





 Agenzia per la Coesione Territoriale		PATTO PER LO SVILUPPO PER LA CITTA' DI VENEZIA Delibera CIPE 56/2016 (17A02402) G.U.n.79 del 4.4.2017 Fondo per lo Sviluppo e la Coesione FSC 2014-2020	 Fondo per lo Sviluppo e la Coesione	 Città metropolitana di Venezia							
 DIREZIONE LAVORI PUBBLICI Settore Edilizia Comunale e Scolastica Servizio Edilizia Sportiva, Magistratura e Sedi Terraferma	Area : Punta S.Giuliano			Elab.: <h1 style="text-align: center;">RG</h1>							
	Progetto : CI 14236 - 2.8.1. Rafforzamento azione P.A. - Ambiente e Territorio. Aree verdi parco S. Giuliano: Riordino del Polo Nautico ed opere complementari										
	R.U.P. : arch. Silvia Loreto Tavola : RELAZIONE TECNICA GENERALE E DELLE OPERE ARCHITETTONICHE			Rev.: 01							
<table border="1"> <tr> <th>Codice</th> </tr> <tr> <td>14236</td> </tr> </table>	Codice	14236	<table border="1"> <tr> <th>Progetto</th> </tr> <tr> <td>Esecutivo</td> </tr> </table>	Progetto	Esecutivo	<table border="1"> <tr> <th>Data</th> </tr> <tr> <td>22 Novembre 2019</td> </tr> </table>	Data	22 Novembre 2019	<table border="1"> <tr> <th>Scala</th> </tr> <tr> <td></td> </tr> </table>	Scala	
Codice											
14236											
Progetto											
Esecutivo											
Data											
22 Novembre 2019											
Scala											
Progettisti: dott.urb. Aldo Menegazzi arch. Martina Guermani	Progetto strutture:  AI Progetti Architettura Ingegneria s.c. ing. Valentina Corras arch. Andrea Borin	Progetto impianti elettrici e termotecnici e speciali:  TFE Ingegneria srl ing. Zeffirino Tommasin	Relazioni specialistiche, rilievi, service grafico, computazioni, capitolati e contratti: ing. Filippo Ponchio								



SOMMARIO

1. PREMESSA	2
2. STATO DI FATTO	3
3. INDIVIDUAZIONE DEI BISOGNI E DELLE ESIGENZE	4
4. ASPETTI NORMATIVI URBANISTICI E VINCOLI AMBIENTALI, PAESAGGISTICI ED ARCHITETTONICI	4
5. IL PROGETTO	11
NUOVO POLO NAUTICO	11
EX COLONIA ELIOTERAPICA	20
PALAZZINA EX DOGANA	22
SCAVI E SMALTIMENTI TERRENI	23
AMBITI PER LAVORAZIONI PROPEDEUTICHE ALL'AVVIO DEL CANTIERE	25
6. RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO	26
CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE, PER I PARTICOLARI ESECUTIVI E PER IL CONSEGUIMENTO E LA VERIFICA DEI PRESCRITTI LIVELLI DI SICUREZZA E QUALITATIVI	26
CARATTERISTICHE DEI COMPONENTI PREFABBRICATI E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE E DI APPROVAZIONE	31
CRITERI SEGUITI E SCELTE EFFETTUATE PER TRASFERIRE SUL PIANO CONTRATTUALE E SUL PIANO COSTRUTTIVO LE SOLUZIONI SPAZIALI, TIPOLOGICHE, FUNZIONALI, ARCHITETTONICHE E TECNOLOGICHE PREVISTE DAL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO	31
DESCRIZIONE DELLE INDAGINI, RILIEVI E RICERCHE EFFETTUATI	31

Il parco di San Giuliano è situato nel versante sud est del territorio comunale della terraferma e si affaccia direttamente sulla laguna. A poca distanza dallo stesso si stacca il ponte della libertà che collega la terraferma con il centro storico di Venezia.

Tale parco, nato una quindicina di anni fa dal recupero di un'area ambientale degradata, è oggi un importante punto di riferimento per lo svago, il tempo libero ed il passeggio all'aria aperta dei cittadini e dallo stesso è chiaramente visibile il centro storico di Venezia e il campanile di San Marco.

L'area di San Giuliano è l'affaccio acqueo della terraferma sulla laguna e sul centro storico e, per la sua posizione strategica, assume un forte ruolo di cerniera e collegamento tra queste due realtà. L'intera area ove sorge il parco è di proprietà dell'amministrazione comunale di Venezia. Il parco in oggetto risulta essere una delle aree verdi più grandi a livello nazionale ed europeo.

L'intero parco è attraversato da percorsi pedonali che si diramano nel verde e che collegano una serie di edifici pubblici con prevalente destinazione d'uso sportiva, ricreativa e di carattere istituzionale. Vi sono inoltre, modellamenti del terreno con quote diverse che movimentano il profilo del parco fino a formare una importante collinetta e creare alcune lievi depressioni in cui si collocano dei piccoli laghetti.

1. PREMESSA

L'oggetto di intervento è un progetto situato all'interno del parco di San Giuliano, una grande area verde pubblica di circa 70 ettari sul margine lagunare e con una vista panoramica sul centro storico. Proprio in corrispondenza del suo affaccio sulla laguna si trovano collocate le strutture del Polo Nautico Punta San Giuliano, una associazione di associazioni sportive dilettantistiche che da più di quarant'anni promuovono l'attività sportiva nautica nella terraferma veneziana.

Il progetto originario del parco di San Giuliano, a firma dell'architetto italo-americano Antonio Di Mambro, prevedeva la riorganizzazione (e la ricollocazione) delle attività nautiche lungo il versante nord est del parco, in affaccio sul "*seno de la Sepa*".

Nell'arco degli anni sono venute meno le condizioni economiche necessarie a dar seguito a tale progetto e le attività del Polo nautico si sono sviluppate all'interno delle strutture originarie, occupando con le proprie imbarcazioni tutto il fronte acqueo.

È volontà dell'attuale amministrazione comunale quella di offrire una soluzione definitiva che permetta il permanere delle attività nautiche nella punta estrema di San Giuliano e nel contempo consenta al parco, ed ai suoi utenti, di arrivare fino alla riva sud-orientale ed affacciarsi direttamente sull'acqua.

Il riordino dell'area deve necessariamente passare attraverso il recupero e la valorizzazione di alcuni immobili di pregio architettonico e culturale quali la ex colonia elioterapica e l'edificio denominato ex dogana, ed attraverso la sostituzione di strutture edilizie di basso profilo, come le tendostrutture ed i capannoni che oggi costituiscono gli unici ambiti di protezione e ricovero delle imbarcazioni.

2. STATO DI FATTO

Come già anticipato Punta San Giuliano, luogo dove il Canal Salso incontra la Laguna di Mezzo, è attualmente caratterizzato dalla presenza di edificazioni di grande qualità, come l'ex dogana e l'ex colonia elioterapica, assieme ad altre di minor pregio come le tendostrutture per il ricovero delle imbarcazioni. Il progetto prevede che tutte le strutture prive di adeguato valore storico e/o culturale vengano rimosse e demolite così da procedere al riordino dell'area; fatto salvo alcune coperture a struttura metallica, piuttosto ben conservate e visivamente riparatate in quanto collocate in posizione più interna rispetto alla riva.



Planimetria dello stato di fatto dell'area

3. INDIVIDUAZIONE DEI BISOGNI E DELLE ESIGENZE

I bisogni e le esigenze, in parte già descritti, consistono nel dare una definizione complessiva a tutta la punta San Giuliano riorganizzando gli spazi in modo da assicurare il riordino delle varie attività sportive remiere e nautiche con la loro compattazione sul versante meridionale già caratterizzato dalla presenza di edifici e infrastrutture esistenti.

Detta scelta consentirebbe di liberare, nel contempo, l'affaccio acqueo del parco di S Giuliano sulla laguna di Venezia e sullo skyline del centro storico. In questo modo il parco si affaccerebbe sulla laguna nel versante più settentrionale della punta di S Giuliano con una spettacolare veduta sulla parte più naturale della laguna stessa. Questo ultimo ambito non fa parte del presente progetto.

4. ASPETTI NORMATIVI URBANISTICI E VINCOLI AMBIENTALI, PAESAGGISTICI ED ARCHITETTONICI

Alla luce della rilevanza degli interventi in questione sono state preliminarmente effettuate una serie di verifiche sulla effettiva fattibilità del progetto.

In questo senso sul progetto di fattibilità tecnico economica è stato acquisito il parere favorevole sulla **conformità urbanistica** dell'intervento da parte della Direzione Sviluppo del Territorio e Città Sostenibile, Settore Sviluppo ed Utilizzo del Territorio della Terraferma con nota prot. n 615227 del 20.12.2017.

Considerato altresì che nel succitato parere si evidenziava che l'ambito risultava sottoposto ad una serie di vincoli tra i quali quelli di carattere paesaggistico ed architettonico, nonché quelli naturalistici comunitari Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), si è proceduto a verificare, in primo luogo, se il progetto in questione rientrasse tra gli interventi da assoggettare a **V.In.C.A.** e **V.I.A.** chiedendo al competente ufficio comunale l'acquisizione di apposito parere. La Direzione Sviluppo del Territorio e Città Sostenibile con nota prot. n 195271 del 17 aprile 2018 ha comunicato che il progetto in oggetto non deve essere assoggettato a Valutazione di Impatto Ambientale. Per quanto concerne la Valutazione di Incidenza Ambientale, poiché era già stata prodotta una valutazione sull'originario progetto dell'Arch. Di Mambro sul quale era stato già acquisito un parere di valutazione di incidenza approvato con Delibera della GC 258/06 lo stesso è stato considerato ancora valido con l'applicazione delle prescrizioni, in esso contenute, per quanto applicabili alla nuova progettazione.

Nell'agosto del 2019, sempre in riferimento al **V.In.C.A.**, è stato comunque predisposto un esame per l'individuazione della necessità di procedere con lo Studio per la Valutazione di Incidenza. Si è dapprima esaminato se il progetto in questione rientrasse nelle fattispecie previste nel Paragrafo 2.2 dell'Allegato A della DGR n. 1400/2017 per le quali non è necessaria la procedura di Valutazione di Incidenza.

Tale esame ha portato a ritenere che il progetto del Nuovo Polo Nautico fosse da sottoporre a procedura per la Valutazione di Incidenza.

Dato l'ambito geografico nel quale si colloca l'area oggetto dell'intervento in esame, limitrofa al sito Natura 2000 SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia" e interna, anche se in piccola parte, al sito ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia", e data l'impossibilità di escludere a priori il verificarsi di interferenze con le componenti

oggetto di tutela, si è ritenuto necessario procedere come previsto dalla DGR n. 1400/2017 e più precisamente effettuando la selezione preliminare (screening).

La fase di screening (selezione preliminare) è stata finalizzata a stabilire la significatività degli effetti del progetto sui siti Natura 2000 e, conseguentemente, la necessità o meno di procedere con la valutazione appropriata.

Gli esiti dello screening, vista la tipologia di progetto e la sua localizzazione, la caratterizzazione ambientale dell'ambito di analisi e lo stato di conservazione di habitat, habitat di specie e specie coinvolti che non subiranno variazioni a seguito dell'attuazione degli interventi di attuazione del progetto, si sono conclusi senza evidenziare effetti significativamente negativi sulle componenti ambientali sottoposte a tutela ai sensi delle direttive 94/43/CEE (Habitat) e 2009/147/CEE (Uccelli).

Non si rende quindi necessario, anche alla luce di tali esiti, procedere alla Valutazione di Incidenza (V.In.C.A.).

Si riporta di seguito anche il successivo parere emesso il 27/09/2019 prot. gen. 19/0480236 dall'ufficio Direzione Progetti strategici, ambientali e politiche internazionali e di sviluppo Settore Progetti strategici, Ambiente Servizio Valutazione Sviluppo Territorio di Venezia:

“..., SI VALUTA di accogliere le conclusioni contenute nella Valutazione d'Incidenza Ambientale – Screening riguardante il progetto CI14236 – 2.8.1 Rafforzamento azione P.A. - Ambiente e Territori. Aree verdi Parco S. Giuliano. Riordino del Polo Nautico ed opere complementari, in base alla quale “con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 ZPS IT3250046 Laguna di Venezia e ZSC IT 3250031 Laguna superiore di Venezia”. RITENENDO concluso lo studio di incidenza e non necessaria la Valutazione Appropriata.”

