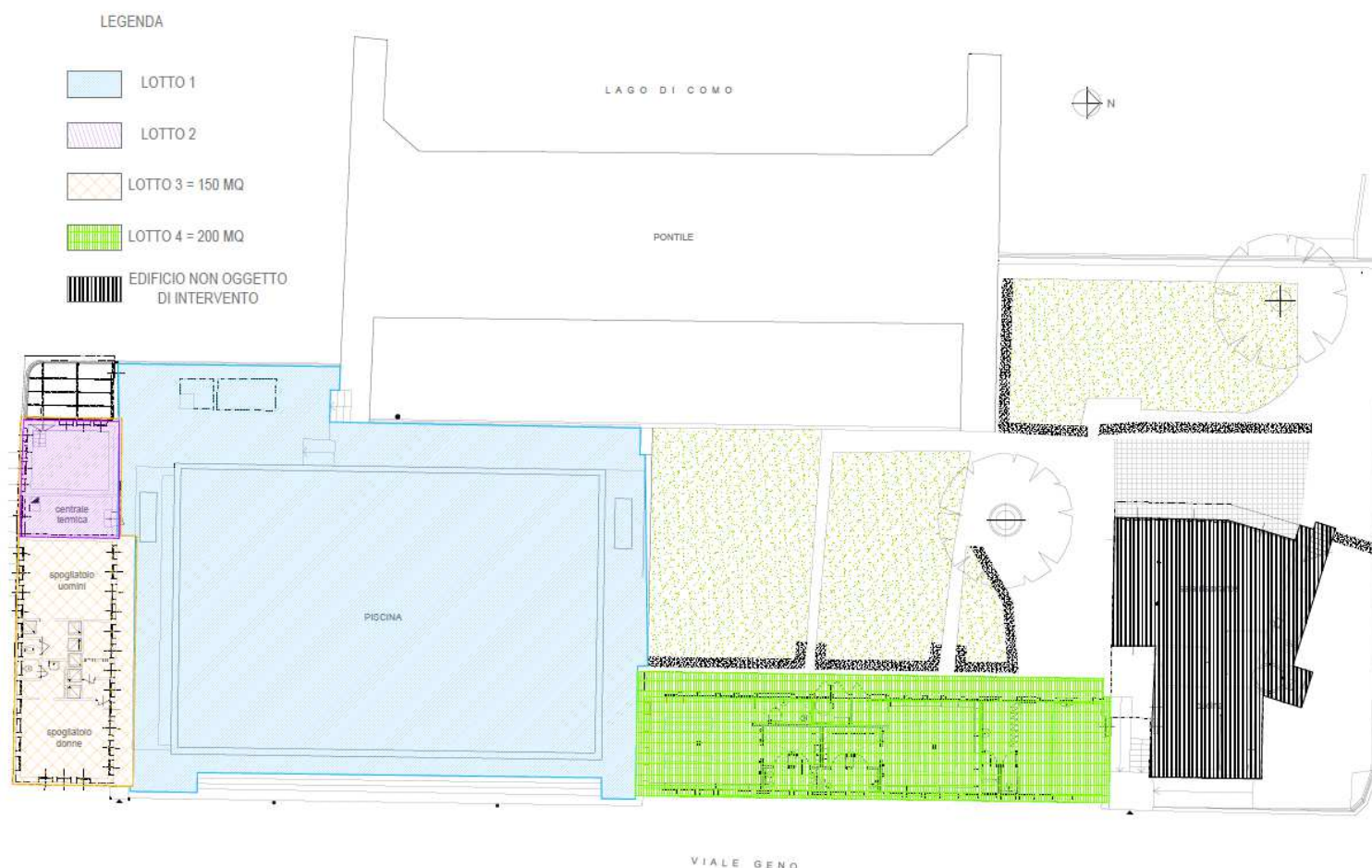
-  Interruttore e/o sezionatore; punti di possibile interruzione della distribuzione di energia elettrica
-  Sottostazione elettrica; nodo di trasmissione dell'energia elettrica nella rete di distribuzione

Elementi lineari principali della rete di distribuzione elettrica

-  Rami ad alta tensione elettrica
-  Rami a media tensione elettrica
-  Rami a bassa tensione elettrica

L'evidente rilevanza ambientale e paesaggistica del luogo, necessiterà dell'approfondimento nelle opportune sedi, della compatibilità di tutti gli interventi previsti con le specifiche prescrizioni normative.

DESCRIZIONE INTERVENTI



AMBITO 1:

Il primo lotto, primo per importanza e per necessità di prevenire eventuali interruzioni di servizio durante il periodo estivo, riguarda l'elemento funzionale [allo svolgimento delle attività](#) sportive estive cioè la piscina. Nello specifico quello che interessa coinvolge sia il piano vasca che la vasca stessa.

Nella primavera 2022, a seguito di ingenti perdite riscontrate l'anno precedente durante la fase di chiusura dell'impianto, sono stati eseguiti degli interventi ispettivi di analisi delle tubazioni interrato di mandata e di ripresa della vasca natatoria tramite l'impiego di video ispezioni e sondaggi meccanici puntuali al fine di localizzare le perdite. Queste operazioni, coordinate con l'ispezione di tutti i pozzetti presenti sul piano vasca, hanno permesso di rimettere in attività la vasca con interventi puntuali eseguiti dall'Associazione ma, contestualmente, di evidenziare il deterioramento e l'obsolescenza di tutta l'impiantistica interrata, delle bocchette di mandata e dello sfioro della vasca.

Per poter effettuare il ripristino dell'impianto di mandata dell'acqua di vasca, che consta di due collettori perimetrali da cui, con dei raccordi, si servono le bocchette di mandata, si dovrà rimuovere tutta la pavimentazione attuale, il sottofondo di allettamento delle piastrelle e scavare una trincea perimetrale avente una profondità stimabile in circa un metro che permetterà di evidenziare e sostituire i collettori di mandata, i collettori dello sfioro e gli stacchi che si immettono in vasca.

Gli stacchi della mandata che servono le bocchette, sono ben visibili dai 10 doppi pozzetti perimetrali al contrario di quelli dello sfioro che sono interrati. L'idea progettuale, al fine di sostituire le

bocchette di mandata in ferro, completamente ossidate e annegate nel muro della vasca, è quella di carotare assialmente alle bocchette attuali dall'interno della vasca per rimuoverle e per sostituirle. Con l'inserimento, nel foro che attraversa completamente la parete della vasca, della nuova bocchetta di mandata che poi verrà sigillata con materiali appositi. La connessione tra il collettore di mandata e la relativa bocchetta verrà effettuata così dai pozzetti esistenti adiacenti alla vasca che verranno mantenuti e solamente ripristinati, permettendo una più agevole futura manutenzione.

Per quanto riguarda il ripristino delle tubazioni di sfioro si dovrà operare dall'esterno del paramento murario e non dall'interno della vasca per preservare la piastrellatura della piscina. L'idea progettuale è quella di rimuovere la tubazione ossidata, annegata nel paramento murario della vasca, sostituendola con una in materiale plastico e poi risigillare il muro con specifiche. Anche per queste ultime si dovrà ripristinare il collegamento con il nuovo collettore di sfioro interrato. In questa situazione sarebbe ragionevole introdurre nuovi pozzetti di ispezione in corrispondenza delle connessioni tra collettore e stacco della tubazione di sfioro dalla vasca per future manutenzioni.

In tutto bisognerà ripristinare 10 bocchette di mandata e 10 sfiori con i relativi collettori e tutte le opere edili correlate brevemente descritte nei paragrafi precedenti. Durante queste lavorazioni sarà, altresì, necessario predisporre delle nuove valvole utili a parzializzare l'impiantistica in caso di manutenzioni e ad equilibrare correttamente la distribuzione dell'acqua sull'intero volume della vasca.

A seguito di tale operazione si dovrà correttamente ritombare la trincea e quindi preparare l'area per la posa di nuove piastrelle di piano vasca che dovranno rispettare le caratteristiche antisdrucchiolo imposte dalla norma.

A conclusione di tali operazioni sarà necessario rifugare tutte le piastrelle della vasca ed, eventualmente, sostituire o ripristinare quelle rotte. La superficie di intervento è circa (è circa 600 mq corrispondenti a circa 7200ml di fughe).

AMBITO 2:

L'impianto idraulico dell'acqua calda sanitaria degli spogliatoi a sud verso Como è deteriorato in maniera importante a causa della probabile ossidazione delle tubature, fino a consumazione completa dello spessore delle stesse.