Nel parere si prescrivono le seguenti azioni da intraprendere al fine preservare le specie animali e il sistema vegetale presente nel contesto analizzato:

- lo svolgimento degli interventi di preparazione delle aree di cantiere (fattori perturbativi G01.03.01, G01.03.02 e G05.11) deve essere preceduto da una ricognizione al fine di verificare l'eventuale presenza di anfibi e rettili all'interno dell'area; gli individui eventualmente presenti dovranno essere spostati in siti limitrofi non oggetto di intervento;
- per quanto riguarda il possibile inquinamento luminoso sono vietati gli orientamenti di corpi illuminanti diretti verso la Laguna;
- sulla base dell'analisi condotta dal professionista che individua 14 specie di avifauna vulnerabili nei confronti del fattore perturbativo “H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali ed irregolari”, il cronoprogramma degli interventi in fase di cantiere deve prevedere la sospensione delle attività dei mezzi meccanici produttori delle emissioni sonore più alte (Motosega/rullo compressore buffer a 200 metri 55dB Laeq) e limitazioni per martello demolitore ed escavatore in corrispondenza del periodo di maggior sensibilità dell'avifauna (da marzo a tutto luglio);
- eventuali interventi di taglio/potatura sulla vegetazione arborea e arbustiva devono essere eseguiti con l'esclusione del periodo marzo-luglio al fine di evitare interferenze con la nidificazione;

Inoltre, vengono condivise e si prescrivono le misure precauzionali per la riduzione degli effetti perturbativi previsti dal progetto di screening, riportati a pagina 22 e 23 della relazione di screening:

Per quanto riguarda le **emissioni di inquinanti e polveri** da parte di mezzi e lavorazioni, il progetto prevede una serie di misure precauzionali durante l'attività di cantiere:

- mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee e livello di manutenzione garantito per tutta la durata del cantiere;
- programmazione di periodiche manutenzioni e verifiche dei gas di combustione delle macchine, attrezzature e apparecchi con motore a combustione secondo indicazioni del fabbricante;
- utilizzazione preferenziale di carburanti ecologici per macchine e apparecchi equipaggiati con motore diesel;
- protezione dei depositi di materiali sciolti dall'azione degli agenti atmosferici; bagnatura delle aree di movimentazione mezzi.

Per quanto riguarda possibili **eventi incidentali e dispersione accidentale di rifiuti**, il progetto prevede una serie di misure precauzionali durante l'attività di cantiere:

- mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee e livello di manutenzione garantito per tutta la durata del cantiere;
- programmazione di periodiche manutenzioni e verifiche di macchine, attrezzature e apparecchi con motore a combustione secondo indicazioni del fabbricante;
- al fine di limitare il rischio di rilascio di carburanti lubrificanti ed altri idrocarburi, nelle aree di cantiere vengano predisposti i seguenti accorgimenti:
- le riparazioni ed i rifornimenti ai mezzi meccanici vengano eseguiti su area attrezzata e impermeabilizzata;
- i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi vengano controllati periodicamente.

In merito al fattore di perturbazione legato alle **emissioni rumorose**, il progetto prevede le seguenti misure precauzionali per il contenimento delle stesse:

- mezzi di cantiere conformi alle più recenti norme di omologazione definite dalle direttive europee e livello di manutenzione garantito per tutta la durata del cantiere.

Per la tutela della **fauna**, il progetto prevede le seguenti misure precauzionali:

- lo svolgimento degli interventi di rimozione della vegetazione esistente (alberature ed area boscata) ed all'interno delle aree attualmente non utilizzate (area incolta) vengano svolti al di fuori dei periodi di maggiore sensibilità delle specie faunistiche coinvolte (periodo compreso tra inizio marzo e fine agosto);
- lo svolgimento degli interventi di ristrutturazione degli edifici esistenti dovrà essere preceduto da un'attenta ricognizione degli stessi atti ad individuare l'eventuale presenza di chirotteri, in particolare in corrispondenza delle intercapedine dei tetti e degli interstizi murari; in caso di presenza di chirotteri dovrà essere presa ogni precauzione (anche eventualmente l'attuazione di un adeguato cronoprogramma di intervento, con la sospensione durante il periodo da aprile

- ad agosto) al fine di non arrecare danno agli individui presenti.
- durante la fase di cantiere non devono essere lasciati scoperti -pozzetti e/o tombini al fine di evitare l'effetto trappola nei confronti della microfauna.
 - nella realizzazione degli interventi vanno evitati i ristagni idrici, In modo tale da impedire agli anfibi di deporre le uova in pozze temporanee e subire evidenti danni conseguenti al passaggio dei mezzi o al prosciugamento improvviso di dette pozze.

Per quanto concerne l'**aspetto archeologico** si è proceduto secondo quanto disposto dall'art 25 del D.lgs. 50/2016 per l'eventuale preliminare verifica dell'interesse archeologico dell'ambito a tal riguardo è stata inviata apposita richiesta alla competente Soprintendenza con nota del 27.03.18 prot. n. 152618.

Successivamente è stata poi presentata su richiesta della Soprintendenza di Venezia il documento di "Verifica dell'interesse archeologico" in data 12/07/2018 con prot. n. 0340570; la Soprintendenza archeologica, ai sensi dell'art. 25, cc. 6-8 del D. Lgs. 50/2016, con prot. n. 13213 del 10/08/2018, ha poi attivato la procedura con richiesta di documentazione debitamente redatta, che ha dato esito al parere del 21/02/2019 prot. n. 2779, nel quale si ritiene l'opera compatibile ai fini della tutela archeologica.

Per quanto concerne l'edificio denominato Ex Ricevitoria Daziaria è stata accertata, con provvedimento del 31 gennaio 2019, la sussistenza dell'interesse culturale da parte della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per il Comune di Venezia, che sottopone l'immobile alle disposizioni di cui alla parte seconda, titolo I, del D. Lgs. 42/2004.

Relativamente all'immobile denominato Ex Colonia Elioterapica, edificio risalente al primo dopoguerra, si specifica che per tale bene non è ancora stato avviato l'accertamento di Interesse Culturale.

Per gli interventi previsti presso la ex dogana e presso l'ex colonia elioterapica è stato acquisito il parere della competente Soprintendenza architettonica di cui al prot. N 297423 del 11.06.2019.

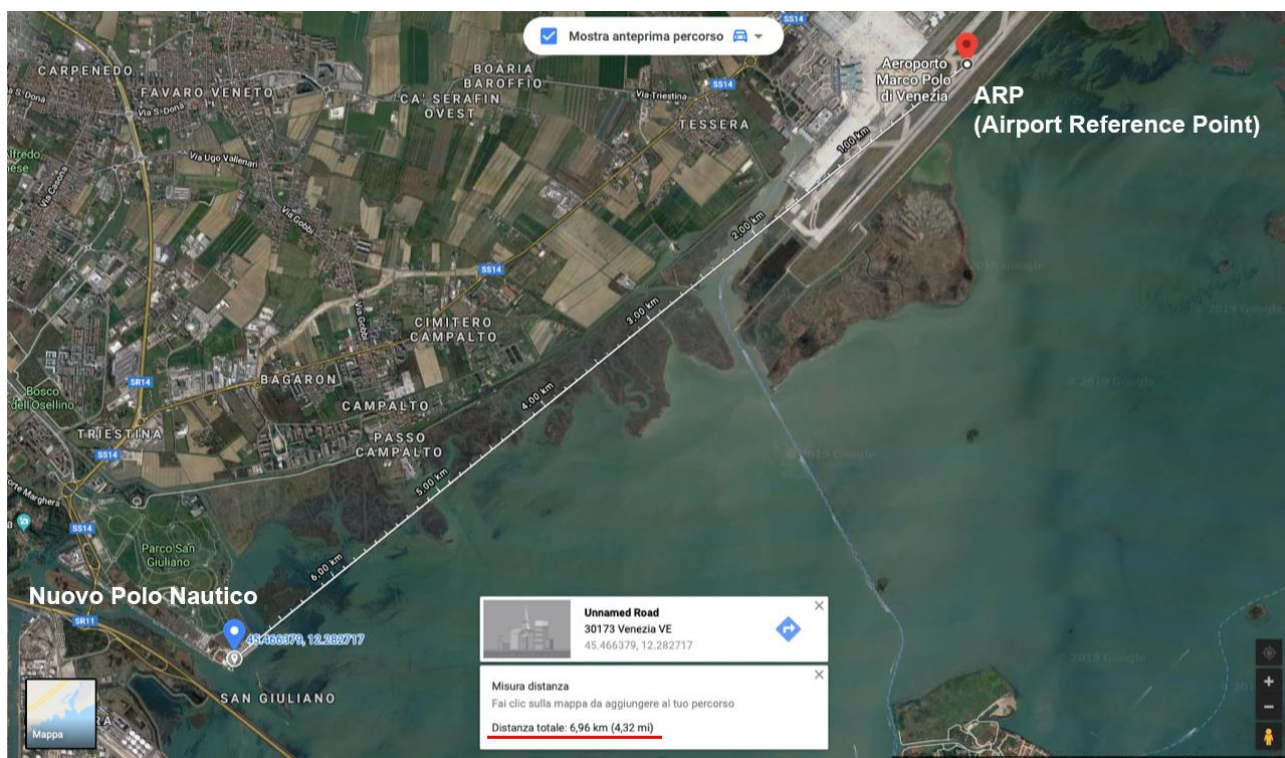
Sul progetto è stato avviato il procedimento per l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica, con nota prot. n. 339597 del 04.07.2019 è stato acquisito il parere favorevole da parte del SUAP con alcune condizioni. Alle condizioni si è ottemperato mediante invio di documentazione integrativa, mediante apposito portale in data 17.07.2019.

Particolare attenzione va posta anche alle limitazioni dell'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC), visto la prossimità con l'aeroporto internazionale Marco Polo di Tessera-Venezia.

Secondo la regolamentazione dell'ENAC devono essere sottoposti all'iter valutativo di Verifica preliminare per "*potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea*" i manufatti nelle vicinanze di aeroporti dotati di procedure strumentali (aeroporto Marco Polo), ma che rientrino in determinate restrizioni.

In particolare vengono definiti dei settori in funzione della distanza dal punto ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) per i quali il nuovo impianto/manufatto deve rispettare dei parametri.

L'area oggetto d'intervento, e quindi il Nuovo Centro Nautico, dista dal punto ARP (Airport Reference Point) più di 6 km, per la precisione quasi 7 km (ved. fotopiano riportante la distanza dall'ARP al sito di Punta San Giuliano).



Fotopiano tratto da Google Maps

Il settore nel quale ricade il nuovo immobile è il Settore 4, dalle seguenti caratteristiche: superficie orizzontale posta ad una altezza di 30 m sulla quota della soglia pista più bassa (THR) dell'aeroporto di riferimento, di forma circolare con raggio di 15 km centrato sull'ARP (Aerodrome Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) che si estende all'esterno dei Settori 2 e 3.

Il Nuovo Centro Nautico, con altezze al colmo non superiori ai 12 m, essendo ben al di sotto del piano posto a 30 m, non è interessato da questa restrizione.

L'ENAC prescrive la Verifica Preliminare anche per gli impianti fotovoltaici che risultino ubicati a una distanza inferiore a 6 km dall'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) dal più vicino aeroporto e abbiano una superficie uguale o superiore a 500 mq, (ovvero, per iniziative edilizie che comportino più edifici su singoli lotti, quando la somma delle singole installazioni sia uguale o superiore a 500 mq ed il rapporto tra la superficie coperta dalle pannellature ed il lotto di terreno interessato dalla edificazione non sia inferiore ad un terzo).

Per il Nuovo Centro Nautico la normativa sull'energia da fonti rinnovabili richiede una superficie di pannelli fotovoltaici di circa 300 mq che sarà posizionata sulle falde interne esposte a sud-est dell'edificio.

Anche in questo caso per il nuovo impianto/manufatto non è richiesta la Verifica preliminare per "*potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea*", infatti l'immobile dista più di 6 km dal punto ARP e la superficie dell'impianto fotovoltaico è ben al di sotto della superficie vincolante.

Per quanto concerne il tema **dell'invarianza idraulica** è stato accertato che il presente progetto non risulta assoggettabile alla stessa in quanto l'intervento ricade nella fattispecie indicata nell'allegato A della DGRV n 1841 del 19 giugno 2007, paragrafo "indicazioni operative" ultimo comma, secondo cui "nei casi in cui lo scarico

delle acque meteoriche da una superficie giunga direttamente al mare od altro corpo idrico il cui livello non risulti influenzato dagli apporti meteorici, l'invarianza idraulica delle trasformazioni delle superfici è implicitamente garantita a prescindere dalla realizzazione di dispositivi di laminazione”,

In tal senso è stata redatta, in data 18.07.2019, l'asseverazione da parte del progettista ing Filippo Ponchio, La progettazione, già in fase di redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, si era occupata della situazione dei suoli nell'ambito di intervento.

L'ambito presso il quale è previsto l'intervento è caratterizzato da una duplice configurazione.

Sul fronte del Seno della Sepa e sul fronte lagunare l'area, dalla particolare forma ad L rovescia, è stata interessata qualche anno fa da un intervento di bonifica che ha restituito quest'ambito con una doppia finitura superficiale in parte in terreno incolto e in parte, in prossimità della banchina di marginamento, in superficie asfaltata. Su questo ambito il progetto prevede sostanzialmente la sistemazione della parte superficiale con scavi che non supereranno la profondità di circa 50 cm e che quindi dovrebbero essere effettuati tutti sullo strato di terreno vegetale riportato durante l'intervento di bonifica, unica eccezione potrà essere lo scavo della linea fognaria o di qualche altra linea interrata per l'esecuzione delle quali si dovrà scendere a una profondità di scavo maggiore.

Nell'area posta più a Sud ove sono attualmente ubicati i capannoni per il ricovero delle imbarcazioni e dove è prevista l'edificazione del nuovo corpo di fabbrica il terreno si configurerebbe quale quello originario e, dalla documentazione fotografica e storica risulta che la “punta s Giuliano” fosse presente prima che avessero inizio le operazioni di gli imbonimenti effettuati con i materiali derivanti dalle industrie di Porto Marghera (in merito si rimanda alla relazione redatta dal Settore Ambiente datata 12.12.2017).

Alla fine del 2017 per l'area non interessata da interventi di bonifica (punta S Giuliano) ove è prevista l'edificazione del nuovo corpo di fabbrica sono state fatte delle indagini preliminari mediante l'esecuzione di una serie di trincee (n 7) sulle quali sono stati effettuati dei prelievi e degli esami di laboratorio per una prima verifica conoscitiva della situazione stratigrafica e ambientale dei terreni presenti in situ. L'esito di questa preliminare indagine è pure contenuta nella relazione datata 12.12.2017 redatta dal competente settore Ambiente. In sintesi il risultato di questa campagna di indagine ha evidenziato il superamento, solo sulla trincea sette, dei parametri IPA.

Successivamente la Direzione Ambiente ha provveduto ad avviare l'iter per l'esecuzione di quanto previsto dal piano di caratterizzazione per la punta S Giuliano secondo i criteri definiti nel “Piano di caratterizzazione _ Area Remiere” che semplifica la caratterizzazione approvata nel 2008 e prevede lo svincolo dell'area per quanto attiene la matrice suolo superficiale e profondo.

La caratterizzazione proposta in tale documento prevede la realizzazione di n 6 sondaggi geognostici ambientali, spinti fino al primo strato naturale in posto.

La Direzione ambiente ha affidato a Veritas l'esecuzione di detti sondaggi che sono stati recentemente realizzati e ad oggi si è in attesa dell'esito dei risultati analitici.

Sulla base degli esiti e delle considerazioni che la Direzione Ambiente farà in merito ai risultati delle indagini si studieranno eventuali modalità di trattamento e smaltimento dei terreni.

In ogni caso già in questa fase di progettazione si ritiene di prevedere tra gli imprevisti delle somme a disposizione del quadro economico una quota per far fronte ad eventuali necessità di trattamento e smaltimento di rifiuti.

Per l'esecuzione di alcune tipologie di scavo anche nel computo metrico estimativo è stato previsto la possibilità di smaltimento di terreni pericolosi qualora la progettazione esecutiva definisca l'applicazione del protocollo sottoservizi per determinate specifiche tipologie di scavi.

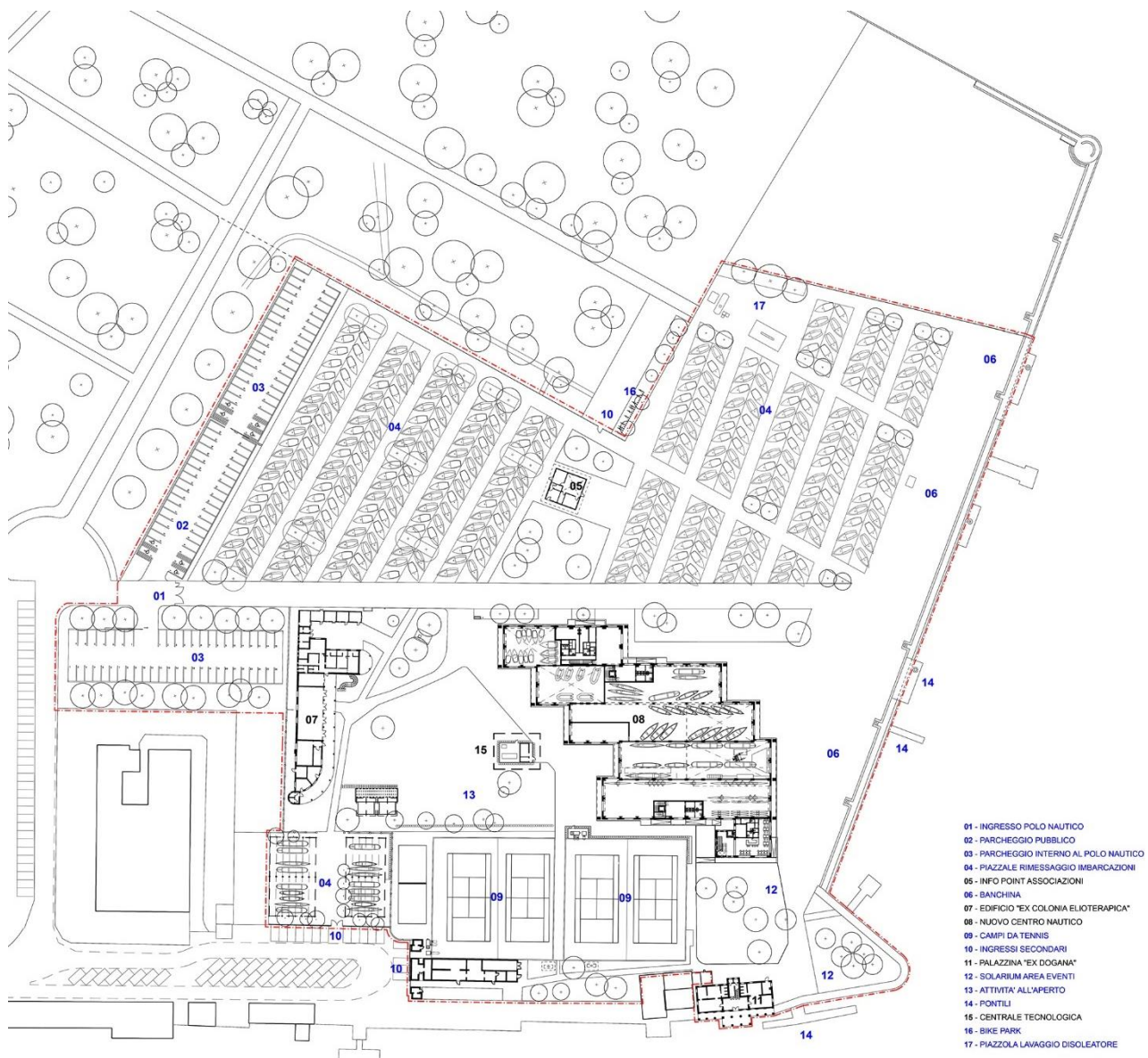
Sul progetto è stato acquisito il parere favorevole del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, nonché il parere favorevole del CONI per la parte del nuovo fabbricato adibito allo svolgimento di attività motorie e sportive.

5. IL PROGETTO

NOTA ESPLICATIVA SUL PRESENTE PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto definitivo ha già previsto nel Quadro Economico opere propedeutiche all'inizio delle lavorazioni. Tali opere, che consistono in scavi di sbancamento, realizzazione di recinzioni e fondazione stradale, per un importo di circa 150.000,00 euro, interessano le aree dove si realizzeranno il parcheggio auto e l'area di stazionamento natanti e sono escluse dal presente progetto esecutivo che riguarda l'effettiva realizzazione del nuovo Polo Nautico.

NUOVO POLO NAUTICO



Planimetria dello stato di progetto dell'area

Il nuovo edificio, che dovrà ospitare le imbarcazioni delle società remiere, si articola in cinque corpi di fabbrica con copertura a falde, affiancati tra loro ma in posizione leggermente sfalsata per creare profondità e movimento di facciata.



Il fronte sulla laguna

La scelta tipologica e compositiva è un chiaro richiamo allo stile architettonico delle “cavane”, delle quali rievoca il caratteristico riflesso dei prospetti sul fronte acqueo.

I cinque corpi affiancati avranno tutti la medesima larghezza, di circa 11 m, e lunghezze variabili di circa 50 m ognuno. Le altezze risultano essere di circa 7 m al canale di gronda e circa 11 sul colmo della copertura.

Il contesto naturalistico di pregio e la vocazione storica dell'area strettamente legata alla tradizione veneziana, hanno determinato, dal punto di vista figurativo, la configurazione compositiva e formale del nuovo edificio che presenta un forte richiamo allo stile architettonico delle facciate dell'arsenale, ovvero la tipica forma delle più tradizionali costruzioni per il rimessaggio delle imbarcazioni.

Il fronte dei fabbricati è ciò che caratterizzerà maggiormente gli edifici, anche in virtù della posizione privilegiata che si affaccia direttamente sull'acqua. Per le sue dimensioni l'edificio diventerà un elemento di riconoscibilità all'interno del paesaggio, in quanto immediatamente visibile dalle imbarcazioni in laguna e percepibile anche dagli avventori dal ponte della libertà.

Il fronte è caratterizzato dalla ripetizione di una serie di elementi base verticali, ripetuti alternativamente, che ne scandiscono il ritmo in tutto il suo sviluppo. La copertura aggettante frontalmente poggia su pilastri laterali rivestiti in mattoni faccia a vista, che incorniciano la facciata, leggermente arretrata e costruttivamente concepita con pannellature verticali a tutta altezza contenenti i portoni e i sovrastanti finestroni. Ad intervallare le partizioni forate vi sono elementi pieni in muratura in mattoni faccia vista, che nobilita e impreziosisce la facciata, legandola ai temi costruttivi tipici della tradizione veneta.

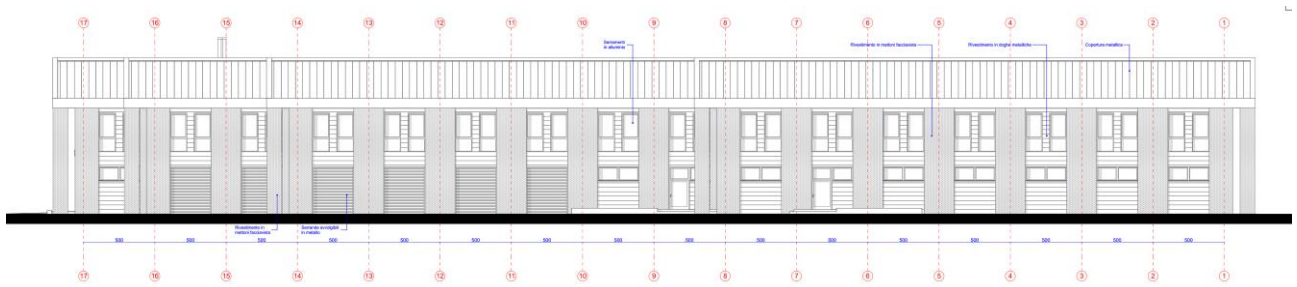
I pannelli che contengono i serramenti, rivestiti in pannelli metallici (doghe), risulteranno leggermente arretrati rispetto al filo della facciata, in modo da ottenere un lieve gioco di movimento di fronte che diversamente risulterebbe piatto.