Per rifare completamente l'impianto dell'acqua sanitaria, senza demolire e rimuovere pavimenti e sottofondi nell'ottica della velocità operativa e di contenimento costi ma anche per facilità di manutenzione, l'idea progettuale prevede una piccola caldaia a condensazione dotata di accumulatore con impianto di distribuzione tutto completamente a vista. Si coglierà, altresì, l'occasione per predisporre due termosifoni per spogliatoio ed uno in infermeria per poter riscaldare durante i periodi di inizio e fine stagione (Aprile /maggio ed Ottobre/novembre). In tale periodo, infatti, quando anche gli sportivi che praticano agonismo si allenino all'aperto è opportuno fornire un minimo di confort per cambiarsi e fare le docce. Tale intervento risulta essere proficuo anche dal punto di vista economico gestionale in quanto svincolerebbe la produzione di acqua calda sanitaria ed il riscaldamento dal generatore di calore della vasca (condizione attuale).

AMBITO 3:

L'intervento di Lotto 3 è strettamente connesso con l'intervento di Lotto 2 in quanto coinvolge lo spogliatoio verso sud.

Primariamente si deve segnalare che, in funzione delle numerose infiltrazioni dalla soletta di copertura sarà necessario sostituire completamente il manto di impermeabilizzazione superficiale con tutte le relative lattonerie perimetrali. Tale sostituzione dovrà prevedere teli di tipo EI 30 in funzione dell'installazione di un futuro impianto fotovoltaico a servizio delle pompe dell'impiantistica di trattamento acqua.

Lo spogliatoio in questione ha necessità di essere riqualificato anche internamente dal punto di vista edilizio in quanto serramentistica e finiture sono decisamente deteriorati.

Sempre nell'ottica di contenere i costi ed i tempi di intervento si intende operare come segue: sarà necessario realizzare nuove tracce nello spessore della pavimentazione esistente, ripristinare scarichi e sostituire sanitari, incollare la nuova piastrellatura sull'esistente.

AMBITO 4:

L'intervento di Lotto 4 è, per alcuni aspetti simile a quello previsto nel lotto 2 e 3 in quanto alcune problematiche sono simili. Il Lotto 4 tratta di interventi localizzati sugli spogliatoi paralleli a viale Geno. Tale fabbricato risale agli anni 50 ed è stato parzialmente riqualificato con un intervento effettuato nel 2006. Questo intervento permise di riqualificare l'impianto elettrico e l'impianto di generazione del calore con una nuova caldaia a condensazione e un nuovo accumulatore di acqua calda sanitaria.

Partendo dal tetto sarà necessario sostituire completamente il manto di impermeabilizzazione con tutte le relative lattonerie perimetrali, i torrini, gli scarichi ecc.. In tale sostituzione sarebbe opportuno prevedere teli di tipo El 30 in funzione di una eventuale installazione di un futuro impianto fotovoltaico.

Lo spogliatoio in questione ha necessità di essere riqualificato anche localmente dal punto di vista edilizio ed idraulico, nello specifico:

- 4.1) Rifacimento delle adduzioni acqua sanitaria calda e fredda per docce e lavabi in quanto si sono evidenziate delle perdite nelle pareti.
- 4.2) Predisposizione di due termosifoni per spogliatoio ed uno in segreteria per poter riscaldare durante i periodi di inizio e fine stagione (Aprile /maggio ed Ottobre/novembre) per le medesime motivazioni in merito al confort descritte al precedente punto. Si è approfondito, salvo modesto adeguamento, che la caldaia e l'impianto di generazione del calore, installato durante l'intervento del 2006, era già dimensionato per tale installazione.
- 4.3) Durante le fasi di progettazione successive andrà valutata anche l'opportunità di ripristini di docce e di impiantistica elettrica quali phon ed estrazioni.

QUANTIFICAZIONE ECONOMICA PRELIMINARE

Richiamata la specificità di conoscenze e la specializzazione necessaria alla redazione delle successive fasi progettuali si è valutata come unica alternativa possibile l'individuazione di costi parametrici per metro quadro che discendessero, con i necessari adeguamenti, da valori in atti dell'Amministrazione per recenti interventi, già adeguati ai valori unitari previsti dagli ultimi listini ufficiali.