Dettaglio della facciata sul fronte lagunare

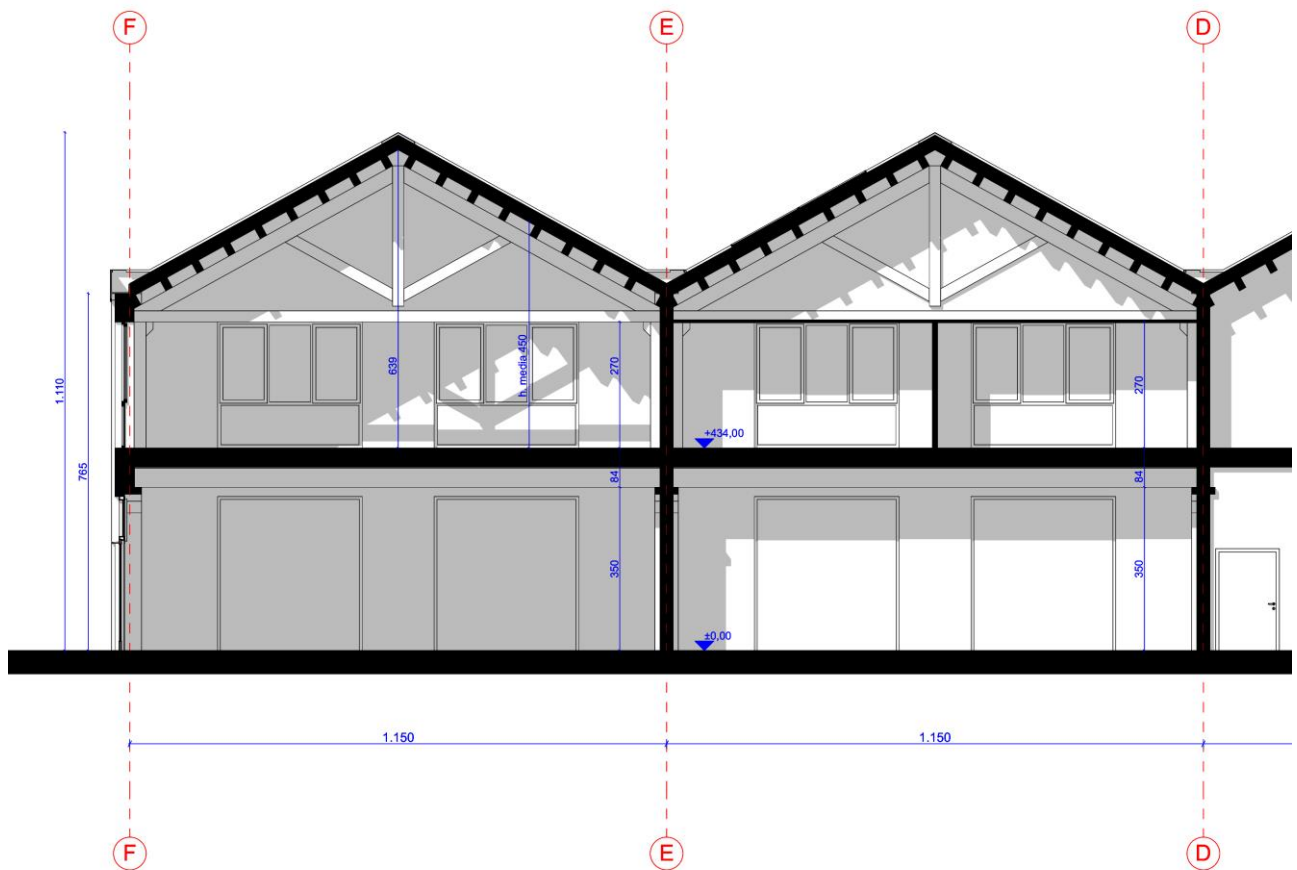
La copertura dell'edificio, aggettante, protegge la vetrata dall'irraggiamento estivo, così da non prevedere schermature sui serramenti, liberando la vista verso la laguna. La sua struttura lignea, composta da capriate terzere e tavolato, è protetta frontalmente da scossaline metalliche che perimetrano tutto l'edificio, all'interno delle quali si troverà anche il sistema di grondaie per lo scolo delle acque piovane.

I prospetti laterali sono anch'essi caratterizzati dall'alternarsi ritmico dei pannelli rivestiti in doghe metalliche che ospitano portoni e finestre e dai setti rivestiti in mattoni facciavista, con un motivo architettonico coerente con il disegno di facciata. Anche questi prospetti infatti sono caratterizzati dall'avere i setti forati leggermente arretrati rispetto al filo della facciata, in modo da ottenere un fronte meno piatto.



Prospetto nord

La copertura è prevista in lamiera metallica dello stesso colore dei serramenti di facciata e delle lattonerie. Sulle falde di copertura verrà integrato un impianto fotovoltaico composto da pannelli opachi disposti sulle falde interne orientate a sud-est. Pochi lucernari, anch'essi integrati nella copertura, garantiranno i corretti rapporti aeroilluminanti dei locali interni.



Sezione trasversale

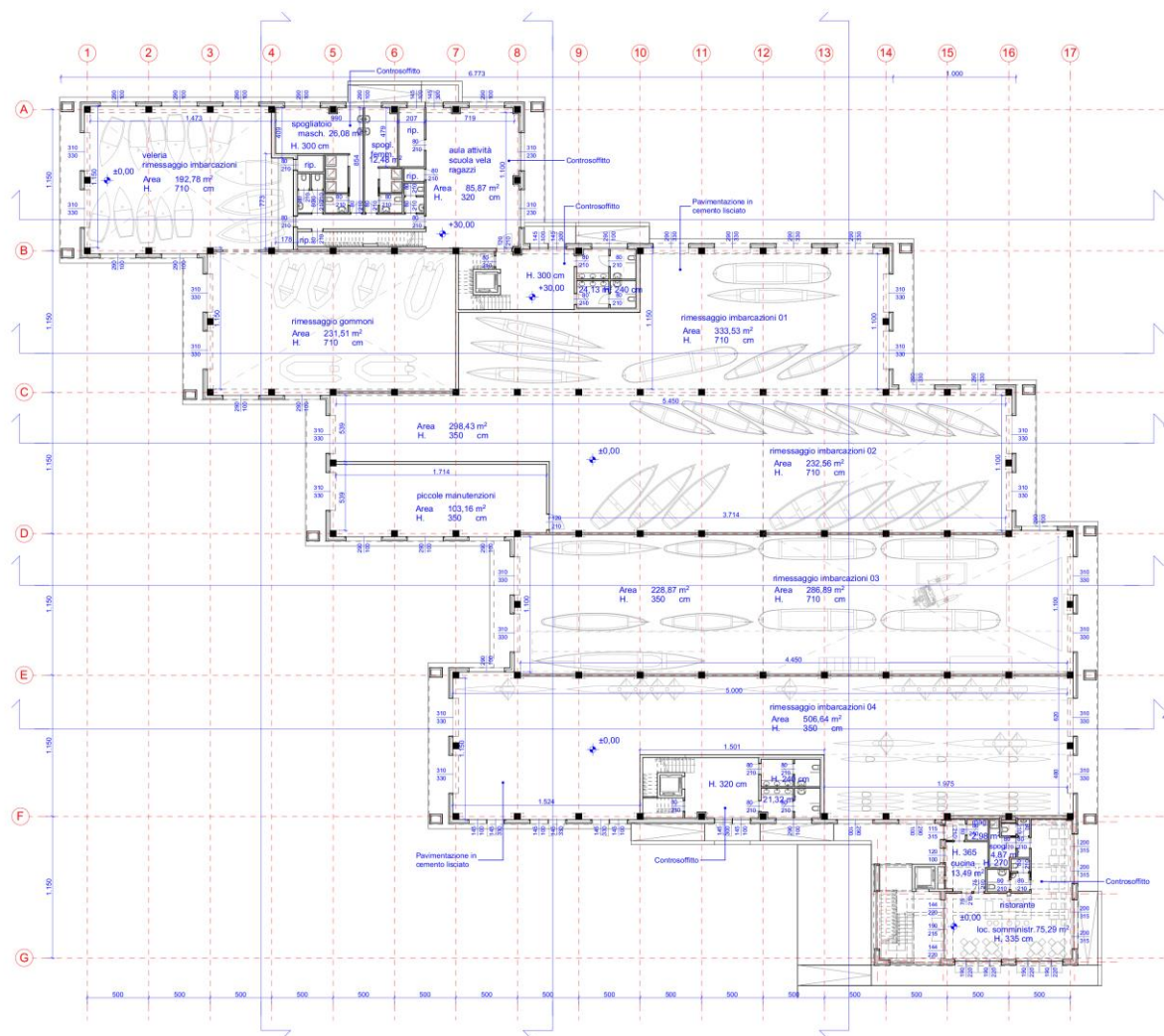
Per quanto riguarda la resa cromatica dell'intero intervento, vista la scelta del mattone faccia a vista quale materiale di pregio e rilievo architettonico, si è ipotizzato di utilizzare e di uniformare cromaticamente l'intero edificio utilizzando un tono legato al colore del laterizio e della terra.

Tutte le componenti materiche del fabbricato si rapporteranno tra di loro non per contrasto, ma con una delicata variazione di tono su tono.

Gli elementi metallici, che siano i serramenti, i portoni ed i rivestimenti o profili metallici e la copertura, saranno caratterizzati da un colore marrone terra naturale in linea con quanto precedentemente descritto.

Dal punto di vista funzionale il nuovo centro nautico è suddiviso in due livelli:

Al piano terra sono presenti gli spazi per il ricovero delle imbarcazioni. Tali spazi, adibiti al rimessaggio dei natanti, possono avere altezze variabili (livello singolo o doppia altezza) a seconda delle esigenze e tipologia di stivaggio delle imbarcazioni, appoggiate a terra o posizionate su più livelli in altezza grazie all'ausilio di apposite strutture metalliche di supporto.



Pianta del piano terra

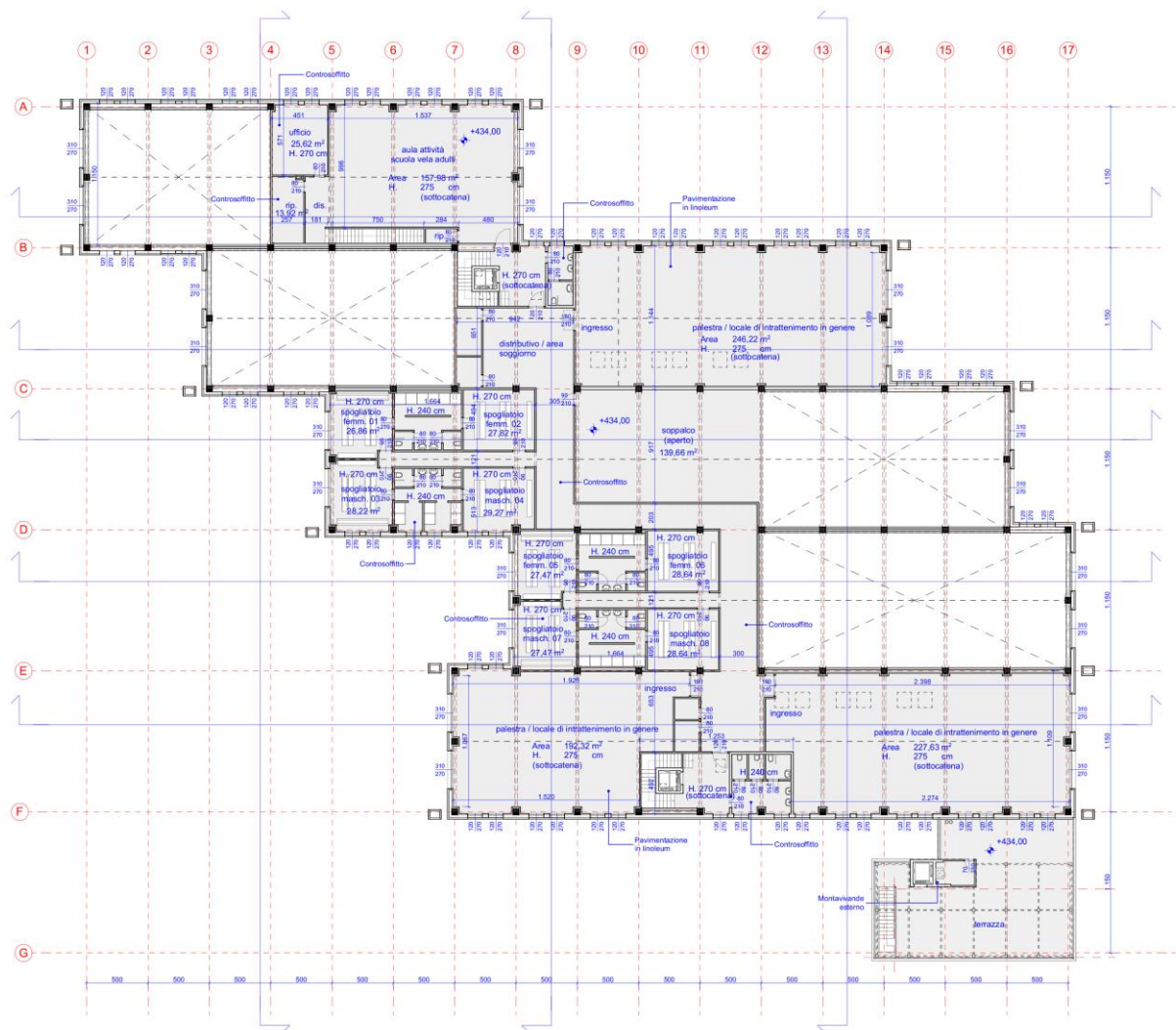
Sempre al piano terra sono presenti dei locali dedicati ad altre attività correlate: un'area dedicata alle piccole manutenzioni, due blocchi servizi igienici dislocati uno per lato del fabbricato in modo da assicurarne la loro più comoda fruibilità da parte degli utenti (sportivi e non) e comprensivi di idonei servizi igienici per DA distinti

per sesso ed infine nel quinto elemento posto più a Nord, una serie di locali spogliatoi e servizi con un'aula per la scuola vela affacciata direttamente sulla laguna.

Sull'angolo a Sud Est è prevista la realizzazione di un volume annesso avente la funzione di Bistrot. Questo è disposto su un unico livello ed è composto funzionalmente da un locale di somministrazione con posti a sedere, cucina, spogliatoio per i dipendenti e bagni per dipendenti e pubblico.

Al piano superiore del locale è collocata una terrazza panoramica coperta da una leggera pergola in legno.

Il piano primo occupa solo una parte della struttura e vi risultano ubicate, sempre partendo dal corpo più a sud, una sala polivalente ed una sala provvista di pagaiaergometri e remoergometri, che corrisponde al primo blocco del fabbricato.



Pianta del piano primo

Le successive due porzioni del fabbricato sono caratterizzati principalmente dalla presenza di due blocchi spogliatoio, distinti per sesso e fruibili da utenza DA, a servizio degli spazi precedentemente indicati.

Nel quarto elemento risulta ubicata una palestra/sala polivalente e un locale di disimpegno.

Infine nel blocco più a Nord è collocata una sala per la scuola e simulazione delle attività veliche con ufficio adiacente.

Come al piano inferiore sono collocati uno per lato del fabbricato, in modo da assicurarne la loro più comoda fruibilità da parte degli utenti (sportivi e non), due nuclei di servizio composti da scale ed ascensore e da un blocco di servizi igienici comprensivi di idonei servizi igienici per DA.

I vari locali sono collegati tra di loro da un corridoio che taglia trasversalmente il fabbricato. Il progetto ha tenuto in debita considerazione il tema del superamento delle barriere architettoniche per questo nel nuovo capannone sono presenti i servizi igienici accessibili e due ascensori, dislocati in posizione contrapposta, per accedere al piano primo.

I parcheggi previsti sono due: uno posto a sinistra della viabilità principale di accesso alle strutture del Polo Nautico e uno posto a destra della stessa strada.

Il parcheggio a sinistra, realizzato in terra stabilizzata lungo l'asse principale di accesso ed in verde armato sui parcheggi, è per una parte destinato ad una funzione pubblica, e per un'altra porzione risulta dedicato alle associazioni sportive, con un cancello intermedio che confina le funzioni.

Il parcheggio posto a destra della strada è ad uso esclusivo degli utenti del Polo Nautico, ed in questo caso il manto di finitura è previsto in spezzato di roccia. L'accesso verrà regolamentato dal cancello principale di ingresso al polo nautico.

Il presente progetto definitivo ha mantenuto la presenza della strada carrabile di accesso in asfalto (che è stata realizzata conseguentemente all'avvenuta bonifica delle aree), che di fatto costituisce anche nella nuova configurazione l'asse di penetrazione e lo spartiacque tra la zona con le nuove edificazioni e la zona destinata allo stationamento delle imbarcazioni all'aperto.

Anche per quanto concerne l'ampia superficie asfaltata oggi esistente che si affaccia sul marginamento delimitante lo spazio tra terra e laguna (anche questa realizzata a completamento degli interventi di bonifica dell'area), come già evidenziato in fase di fattibilità, il presente progetto prevede il suo parziale recupero e riutilizzo, in quanto detta superficie si presta molto bene all'uso per cui è prevista. Parte di quest'ambito, oggi asfaltato, corrispondente alla superficie ove saranno stazionate le imbarcazioni a terra sarà pavimentata con gli stessi materiali, più avanti meglio descritti, previsti per tutta la restante area di stationamento e movimentazione delle imbarcazioni.

Il piccolo fabbricato costruito con destinazione ad uffici per gli interventi del Parco durante la sua realizzazione, costituisce un importante punto nodale in quanto con il posizionamento a Nord del nuovo ingresso all'area del polo nautico, diventa il punto d'incontro tra questo ed il parco San Giuliano, e quindi la comunità.

Per questo edificio infatti è prevista una nuova organizzazione funzionale e sistemazione interna che lo porterà a diventare l'info-point e la segreteria del medesimo, "vetrina" del polo nautico sulla città. La posizione baricentrica e la rapida e diretta accessibilità carrabile dall'esterno hanno portato ad individuare al suo interno il locale di primo soccorso e i relativi servizi a disposizione del polo.

Per quanto concerne le ampie superfici di rimessaggio esterno delle imbarcazioni è previsto l'inserimento di alcune aree verdi piantumate che saranno collocate tra le barche in maniera sparsa ed omogenea; questo con la finalità, in una visione del complesso del polo nautico dal parco di San Giuliano, di mitigazione visiva delle imbarcazioni che stazioneranno in quell'area esterne destinate a rimessaggio a terra.

A Nord dell'area d'intervento è stato previsto, con l'intenzione di rapportarsi con il vicino parco di San Giuliano il mantenimento e rafforzamento del cono visivo con direttrice NE-SO che guarda dal parco verso la laguna. Su quella direttrice pertanto non sono stati collocati stalli per le imbarcazioni, inserendo invece un ulteriore percorso per la movimentazione.

Per quanto concerne la pavimentazione di finitura dell'area dove si realizza l'ampliamento dello spazio per lo stazionamento delle imbarcazioni il progetto, in analogia con la situazione esistente prevede che lungo i viali sui quali vengono movimentate le imbarcazioni sia previsto un manto di finitura in terra stabilizzata, con colorazione marrone chiaro.

Gli stalli da realizzare, sia nelle nuove superfici in ampliamento che in quelle già adibite a rimessaggio a terra delle imbarcazioni sono caratterizzate da un materiale che coniughi le necessità ambientali di permeabilità e di durevolezza per scongiurare interventi futuri di manutenzione intensiva; in questo è previsto l'impiego di una finitura in spezzato di roccia, con una colorazione chiara e legata ai colori della terra.

Per un migliore inserimento a livello paesaggistico e di minore impatto visivo nei cambi di superficie e di materiale, si è deciso di non utilizzare cordone in cemento e di non perimetrare gli stacchi materici, così che siano meno in evidenza.

Le nuove recinzioni che verranno realizzate, con particolare riferimento al perimetro a Nord dell'ambito d'intervento saranno costituite da pali e rete con altezza che andrà ad allinearsi a quelle già esistenti.

Nel ridisegno delle aree verdi verranno inserite delle nuove piantumazioni, la scelta avverrà per continuità logica e di coerenza utilizzando piante già inserite ed utilizzate all'interno del parco di San Giuliano.

All'esterno del nuovo fabbricato, vicino al fronte ovest, è prevista la realizzazione di un'area tecnica denominata "centrale tecnologica" nella quale concentrare il sistema di generazione termo-frigorifera e la sottostazione di distribuzione fluidi. Questa sarà delimitata da una recinzione in pali e rete, per consentire l'ingresso solo agli utenti autorizzati, a sua volta nascosta a livello visivo da una siepe, per ridurre l'impatto visivo del pur piccolo corpo di fabbrica.

Interferenze delle reti aeree e sotterranee

Per quanto riguarda la presenza di sottoservizi il progetto prevede la realizzazione della nuova rete del gas metano che andrà a servire gli edifici esistenti ma non il Nuovo Polo Nautico. Sono previste anche la nuova rete idrica, la rete elettrica, la rete antincendio, la rete di riscaldamento e raffrescamento a servizio di del nuovo corpo di fabbrica.

Vi sono poi la nuova rete di scarico acque reflue che collega tutti gli edifici alla esistente linea fognaria del Parco di S. Giuliano e quella delle acque piovane che interessa anche i piazzali esterni.

Per quanto riguarda la presenza di sottoservizi già presenti nell'area, unica attenzione va posta per l'elettrodotto interrato che passa a nord del nuovo edificio. Quest'area con relativa fascia di rispetto è interessata unicamente da lavorazioni di ripavimentazione e dalla posa della rete di smaltimento delle acque piovane e dalla rete delle acque reflue. Durante la posa di tali reti sarà posta particolare attenzione al fine di evitare possibili problematiche soprattutto durante l'operazione di scavo delle trincee di posa.

Cave e discariche

Di seguito si elencano alcune attività in servizio nella provincia di Venezia e nella vicina provincia di Treviso che assolvono alle richieste di approvvigionamento dei materiali da costruzione e conferimento in discarica dei materiali di risulta da demolizioni.

Cave di Sabbia e Ghiaia:

Comune: Paese (TV)

Denominazione: Padernello

Ditta: Biasuzzi Cave Spa - Codice 3127

Comune: Quinto di Treviso (TV)

Denominazione: Campagna

Ditta: Solaris Srl - Codice 3124

Comune: Veduggio (TV)

Denominazione: Ca' Matta E Bonelle

Ditta: Maccatrozzo Srl - Codice 3329

Discariche materiali edili e non:

Comune: Maerne di Martellago (VE) - Via Olmo, 93

Ditta: Fassina Diego & C. Snc

Comune: San Donà Di Piave (VE) - Via Argine Di Mezzo, 25

Ditta: SE.FI. Ambiente Srl

Comune: Chirignago (VE) - Via Degli Abeti, 17

Ditta: ZAC Ecology

EX COLONIA ELIOTERAPICA



L'edificio, sito leggermente più all'interno verso nord rispetto al fronte acqueo sul Canale di San Giuliano, era destinato a colonia elioterapica negli anni dell'immediato secondo dopoguerra quando la punta di San Giuliano era considerata la "spiaggia dei cittadini della terraferma".





Punta San Giuliano a metà anni Quaranta

L'edificio, ad un piano fuori terra, a cui si aggiunge una piccola porzione al piano primo, ha struttura portante mista in muratura e pilastri in calcestruzzo armato.

È caratterizzato da una forma in pianta ad "L", il fronte principale è caratterizzato dalla presenza di un ampio portico, costituito da una pensilina in c.a. sorretta da pilastri in c.a..

Una sinuosa scala in c.a. permette l'accesso alla terrazza soprastante che si estende su tutta la copertura dell'edificio. La terrazza è perimetrata da un parapetto in ferro retto da pilastri della stessa altezza aventi interasse come la struttura sottostante. I tamponamenti di chiusura dei fronti sono realizzati in mattoni pieni intonacati con serramenti in profili metallici.

Gli interventi che verranno attuati per quanto riguarda la Ex Colonia Elioterapica si delineeranno sostanzialmente come interventi di manutenzione straordinaria.

Il progetto infatti non altererà l'assetto architettonico e formale dell'edificio ma si interverrà unicamente con lavorazioni atte al ripristino degli elementi architettonici che ne garantiscano l'integrità strutturale e la continuità nel tempo, delimitando le cause che ne provocano il deterioramento, come eventuali infiltrazioni d'acqua nei solai e nelle murature perimetrali.

L'esposizione agli agenti atmosferici ha provocato nel corso del tempo il degrado delle porzioni corticali di alcuni elementi edilizi, che richiedono un intervento di riparazione al fine di ripristinarne la funzionalità.