In particolare si è ritenuto di ottenere le incidenze per mq per le diverse categorie di opere prima descritte e da eseguire partendo dall'articolato computo metrico estimativo a parte del progetto relativo alla costruzione di nuovi spogliatoi presso il Campo da Rugby in località Muggiò (CO), declinando gli opportuni deprezzamenti in adeguamento a quanto effettivamente da eseguirsi e dalla valutazione dell'aspetto ristrutturativo anziché di nuova edificazione.

Nei soli casi di non riconducibilità a detto intervento, si è fatto riferimento alle voci del Listino Prezzi Regione Lombardia n.2/2022.

Verranno presi in considerazione capitoli di spesa inerenti gli interventi da realizzare, verranno parametrizzati sulla superficie netta di riferimento e verranno moltiplicati per le superfici su cui si dovrà

intervenire. Per gli interventi relativi ai predetti spogliatoi del Campo Rugby, la superficie di riferimento è 445 mq, mentre per le coperture è 570 mq e per le facciate 990mq.

OPERE EDILI

CAPITOLO 1 : ALLESTIMENTO CANTIERE	€ 8.059,68
CAPITOLO 2 : DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 39.733,32
CAPITOLO 3 : SCAVI E MOVIMENTI TERRA	€ 23.142,01
CAPITOLO 4 : CALCESTRUZZI E OPERE IN CEMENTO ARMATI	€ 245.138,13
CAPITOLO 5 : VESPAI AREATI	€ 14.093,50
CAPITOLO 6 : MURATURE	€ 34.407,79
CAPITOLO 7 : TAVOLATI	€ 8.846,03
CAPITOLO 8 : INTONACI	€ 35.739,41
CAPITOLO 9 : SOTTOFONDI E MASSETTI	€ 43.486,85
CAPITOLO 10 : OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE	€ 66.594,32
CAPITOLO 11 : OPERE DI COIBENTAZIONE	€ 67.352,39
CAPITOLO 12 : PACCHETTI DI FACCIATA	€ 99.637,16
CAPITOLO 13 : LINEE VITA	€ 3.717,71
CAPITOLO 14 : OPERE DI PAVIMENTAZIONE E DI RIVESTIMENTO	€ 36.921,50
CAPITOLO 15 : OPERE IN PIETRA	€ 1.890,34
CAPITOLO 16 : OPERE DA FABBRO	€ 31.340,69
CAPITOLO 17 : SERRAMENTI	€ 69.658,21
CAPITOLO 18 : OPERE DA VERNICIATORE	€ 13.950,68
CAPITOLO 19: OPERE DA LATTONIERE	€ 11.447,82
CAPITOLO 20: PORTE INTERNE	€ 30.008,53
CAPITOLO 21: LUCERNARI	€ 1.008,60
CAPITOLO 22: CONTROSOFFITTI	€ 625,26
CAPITOLO 23: SISTEMAZIONI ESTERNE	€ 11.441,73
CAPITOLO. 30 : ASSISTENZA murarie agli impianti	€ 3.546,84

IMPIANTI

CAPITOLO. 24 : IMPIANTI MECCANICI	€ 181.200,44
di cui allestimento CT, riscaldamento, ST e trattamento H2o della CT pari a	€ 123.048,83
CAPITOLO. 25 : IMPIANTI ELETTRICI	€ 104.921,78
di cui impianto fotovoltaico	€ 37.290,66
CAPITOLO. 26 : Sottoservizi e Allacci	€ 46.988,60
CAPITOLO. 27 : Dotazioni antincendio	€ 1.183,86

AMBITO 1:

Per quanto riguarda il Lotto 1 inerente gli interventi edili ed impiantistici interrati posati sotto il piano vasca e il rifacimento totale del piano vasca verranno presi in considerazione i seguenti Capitoli.

OPERE EDILI

CAPITOLO 1 :	ALLESTIMENTO CANTIERE
CAPITOLO 2 :	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI
CAPITOLO 3 :	SCAVI E MOVIMENTI TERRA
CAPITOLO 9 :	SOTTOFONDI E MASSETTI
CAPITOLO 10 :	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE

CAPITOLO 14 : OPERE DI PAVIMENTAZIONE E DI RIVESTIMENTO

CAPITOLO. 30 : ASSISTENZA murarie agli impianti

IMPIANTI

CAPITOLO. 24 : IMPIANTI MECCANICI (decurtati costo allestimentoCT...)