Il rilievo e le valutazioni numeriche hanno portato alla definizione di interventi locali di ripristino degli elementi ammalorati:

PALAZZINA EX DOGANA



Ex Dogana di San Giuliano, Punta San Giuliano n. 34, C.T. foglio 144, particella 42, di proprietà del Comune di Venezia.

Il bene in oggetto è compreso nell'area del sito UNESCO "Venezia e la sua laguna", iscritto nella lista del Patrimonio mondiale dell'umanità a partire dal 1987.

L'ex Dogana di San Giuliano, conosciuta anche come "ex Ricevitoria Daziaria", è stata eretta dall'amministrazione austriaca negli anni 1854 - 1856, sull'estremità lagunare di punta San Giuliano; il Comune di Venezia ha acquisito l'immobile dal Demanio dello Stato nel 1939, in un periodo quando l'area ha sviluppato una vocazione balneare, mantenutasi fino agli anni 1960.

L'edificio dell'Ex Dogana è raffigurato sulle mappe del catasto austriaco e austro-italiano in forma pressoché identica a quella odierna.

La visuale aperta sulla laguna rende l'edificio una singolare apparizione, rendendo molto espliciti i riferimenti classici dell'architettura. Peculiare la scelta stilistica, perché il riferimento allo stile dorico nella sua interpretazione rinascimentale - il tuscanico - è in sé una dichiarazione di sobrietà estetica, tra altro consone alla funzionalità dell'immobile, che prende chiaramente distanza dal decorativismo eclettico diffuso in ambito austriaco nell'architettura ufficiale dell'epoca.

L'ex Dogana si presenta come un volume semplice, prismatico, coperto da un tetto a quattro falde; l'affaccio sulla laguna presenta al piano terra un porticato, sul quale è inserita, in asse, una forma di anteportico quadrostile, che sorregge un balcone.

L'impronta neo-dorica e tuscanica si esprime nel porticato, le cui colonne o pilastri d'angolo - privi di scanalature, ma caratterizzate da un'elegante entasis - appoggiano direttamente sullo stilobate, senza una base, e sono sormontate da capiteli caratterizzati dalla geometria semplice. Il richiamo antico della veste architettonica è invece contrapposto all'interno dall'uso di tecniche miste, anche innovative: per esempio gli orizzontamenti sono rinforzati con piattabande in ferro ecc.

Il porticato e la trabeazione sono realizzati in pietra bianca d'Istria; il resto dell'edificio è rifinito ad intonaco e presenta, intorno alle finestre, delle cornici in pietra.

SCAVI E SMALTIMENTI TERRENI

L'ambito d'intervento risulta nettamente distinto in due aree, la prima posta a Nord della stradina di penetrazione che delimita l'ampia zona attrezzata per lo stazionamento delle imbarcazioni ed il parcheggio pubblico; la seconda, posta a Sud della medesima stradina ove è prevista l'edificazione dei nuovi capannoni e il parcheggio riservato alle associazioni sportive.

Tutta l'area posta sul versante Nord (oltre la strada) è stata oggetto di un'importante bonifica conclusasi circa cinque anni fa.

Dalla documentazione citata nella certificazione dell'avvenuto completamento e della conformità del progetto di bonifica, rilasciata dalla città Metropolitana di Venezia nel 2016, si può desumere che la bonifica ha comportato, rispetto alla quota sul livello medio del mare della esistente banchinatura che costituisce il marginamento della punta S Giuliano posta a quota 1,86 sul livello medio del mare, la seguente situazione: quota finale media del profilo superficiale della bonifica pari a 2,10 mt sul m. m. (degradante verso la quota della banchina stessa)

- lungo la banchina N-E, su una fascia di 10 mt dalla banchina stessa, è stato effettuato uno scavo fino alla quota +1,36 sul medio mare;
- lungo la banchina Sud, su una fascia di 5 mt dalla banchina stessa, non è stato effettuato nessun intervento;
- nella fascia di rispetto, avente una larghezza di 20 metri, dell'esistente cavo Terna lo scavo di bonifica è giunto fino alla quota di +1,60 sul m.m.;
- per tutta la restante area lo scavo di bonifica è stato spinto fino alle quote di +1,10 e +1,30 sul m.m. (in questo caso l'allegato 5 alla relazione integrativa di fine lavori del giugno 2016 di VERITAS riporta i vari ambiti interessati dalle diverse profondità di scavo di fondo bonifica).

Da quanto sopra si desume che, lungo la banchina N-E, lo scavo di bonifica ha raggiunto la profondità di circa 50 cm ($1,86-1,36=0,50$) per una fascia di dieci metri dalla stessa banchina, la banchina Sud per una fascia di 5 metri dalla stessa non ha visto nessun intervento di scavo, sulla fascia di servitù della linea terna il fondo scavo di bonifica si è attestato alla quota +1,60 sul m.m. pertanto il terreno di riporto in questa fascia dovrebbe avere uno spessore di circa 50 cm ($2,10-1,60=0,50$).

per tutte le restanti aree la quota di fondo scavo varia tra +1,10 e +1,30 sul m.m. per cui abbiamo uno spessore di riporto di terreno variabile tra 0,80 mt ($2,10-1,30$) e 1 mt ($2,10-1,10$).

La progettazione si è basata su questi dati per quanto concerne l'esecuzione degli scavi e la conseguente movimentazione e conferimento del terreno di risulta per il quale vi sono due possibilità:

- la prima che prevede il conferimento a discarica, quale rifiuto, del terreno derivante da scavi che andassero al di sotto del fondo scavo di bonifica (per realizzazione di sottoservizi o per esecuzione di scavi su zone non interessate dalla bonifica). In questo caso il terreno sarà scavato, depositato in appositi cassoni, sul materiale contenuto negli stessi saranno fatte le necessarie omologhe e, conseguentemente all'esito delle analisi, conferito in idonea discarica.
- la seconda che il terreno scavato al di sopra del fondo scavo di bonifica sia riutilizzato in loco per il livellamento dell'ampia superficie a verde presente e che necessita del ragguaglio di alcune quote per rispettare le prescrizioni della certificazione di Bonifica, che prevedevano il mantenimento in essere delle quote di progetto;

Il limite del fondo scavo dell'intervento di bonifica dovrebbe risultare facilmente identificabile in quanto risulta che a questa quota sia stato posizionato un geotessuto prima di procedere con il riporto e reinterro di terreno vegetale.

Relativamente alla possibilità di prevedere il riutilizzo in loco del terreno riportato al di sopra del geotessuto con l'intervento di bonifica si richiama quanto espressamente previsto al punto 3 delle prescrizioni e più specificatamente i criteri stabiliti nella lettera c) dove al punto viene prevista la possibilità, nel caso in cui siano effettuati scavi, sull'ambito oggetto di bonifica ovvero "ripristino dello scavo con il terreno superficiale precedentemente asportato (punto 1) e/o con terreno conforme alla colonna A tab 1 alleg 5 parte quarta titolo quinto del D.Lgs 152/06"

le previsioni progettuali di cui sopra saranno sottoposte alla Direzione Ambiente dell'AC per avere conferme e modalità operative sulle procedure da adottare che saranno approfondite durante lo sviluppo della progettazione esecutiva.

Per quanto concerne invece la parte d'area ubicata a Sud della strada di penetrazione di punta S Giuliano, ovvero l'area interessata dalla edificazione dei nuovi corpi di fabbrica e del parcheggio riservato alle associazioni nautiche occorre richiamare le preliminari indagini effettuate alla fine del 2017, dalla Direzione Ambiente e corrispondenti a sette trincee della profondità di circa 1 mt; dalle quali era emerso che solo su una di queste l'analisi del terreno aveva evidenziato il superamento di taluni parametri (nello specifico la sette).

La stessa Direzione Ambiente aveva commissionato a VERITAS l'esecuzione di ulteriori 6 sondaggi corrispondenti a quelli previsti nel piano di caratterizzazione approvato dalla Regione per la zona della punta di S Giuliano.

Allo stato attuale non sono ancora completamente noti tutti i dati delle varie analisi effettuate però Veritas in collaborazione con il competente ufficio bonifiche della direzione Ambiente ha provveduto a far girare un modello utilizzando gli esiti delle indagini complessive (7 trincee + 6 sondaggi) definendo una suddivisione delle aree tra quelle da far rientrare in colonna A e quelle da far rientrare in colonna B verificando poi i vari superamenti dei CSC e suddividendo l'ambito secondo i poligoni di Thiessen per definire così le sorgenti nel suolo superficiale e giungere alla fine alla definizione delle zone di suolo superficiale contaminato (ovvero $C_{poe} > CSR$)

Tutto ciò per dire che alla fine risulterebbe esserci una unica zona il cui rischio non può essere considerato accettabile, mentre per tutte le altre zone l'esito delle indagini effettuate e la modellazione dell'analisi del rischio

prospettata porterebbe a considerare l'ambito non soggetto a rischio. Questo unico ambito risulta collocato sulla parte più a Ovest del parcheggio riservato alle associazioni sportive.

L'AC inserirà nella prossima variazione di bilancio il necessario finanziamento a disposizione della Direzione Ambiente al fine di attivare, attraverso il contratto di servizio con VERITAS, la rimozione e smaltimento del rifiuto presente nell'area del succitato parcheggio.

L'ufficio competente di VERITAS ha effettuato un'ulteriore indagine mediante l'analisi di un campione "tal quale", le cui aliquote (prelevate da quattro distinti sondaggi individuabili due nelle zone a verde e due nella zona interessata dall'edificazione dei nuovi capannoni), risultano essere state prelevate nello strato compreso tra il piano campagna e 1 metro di profondità.

L'analisi effettuata sul "tal quale" ha certificato la non pericolosità del rifiuto attribuendo il codice CER 17 05 04 e la sua ammissibilità a discariche per rifiuti non pericolosi.

Tutto ciò ha indirizzato la progettazione nella direzione di considerare che i terreni derivanti dagli scavi delle fondazioni dei nuovi corpi di fabbrica e dei vari sottoservizi possano essere considerati quali rifiuti non pericolosi.

Nel computo si è pertanto considerato che i terreni derivanti dagli scavi (delle fondazioni dei corpi di fabbrica e dei vari sottoservizi compresi quelli del parcheggio riservato alle associazioni sportive) possano essere classificati come non pericolosi.

In ogni caso nella redazione della progettazione definitiva si è tenuto conto del fatto che durante l'esecuzione degli scavi potrebbero sempre emergere rifiuti di natura diversa per cui oltre a prevedere delle percentuali di conferimento a discarica di rifiuti pericolosi derivanti dalle terre di scavo è stato previsto di accantonare, tra le somme a disposizione del quadro economico alla voce imprevisti, un importo per poter eventualmente far fronte ad imprevisti relativamente allo smaltimento di rifiuti pericolosi, oggi non prevedibili, derivanti da scavi.

AMBITI PER LAVORAZIONI PROPEDEUTICHE ALL'AVVIO DEL CANTIERE

Per una miglior organizzazione del cantiere, per una contrazione dei tempi di lavorazione e per agevolare le associazioni remiere nello svolgere le proprie attività in sicurezza durante il cantiere, sono state individuati degli ambiti (vedi tavola A10 del progetto esecutivo) all'interno dei quali svolgere delle attività propedeutiche al cantiere che possano essere stralciate ed eseguite prima dell'aggiudicazione dell'appalto.

Le lavorazioni, in particolare quelle inerenti i piazzali esterni destinati allo stallo dei natanti, riguarderanno:

- Scavo e sbancamenti delle aree
- Accumulo delle terre di scavo. Per il terreno di scavo, trattandosi di terra di riporto certificata, è previsto l'accumulo e il riutilizzo in aree adiacenti la cui stesura sarà oggetto di altro appalto. Sulle aree di accumulo saranno posti manti impermeabili per evitare contaminazioni con i terreni sottostanti e il dilavamento del terreno
- Stesa di tessuto non tessuto nelle aree dov'è prevista la realizzazione degli stalli e parcheggi in spezzato di roccia e terra stabilizzata. Successivo strato di sottofondo stradale per garantirne la compattazione prima della posa degli strati di finitura

6. RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO

CRITERI UTILIZZATI PER LE SCELTE PROGETTUALI ESECUTIVE, PER I PARTICOLARI ESECUTIVI E PER IL CONSEGUIMENTO E LA VERIFICA DEI PRESCRITTI LIVELLI DI SICUREZZA E QUALITATIVI

Nella stesura del presente progetto esecutivo è stata presa a riferimento la normativa nazionale vigente; in particolare si faccia riferimento alle relazioni specialistiche per quanto riguarda le normative specifiche per ogni singola disciplina quali la statica, l'impiantistica, la prevenzione incendi, l'acustica, la geologia e geotecnica.

In particolare per la stesura del progetto architettonico, in costante rapporto con lo sviluppo del progetto impiantistico e strutturale, e della relativa documentazione si è fatto riferimento alla normativa nazionale e nello specifico al DL 50 del 18/04/2016 (Codice dei contratti pubblici), al DPR 207 del 5/10/2010 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del DL 163 del 12/04/2006 sui Contratti pubblici), al DM 259 del 10/11/2017 (Criteri ambientali minimi), al DL 42 del 22/01/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), al DM 236 del 14/06/1989 e il DGRV 1428 del 06/09/2011 (Eliminazione delle barriere architettoniche), alla delibera CN 1379 del 25/06/2008 (Norme Coni per l'impiantistica sportiva), alla Circolare 13 del 01/07/1997 della Regione Veneto (Criteri generali di valutazione dei nuovi insediamenti produttivi e del terziario), e al Regolamento Edilizio di Venezia vigente.

Spazi esterni

Gli spazi esterni sono caratterizzati da varie tipologie di pavimentazione derivanti dall'uso e dallo stato di fatto dell'area. Il progetto prevede due parcheggi per auto, una ampia zona per lo stazionamento dei natanti, una zona asfaltata esistente lungo la banchina e la strada di accesso alla stessa e le rimanenti parti pavimentate ed a verde esistenti.

Il criterio seguito nella realizzazione dei nuovi piazzali, parcheggi e vie di accesso è quello di utilizzare materiali che garantiscano la permeabilità e abbiano un aspetto il più naturale possibile e coerente con la natura a parco dell'ambiente circostante.

La particolare tipologia di stazionamento che riguarda le imbarcazioni rende difficilmente praticabile la realizzazione di stalli e percorsi di movimentazione inerpati o a verde stabilizzato. Le imbarcazioni, infatti, si muovono su carrelli con ruote di piccole dimensioni o trainati da carrelli elettrici (trainatori) con ruote di piccolo diametro e la superficie irregolare degli elementi alveolari o a rete tridimensionale utilizzati per stabilizzare i manti erbosi renderebbe tale movimentazione impraticabile. Le imbarcazioni, peraltro, stazionano nei propri stalli per periodi prolungati e il loro utilizzo non avviene mai simultaneamente. Tale aspetto renderebbe impossibile la manutenzione del manto erboso sottostante le imbarcazioni.

Il progetto prevede di utilizzare la "terra stabilizzata" per pavimentare le superfici carrabili e di pavimentare le fasce di stallo delle imbarcazioni con spezzato di roccia evitando cordoli di separazione tra i materiali e omogeneizzando il più possibile le superfici. Tale proposta mantiene un aspetto delle pavimentazioni coerente con la natura a parco dell'ambiente circostante.

Per quanto riguarda la pavimentazione in asfalto esistente questa sarà mantenuta per la strada di accesso e per la fascia lungo la banchina utilizzata per la movimentazione dei mezzi di servizio e verrà demolita per la zona adibita allo stallo delle imbarcazioni. Per quanto riguarda l'accesso al fronte Sud del Nuovo Centro

Nautico il percorso è pavimentato in terra stabilizzata. Si ricostituisce invece un aspetto più naturale anche sul fronte Est (nella zona antistante al nuovo bar) rimuovendo le varie pavimentazioni esistenti e realizzando una grande zona a verde alberata.

Per quanto riguarda la progettazione degli spazi a verde è stata sviluppata ponendo particolare attenzione all'utilizzo di essenze autoctone che si inseriscano in maniera omogenea con il verde del Parco di San Giuliano. Unitamente alle indicazioni generali del DM 11/10/2017 (CAM), che fornisce delle prime linee guida per la scelta delle piante da utilizzare, si è analizzato nel dettaglio quanto compiuto nell'intervento di realizzazione del Parco di S. Giuliano, di cui il progetto ne è parte integrante.

Seguendo tali criteri si sono individuate le specie arboree più adatte al contesto, come meglio specificato nella tavola grafica che individua tipo e posizione planimetrica delle nuove piantumazioni. In particolare il progetto prevede di utilizzare le essenze ad alto fusto nelle zone dove le aree a verde sono più grandi, come nelle aree a verde attorno al nuovo edificio e al parcheggio interno, mentre nelle "aiuole" distribuite all'interno degli stalli delle imbarcazioni si prediligerà l'uso di alberature a medio/piccolo fusto.

Per quanto riguarda il parcheggio che separa il Parco di S. Giuliano dall'area destinata allo stazionamento dei natanti questo funge da filtro tra un contesto prettamente verde ed erboso ed uno più artificiale, ancorché realizzato con materiali a forte evocazione naturale. Tale parcheggio è pavimentato con verde stabilizzato (prato armato) per i posti auto e con la terra stabilizzata per il percorso carrabile, in una sorta di sfumatura che mitiga il passaggio tra i due ambiti funzionali.

L'altro parcheggio riservato ai soci del polo nautico, situato all'interno dell'ambito di intervento, è previsto, come per gli stalli delle imbarcazioni, in spaccato di roccia che bene si inserisce nel contesto ambientale paesaggistico circostante.

Nell'area adibita a posteggio natanti e perimetralmente al nuovo edificio è stata realizzata una rete di raccolta acque meteoriche che si raccorda con la rete di pozzetti esistente. Si vedano a tal proposito le tavole delle reti delle acque bianche e nere. Il disegno di parte degli stalli delle imbarcazioni è stato ruotato proprio per integrarsi con la rete esistente.

Il nuovo perimetro dell'area natanti è stato recintato con una rete metallica tenuta da pali metallici zincati, come meglio descritto negli elaborati grafici di dettaglio. Vi sono anche tre nuovi cancelli di accesso all'area: uno carrabile sulla strada esistente in prossimità dell'Ex Centro Elioterapico, uno che da l'accesso dal parco vicino all'edificio adibito a Info Point e uno scorrevole che delimita l'area all'incontro della recinzione con la banchina esistente.

Il nuovo perimetro dell'area natanti è stato recintato con una rete metallica tenuta da pali metallici zincati, come meglio descritto negli elaborati grafici di dettaglio. Vi sono anche tre nuovi cancelli di accesso all'area: uno carrabile sulla strada esistente in prossimità dell'Ex Centro Elioterapico, uno che da l'accesso dal parco vicino all'edificio adibito a Info Point e uno scorrevole che delimita l'area all'incontro della recinzione con la banchina esistente.

Nuovo Centro Nautico:

Per quanto riguarda le finiture interne nei rimessaggi la pavimentazione è prevista in cemento a vista liscio, mentre al piano terra per bar e ingressi si userà il gres e nei bagni piastrelle in ceramica per pavimento e pareti. Al primo piano tutte le partizioni interne sono realizzate in cartongesso, per il pavimento delle palestre

e dei percorsi la scelta è stata di usare un materiale naturale e riciclabile quale il linoleum; gli spogliatoi sono pavimentati in piastrelle ceramiche così come le pareti nella zona bagni e nelle docce.

Dall'analisi delle indagini geotecniche e visto le problematiche legate allo scavo dei terreni già bonificati, per quanto riguarda le fondazioni, si è scelto di realizzare fondazioni del tipo a platea dello spessore di 60 cm, ribassate a 45 cm solo nella sola zona interna del bar per esigenze architettoniche e di coibentazione.

La struttura portante verticale dell'edificio è costituita da pilastri isostatici prefabbricati in c.a. (sezione 50x50cm), a cui si aggiungono tre vani scala (due dotati di ascensore) in c.a. (sp. 20 cm) che tuttavia sono indipendenti dalla struttura dell'edificio in quanto scollegati tramite giunti. La maglia dei pilastri, modulare e ripetitiva, ha interasse di 5x11,5 m.

Il solaio d'interpiano, a tegoli tipo TT in c.a.p. di altezza 50 cm, posa su travi isostatiche (su due appoggi) a loro volta sostenute da apposite mensole integrate nei pilastri.

La copertura lignea è costituita da capriate in legno lamellare di luce 11,5 m e da un'orditura di terzere trasversali di luce 5 m.

La struttura risulta quindi estremamente leggera ed in grado di coprire luci considerevoli. La facilità di posa e l'estremo controllo degli elementi prefabbricati rende tale tipologia costruttiva adatta all'ambiente estremamente aggressivo quale quello lagunare/marino.

L'edificio è stato calcolato in modo da poter ampliare in futuro l'estensione del solaio d'interpiano, con il solo posizionamento di nuovi elementi di solaio (tegoli), senza intervenire con rinforzi sulle strutture verticali.

La struttura della zona bar è invece pensata in calcestruzzo gettato in opera ed è staccata dalla struttura prefabbricata, considerato la dimensione del blocco che si eleva di un solo piano e che risulta essere come un corpo accostato ai 5 corpi di fabbrica con tetto a falde. Tale corpo è caratterizzato dalla terrazza piana, pavimentata in gres, servita da una scala in acciaio verniciato e da un ascensore per favorirne l'accesso a chiunque; vi è anche un montavivande che permette di servire la terrazza direttamente dalla cucina del bar sottostante. Perimetralmente la terrazza è protetta da un parapetto in elementi orizzontali di laterizio che si uniforma al rivestimento in mattoni dell'intero edificio.

Per quanto riguarda i tamponamenti dell'edificio prefabbricato si è pensato ai pannelli prefabbricati con differente spessore (16cm per le porzioni vetrate e 24cm per le parti cieche) che facilitano la velocità realizzativa dell'edificio e ben collaborano con il comportamento statico della struttura. Allo stesso modo per tutti i rivestimenti interni e le tramezzature si è scelto di usare il cartongesso opportunamente coibentato ove necessario. Le divisioni interne invece tra i rimessaggi sempre per velocità e praticità esecutiva sono in pannelli prefabbricati.

I criteri alla base della scelta dei materiali per i rivestimenti esterni e le finiture, quali il mattone facciavista, i serramenti in legno, il rivestimento metallico dei tamponamenti e del tetto, sono stati invece dettati dalla volontà di impiegare materiali della tradizione veneziana e che ben si integrassero con la natura dell'ambiente circostante.

Per quanto riguarda le finiture interne nei rimessaggi la pavimentazione è prevista in cemento a vista liscio, mentre al piano terra per bar e ingressi si userà il gres e nei bagni piastrelle in ceramica per pavimento e pareti. Al primo piano tutte le partizioni interne sono realizzate in cartongesso, per il pavimento delle palestre

e dei percorsi la scelta è stata di usare un materiale naturale e riciclabile quale il linoleum; gli spogliatoi sono pavimentati in piastrelle ceramiche così come le pareti nella zona bagni e nelle docce.

Ex Colonia Elioterapica

L'edificio, ad un piano fuori terra, a cui si aggiunge una piccola porzione al piano primo, ha struttura portante mista in muratura e pilastri in calcestruzzo armato.

Gli interventi che verranno attuati per quanto riguarda la Ex Colonia Elioterapica si delineeranno sostanzialmente come interventi di manutenzione straordinaria.

I criteri adottati alla base dell'intervento di manutenzione dell'edificio sono di non alterare l'assetto architettonico e formale dell'edificio ma di intervenire unicamente con lavorazioni atte al ripristino degli elementi architettonici che ne garantiscano l'integrità strutturale e la continuità nel tempo.

Il rilievo e le valutazioni numeriche hanno portato alla definizione di interventi locali di ripristino degli elementi ammalorati:

Sporti di gronda e limitate aree di solaio interno

Gli sporti di gronda (cornici) presentano distacchi di intonaco e di elementi in laterizio, dovuti probabilmente ad infiltrazioni d'acqua dalla copertura: si interverrà quindi con la rimozione dell'intonaco e degli elementi distaccati, la pulizia del supporto ed il successivo ripristino della finitura.