Per il cap 24 si è decurtata tutta la parte di allestimento CT, riscaldamento, ST e trattamento H2o della CT pari a € 123.048,83. considerando solamente la parte puramente idraulica riguardante tubazioni valvole ecc. in quanto per la parte interrata impiantistica della piscina riguarda solamente tubazioni di mandata e di ripresa con il relativo valvolame.

Il tutto per un totale di € 279 636.15 che diviso per 445 mq ,superficie netta del progetto di riferimento, fornisce € 628.40.

superficie netta piano vasca circa 270 mq da cui

$$270 \text{ mq.} \times € 628.40 \text{ €/mq.} = \mathbf{€ 169\,666.88}$$

Per quanto riguarda la fugatura ed il ripristino delle piastrelle di piano vasca si utilizzeranno i prezzi di fornitura e posa di piastrelle , come presente sul bollettino della regione Lombardia, decurtando il prezzo per la fornitura del materiale .

1C.18.200.0040	<i>Pavimento in piastrelle di clinker a superficie liscia, posato con boiacca di puro cemento su letto di malta di legante idraulico, o incollato su idoneo sottofondo; comprese assistenze murarie, escluso il sottofondo, con piastrelle:</i>	
1C.18.200.0040.a -	12 x 25 cm m²	42,53

COSTO UNITARIO PIASTRELLE PER PISCINE

MU.07.150.0010.a -	12,5 x 25 cm, colori chiari m²	12,98
--------------------	--------------------------------	-------

per l'intervento in questione si ottiene un costo di € 29.55 €/mq.

Superficie lorda da trattare circa 600 mq da cui

$$600 \text{ mq.} \times € 29.55 \text{ €/mq.} = \mathbf{€ 26\,595.00}$$

Totale Ambito 1 **= € 196 261.88**

AMBITI 2/3:

Per l'intervento di riqualificazione interna agli spogliatoi si prendono in considerazione le seguenti voci:

CAPITOLO 1:	ALLESTIMENTO CANTIERE
CAPITOLO 9:	SOTTOFONDI E MASSETTI
CAPITOLO 14:	OPERE DI PAVIMENTAZIONE E DI RIVESTIMENTO
CAPITOLO 15:	OPERE IN PIETRA
CAPITOLO 18:	OPERE DA VERNICIATORE
CAPITOLO 20:	PORTE INTERNE
CAPITOLO 24:	IMPIANTI MECCANICI
CAPITOLO 25:	IMPIANTI ELETTRICI decurtati quota fotovoltaico
CAPITOLO 30:	ASSISTENZA murarie agli impianti

Il tutto per un totale di € 386 695.99 che divisi per la superficie netta degli spogliatoi pari a 445 mq fornisce il costo parametrico di € 868.98€/mq.
superficie netta degli spogliatoi da riqualificare è circa 75 mq da cui

$$75 \text{ mq.} \times € 868.98€/mq. = \mathbf{€ 65\,173.48}$$

per l'intervento in copertura si prendono in considerazioni seguenti capitoli :

CAPITOLO 10:	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE
CAPITOLO 13:	LINEE VITA
CAPITOLO 19:	OPERE DA LATTONIERE

Il tutto per un totale di € 81 759.86 che divisi per la superficie netta della copertura di cui al progetto di riferimento pari a 570 mq si ottiene il costo parametrico di € 143.44€/mq.
Superficie . da impermeabilizzare circa 149 mq da cui

$$149 \text{ mq.} \times € 143.44€/mq. = \mathbf{€ 21\,372.31}$$

Totale Ambiti 2/3 **= € 86 545.79**

AMBITO 4:

Per l'intervento di riqualificazione interna agli spogliatoi si prendono in considerazione le seguenti voci:

CAPITOLO 1 :	ALLESTIMENTO CANTIERE
CAPITOLO 9 :	SOTTOFONDI E MASSETTI
CAPITOLO 14 :	OPERE DI PAVIMENTAZIONE E DI RIVESTIMENTO
CAPITOLO 15 :	OPERE IN PIETRA
CAPITOLO 18 :	OPERE DA VERNICIATORE
CAPITOLO 20:	PORTE INTERNE
CAPITOLO. 24 :	IMPIANTI MECCANICI -decurtati della quota parte relativa alla CT
CAPITOLO. 25 :	IMPIANTI ELETTRICI -decurtati quota fotovoltaico
CAPITOLO. 30 :	ASSISTENZA murarie agli impianti

Il tutto per un totale di € 263 647.16 che divisi per la superficie netta degli spogliatoi Rugby pari a 445 mq fornisce il costo parametrico di € 592.47 €/mq.
superficie netta degli spogliatoi da riqualificare è circa 122 mq da cui

$$122 \text{ mq.} \times € 592.47 \text{ €/mq.} = € 72\,280.79$$

per l'intervento in copertura si prendono in considerazioni seguenti capitoli :

CAPITOLO 10 :	OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE
CAPITOLO 13 :	LINEE VITA
CAPITOLO 19:	OPERE DA LATTONIERE

Il tutto per un totale di € 81 759.86 che divisi per la superficie netta della copertura di cui al progetto di riferimento pari a 570 mq si ottiene il costo parametrico di € 143.44€/mq.
Superficie . da impermeabilizzare circa 208 mq da cui

$$208 \text{ mq.} \times € 143.44 \text{ €/mq.} = € 29\,835.18$$

Totale Ambito 4	= € 102
------------------------	----------------

115.97

IMPORTO TOTALE PRESUNTO DEI LAVORI

Ambito 1

Ambito 2/3

Ambito 4

... ..	= € 374.853,00
--------	-----------------------

CRONOPROGRAMMA SINTETICO DELLE ATTIVITA'

(Subordinato alla verifica della disponibilità del finanziamento)

L'attività di progettazione

Per permettere la continuità di servizio le lavorazioni dovranno essere effettuata in parallelo sui vari ambiti descritti. Nello specifico i lavori dovranno cominciare su lotto1 (vasca) a novembre 2023 e terminare a fine marzo 2024 comprese tutte le attività di certificazione e collaudo, così da permettere, a far data dal 1 aprile 2024 la fruizione da parte degli atleti.

Le lavorazioni sugli spogliatoi (lotti 2/3/4) dovranno pertanto anch'esse avere avvio parallelamente a quelle sul piano vasca (novembre 2023) in modo da rendere gli spazi con fruibili, ad esito di tutte le attività conclusive sopra evidenziate, entro la fine di marzo 2024.

Le sopra evidenziate scadenze sono subordinate alla disponibilità del finanziamento per l'esecuzione delle opere.

QUADRO ECONOMICO

QUADRO ECONOMICO - RIQUALIFICAZIONE PISCINA DI VIALE GENO			
1	LAVORI		
	Ambito 1	196.262,00 €	
	Ambito 2	65.174,00 €	
	Ambito3	21.373,00 €	
	Ambito 4	92.044,00 €	
	Importo lavori (da computo)		374.853,00 €
	Di cui: oneri della sicurezza	20.000,00 €	- €
	TOTALE LAVORI (1)		374.853,00 €
2	SPESE		
	IVA 10%	37.485,30 €	
	INCARICO PROFESSIONALE lotto 1- PFTE, progettazione definitiva ed esecutiva, DL, CRE, coordinamento della sicurezza	45.355,00 €	
	INCARICO PROFESSIONALE lotto 2- PFTE, progettazione definitiva ed esecutiva, DL, CRE, coordinamento della sicurezza	22.156,00 €	
	INCARICO PROFESSIONALE lotto 3- PFTE, progettazione definitiva ed esecutiva, DL, CRE, coordinamento della sicurezza	6.449,00 €	
	INCARICO PROFESSIONALE lotto 4- PFTE, progettazione definitiva ed esecutiva, DL, CRE, coordinamento della sicurezza	30.950,00 €	
	INCARICO assistente tecnico al RUP per verifica progetto	4.000,00 €	
	Pratiche Enti, spese amministrative procedura, ecc	500,00 €	
	imprevisti ed arrotondamenti	20.252,88 €	
	Event. aumento prezzi	5.000,00 €	
	fondo incentivante (0,8%)	2.998,82 €	
	TOTALE SPESE (2)		175.147,00 €
1+2	TOTALE APPALTO (1+2)		550.000,00 €

Il presente documento di fattibilità è redatto al fine di consentire la messa in atto delle attività di programmazione triennale dei lavori pubblici, ai sensi dell'art. 23, comma 5, secondo e quarto periodo del D.Lgs 50/2016.