Elementi in c.a. esposti

I pilastri in c.a. del portico presentano distacchi del copriferro e fessure fra le quali è visibile il ferro d'armatura intaccato dalla corrosione; le prove di laboratorio hanno permesso di stimare la profondità di carbonatazione massima in circa 6 cm: si interverrà quindi con i seguenti step:

- scopertura di tutti i ferri con utilizzo di demolitore e martellina in modo da rimuovere il calcestruzzo deteriorato
- preparazione delle armature con ripulitura dalla ruggine tramite sabbiatura
- ripristino tramite saldatura delle porzioni di armatura metallica irrimediabilmente compromesse
- stesa di resina protettiva, passivante anticorrosiva sui ferri esistenti (elevata alcalinità, ottima adesione al metallo, additivata con inibitori di corrosione)
- posa di nuovo betoncino in malta a ritiro compensato fibrorinforzata per il risanamento del calcestruzzo, in grado di ripristinare integralmente la sezione e la finitura esterna.

Murature esterne

Le murature esposte agli agenti atmosferici presentano distacchi di intonaco, sfogliature della parte superficiale dei mattoni, lacune nei giunti di malta: si prevede di rimuovere tutto l'intonaco esistente, pulire il supporto murario, procedere ad una stilatura profonda dei giunti e ad una iniezione di miscela legante al fine di scongiurare la presenza di vuoti e cavità inter-mattone; a finire sarà posato un nuovo strato di intonaco in malta di calce ed è prevista la ridipintura esterna.

Rimozione del massetto in cls di copertura

Al fine di sgravare l'edificio quanto più da carichi non necessari, si prevede di demolire la soletta in calcestruzzo magro non armato che insiste su porzione della copertura. Si interverrà inoltre sulla sottostante guaina impermeabilizzante esistente ripristinandone l'efficacia dove si renda necessario.

Locali magazzino

In fase di rilievo è emersa la presenza di due corpi di fabbrica, di differenti modalità costruttive: l'edificio originario con struttura portante in mattoni pieni a due teste e pilastri in c.a., ed un edificio secondario, addossato al primo, con struttura portante in mattoni pieni ad una testa. La posteriorità costruttiva di questo secondo corpo di fabbrica è testimoniata dalla presenza di una fessura all'interfaccia fra i due edifici, in cui è evidente la preesistenza dell'uno rispetto al secondo.

Tale edificio presenta murature portanti ad una testa di altezza di circa 4 m: l'elevata snellezza di tali elementi strutturali ed il loro cattivo stato di conservazione porta a consigliarne l'interdizione al pubblico in quanto staticamente non idoneo.

Impianti e finiture

Si prevede l'adeguamento a norma dell'impianto elettrico e la dipintura interna di tutti i locali.

Palazzina Ex Dogana

Gli interventi previsti sulla Palazzina Ex Dogana si delineeranno sostanzialmente come interventi di manutenzione straordinaria e di conservazione dell'immobile.

A seguito dei suddetti riscontri di macchie di umidità e di ulteriori infiltrazioni individuate in prossimità dei locali del primo piano, si ritiene opportuno intervenire sull'impermeabilizzazione del manto di copertura dell'edificio. E' pertanto previsto un intervento complessivo di ripassatura del manto di copertura, di impermeabilizzazione e di nuova coibentazione della medesima.

Nello specifico, si procederà con la rimozione del manto in coppi esistenti, la pulizia e l'accatastamento ordinato dei coppi recuperabili ed il conferimento a discarica di quelli non idonei al riposizionamento (si stima il recupero del 60 % dei coppi).

Successivamente verranno ripulite e sistemate le tavelle originali e sostituiti alcuni tavelloni, dovuti probabilmente a precedenti interventi di risistemazione, utilizzando tavelle di laterizio.

Le tavelle esistenti danneggiate saranno sostituite con tavelle di laterizio.

Seguirà la posa delle lastre di isolamento termico, costituite da poliuretano espanso in pannelli, quindi verrà posato a freddo un doppio strato di guaina bituminosa autoadesiva.

Infine verranno posizionati i coppi, fissati con appositi ganci, utilizzando quelli di nuova fornitura per lo strato inferiore e quelli di recupero per la parte superiore.

Per il deflusso dell'acqua piovana verranno applicate sulle cornici perimetrali nuove copertine metalliche. Internamente verrà realizzato un nuovo controsoffitto in cartongesso a sostituzione di quello esistente, che verrà demolito per permettere le lavorazioni sopra descritte.

Infine, verrà applicata una tinteggiatura mediante latte di calce su tutti i fronti del fabbricato.

Gli interventi strutturali, riguardano il recupero degli elementi lignei che risultano marcescenti; nello specifico, al sopralluogo visivo è stato riscontrato l'ammaloramento di circa 8 teste di travi.

La procedura di recupero sarà la seguente:

- messa a nudo della testa della trave
- pulitura ed asportazione delle parti incoerenti
- realizzazione dei fori per l'alloggiamento dell'armatura
- inserimento di barre filettate in acciaio inox inghisate con resina epossidica

Info Point

Per quanto riguarda il piccolo fabbricato costruito con destinazione ad uffici per gli interventi del Parco durante la sua realizzazione, ora destinato ad ospitare l'ufficio Info Point e, con accesso separato, il locale di primo soccorso di servizio all'intera area, è prevista una nuova organizzazione funzionale e sistemazione interna.

Il progetto prevede di ripristinarne la funzionalità eliminando i vecchi impianti e ricollegandolo alla rete elettrica ed idrica.

Mediante la demolizione di una porta interna e la realizzazione del nuovo bagno ad uso dei diversamente abili si realizza il locale di primo soccorso. Il locale prevede nuova pavimentazione, nuovi sanitari nel bagno e nuovo rivestimento delle pareti in piastrelle ceramiche, nuova pavimentazione nel vano principale.

Il locale info point prevede la ripavimentazione del bagno esistente sempre in piastrelle ceramiche e la sostituzione dei sanitari. Per gli altri vani si ripristinano le pareti dopo la rimozione degli impianti, si ripristina il pavimento esistente in resina ed è prevista la ridipintura interna ed esterna delle pareti.

A causa di atti di vandalismo si rende necessaria anche la sostituzione delle due porte di accesso con portoncini metallici anti-intrusione.

CARATTERISTICHE DEI COMPONENTI PREFABBRICATI E MODALITÀ DI PRESENTAZIONE E DI APPROVAZIONE

Le caratteristiche tecniche degli elementi prefabbricati con funzione portante (travi, tegoli, pilastri) sono riportate in relazione di calcolo delle strutture e nei relativi elaborati grafici; le modalità di accettazione in cantiere, le tolleranze di posa e tutte le altre prestazioni richieste a tali elementi sono riportate nel Capitolato speciale d'Appalto parte tecnica - strutture

CRITERI SEGUITI E SCELTE EFFETTUATE PER TRASFERIRE SUL PIANO CONTRATTUALE E SUL PIANO COSTRUTTIVO LE SOLUZIONI SPAZIALI, TIPOLOGICHE, FUNZIONALI, ARCHITETTONICHE E TECNOLOGICHE PREVISTE DAL PROGETTO DEFINITIVO APPROVATO

Le scelte progettuali per quanto riguarda gli elementi architettonici, impiantistici e strutturali, sono state guidate, oltre che dal rispetto di tutte le norme di sicurezza e di prestazione di resistenza, dai principi di ottimizzazione della durabilità dell'opera, e della facilità di manutenzione oltre che di massima versatilità d'impiego.

A tal proposito si vedano i capitolati speciali d'appalto delle opere edili, strutturali e degli impianti.

DESCRIZIONE DELLE INDAGINI, RILIEVI E RICERCHE EFFETTUATI

Spazi esterni

Sull'area di intervento è stato eseguito un rilievo altimetrico che riporta le quote nella zona interessata dal sedime del nuovo edificio denominato Polo Nautico e dell'area destinata a stallo dei natanti. Il rilievo è riferito allo zero battuto sulla banchina esistente di recente realizzazione, ed è indicato nella tavola grafica che riporta lo stato di fatto dell'area.

Come riportato in dettaglio nel paragrafo degli "Aspetti Normativi Urbanistici e Vincoli Ambientali" della Relazione Generale per l'area non interessata da interventi di bonifica (punta S Giuliano) oggetto

dell'intervento sono state fatte delle indagini preliminari mediante l'esecuzione di una serie di trincee (n 7) sulle quali sono stati effettuati dei prelievi e degli esami di laboratorio per una prima verifica conoscitiva della situazione stratigrafica e ambientale dei terreni.

Sull'area è stata eseguita anche una relazione archeologica con preventiva richiesta di Verifica di interesse archeologico alla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia propedeutica all'esecuzione dei sondaggi geologici che si sono resi necessari nell'area interessata dalla costruzione del nuovo edificio per il rimessaggio delle imbarcazioni.

Nuovo Centro Nautico

Per quanto riguarda l'area dove insisterà il Nuovo Centro Nautico si è resa necessaria l'esecuzione di un'indagine geognostica propedeutica allo sviluppo del progetto mediante una campagna di prove destinate sia alla caratterizzazione meccanica dei terreni sia alla caratterizzazione simica dell'area.

Preventivamente alla realizzazione di tali prove si è provveduto alla verifica di interesse archeologico presso la Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio che ha espresso parere favorevole a tali sondaggi.

L'indagine è stata effettuata allo scopo di acquisire le informazioni sulla composizione del locale sottosuolo e definire in sintesi la caratterizzazione geologica, geofisica e geotecnica dell'ambito interessato dalla futura realizzazione delle nuove strutture.

Nella Relazione Geologica allegata alla relazione specialistica Geotecnica, sono esposti i risultati dei rilievi in sito eseguiti (prove penetrometriche statiche e sondaggi a carotaggio continuo), spinti a profondità di 30 m; nel corso dei sondaggi sono stati inoltre prelevati dei campioni indisturbati di terreni e successivamente sottoposti a verifiche geotecniche di laboratorio.

I risultati dei nuovi rilievi in sito e gli esiti analitici di laboratorio hanno pertanto consentito la definizione del modello geologico e del modello geotecnico del locale sottosuolo.

Ciò ha portato a prevedere di consolidare il terreno tramite iniezioni Jet Grouting, atte a garantire una colonna di calcestruzzo del diametro reso di 70 cm ogni circa 10 mq, che attraversa gli strati da -2 m a -9 m.

Ex Centro Elioterapico

Per quanto riguarda le indagini conoscitive dell'edificio esistente dell'Ex Centro Elioterapico, queste hanno interessato la struttura dello stesso per quanto riguarda gli elementi strutturali al fine di redigere il progetto di ristrutturazione.

In particolare nello specifico si rimanda al documento "Ex Colonia Elioterapica - Relazione tecnica sulle strutture" che riporta in appendice la campagna dei rilievi effettuati sull'edificio.

Tale relazione riporta anche i dati assunti per la stesura del progetto strutturale, che si riportano di seguito:

Da elaborati storici di progetto e da indagini in situ sui materiali e sui dettagli costruttivi, si deducono informazioni sui seguenti aspetti:

- Identificazione dell'organismo strutturale;
- Identificazione dei processi temporali che hanno portato alla configurazione attuale;
- Dimensioni geometriche degli elementi strutturali;
- Caratteristiche geometriche e materiche dei solai.

La quantità e qualità dei dati acquisiti determinano i valori dei fattori di confidenza da applicare alle proprietà dei materiali da adoperare nelle verifiche di sicurezza.

Ai fini della scelta dei valori dei fattori di confidenza la norma distingue tre livelli di conoscenza:

- LC1: Conoscenza limitata;
- LC2: Conoscenza adeguata;
- LC3: Conoscenza accurata.

Gli aspetti che definiscono i livelli di conoscenza sono:

- Geometria, ovvero le caratteristiche geometriche degli elementi strutturali ricavabili attraverso una fase di rilievo;
- Dettagli strutturali, ovvero la qualità di collegamenti tra pareti e tra orizzontamenti e pareti, la presenza di architravi strutturalmente efficienti al di sopra delle aperture, la presenza di elementi strutturalmente efficienti atti ad eliminare eventuali spinte, la presenza di elementi ad elevata vulnerabilità, la tipologia della muratura e sue caratteristiche costruttive;
- Materiali, ovvero la resistenza del calcestruzzo e dell'acciaio d'armatura.

Sulla base della tabella C8.5.IV della Circolare 7 del 2019, in funzione del livello di conoscenza raggiunto LC2, il fattore di confidenza assunto è $FC=1,2$.

Palazzina Ex Dogana e Info Point

Per quanto riguarda gli edifici esistenti dell'ex Dogana e l'edificio ora destinato ad Info Point è stato eseguito un rilievo dimensionale dei manufatti e un rilievo fotografico dello stato di conservazione e del degrado strutturale e materico degli elementi.