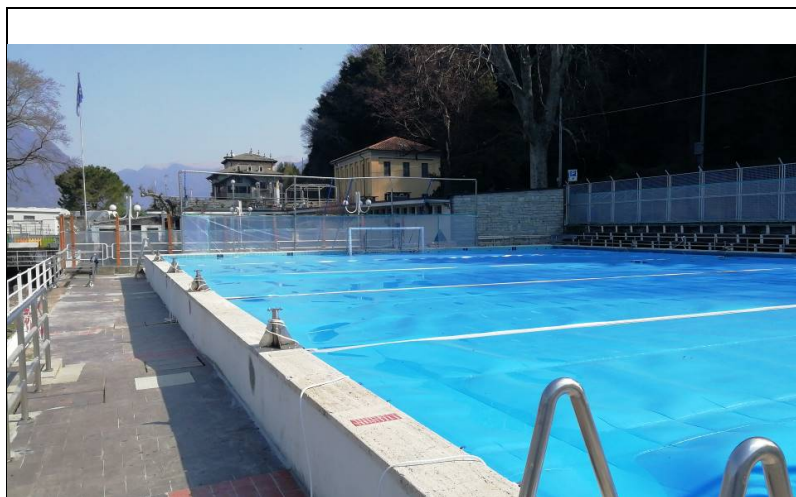
Il quadro economico sopra rappresentato è di larga massima, e potrà, quindi, essere suscettibile di variazioni in fase di definizione della seconda fase di elaborazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, previsto dal comma 5, secondo periodo dell'art. 23 del D.Lgs 50/2016, nel quale verranno sviluppati, nel rispetto dei contenuti del documento di indirizzo alla progettazione e secondo le modalità indicate dal decreto di cui al comma 3 del predetto articolo 23, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma 1 del medesimo articolo, nonché elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Arch. Maurizio Rossano Ostini)

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445,
del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82 e norme collegate

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

LOTTO 1



INTEREVENTO DI RIPRISTINO PIANO VASCA



FUGATURA PIASTRELLE VASCA NATATORIA



INTERVENTI DI RIPRISTINO IMPIANTI INTERRATI DI TRATTAMENTO ACQUA



BOCCHETTE DI MANDATA - LATO POZZETTI PIANO VASCA

LOTTO 2



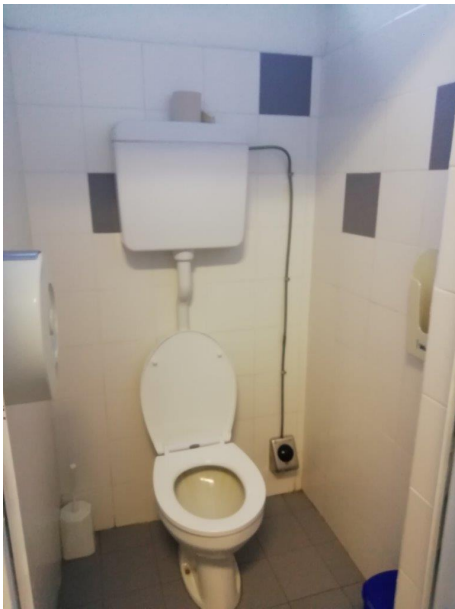
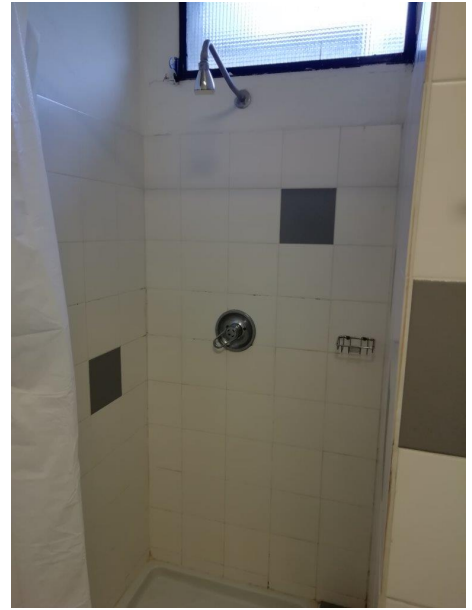
INTERVENTO DI RIFACIMENTO IMPIANTO IDRAULICO

LOTTO₃



MANTO DI COPERTURA DEGLI SPOGLIATOI ADIACENTI AL LIDO SULLA TESTATA VASCA





RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA DEGLI SPOGLIATOI

LOTTO 4



MANTO DI COPERTURA DEGLI SPOGLIATOI PARALLELI A VIALE GENO