



DELIBERA DI GIUNTA CAMERALE

OGGETTO Nautaverso. Approvazione DIP e successivi indirizzi a Venezia Giulia Sviluppo Plus.

Riunione del 15 aprile 2024

		PRESENTI	ASSENTI
PAOLETTI Antonio	Presidente settore Commercio		X
CIARROCCHI Massimiliano	Vice Presidente vicario settore Industria	X	
CATTARUZZA Michela	settore Industria		X
MASTEN Erik	settore Agricoltura	X	
RAPOTEZ Rita	settore Artigianato	X	
ROMANELLI Manlio	settore Piccole imprese commercio	X colleg.	

GIORDA Marcello	Presidente Collegio dei Revisori dei Conti	X colleg.	
BORRA Alessandra	componente Collegio dei Revisori dei Conti	X	
DEGRASSI Fulvio	componente Collegio dei Revisori dei Conti		X

Per la trattazione dell'argomento in oggetto, il Presidente Paoletti esce dalla Sala e le funzioni sono assunte dal Vice Presidente vicario dott. Ciarrocchi.

Il Vice Presidente ricorda che con deliberazione n. 2024000003 del 29.2.2024 il Consiglio camerale ha disposto per l'acquisizione del Documento di Indirizzo della Progettazione (DIP) dell'opera Nautaverso, secondo la soluzione 2a) individuata nel Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (DOCFAP) approvato, e ha delegato la Giunta camerale e il Segretario Generale a porre in essere tutte le azioni per il raggiungimento del risultato, autorizzando per quanto di ragione il trasferimento delle necessarie risorse finanziarie dall'ente camerale alla società in house Venezia Giulia Sviluppo Plus, previa acquisizione di un piano economico-finanziario in ordine all'attività da porre in essere comprensivo dei costi di struttura, al fine del rispetto delle disposizioni normative vigenti in tema di società partecipate (Decreto legislativo del 19/08/2016 n. 175).

Il Vice Presidente rappresenta che il DIP è stato predisposto e che la Giunta camerale è, quindi, chiamata ora ad approvarlo e a porre gli indirizzi che la società in house Venezia Giulia Sviluppo Plus dovrà seguire al fine di giungere alla realizzazione dell'opera e all'attuazione del suo scopo societario; ciò presuppone

(segue) Delibera di Giunta camerale

quale passaggio essenziale un'adeguata strutturazione della società in house che uscirà così dalla attuale fase di start-up.

Il Vice Presidente chiede, quindi, al Segretario Generale di illustrare sinteticamente i contenuti del DIP e i passaggi e gli adempimenti necessari e/o opportuni per la strutturazione della società in house.

Il Segretario Generale prende la parola ed illustra, innanzitutto, i contenuti principali del DIP, evidenziandone in particolare la coerenza con gli obiettivi e i fabbisogni individuati nel Quadro Esigenziale approvato dall'Ente camerale e la rispondenza alle più recenti normative in materia di sostenibilità ambientale e di metodologie digitali di progettazione.

Il Segretario Generale rappresenta, inoltre, che il DIP, sottoposto all'approvazione della Giunta, costituisce l'ultimo atto programmatico in capo all'Ente camerale (ferma, da parte del Consiglio camerale, la successiva ratifica e l'inserimento dell'opera nell'elenco annuale delle opere ai sensi dell'art. 37 d.lgs. 36/2023) e che, sulla base del DIP, potrà essere avviata la gara per l'affidamento della redazione del progetto di fattibilità tecnico- economica e del progetto esecutivo dell'intervento che si andrà a realizzare.

Questa fase volta alla più specifica progettazione e concreta realizzazione dell'opera compete alla società in house Venezia Giulia Sviluppo Plus, in quanto titolare della concessione demaniale marittima sulle aree ove sarà realizzato l'intervento.

Per la gestione delle predette attività e così per l'attuazione dello scopo sociale è necessario che la società in house Venezia Giulia Sviluppo Plus sia dotata di organi e di strutture idonee. Si ritiene, quindi, necessario che la governance e l'organizzazione della società vengano rafforzate e siano adeguate allo scopo da perseguire e agli obiettivi da realizzare, tenuto conto peraltro che la gestione delle procedure ad evidenza pubblica per la scelta dei progettisti e, successivamente, del costruttore dovrà avvenire secondo le regole di cui al d.lgs n. 36/2023 (Codice dei contratti pubblici) con la più adeguata qualificazione in capo alla stazione appaltante che presuppone un'adeguata struttura organizzativa capace di gestire le procedure di affidamento.

In particolare, sotto il profilo organizzativo-amministrativo, la società dovrà provvedere a dotarsi di personale idoneo e sufficiente, eventualmente revisionando la pianta organica già approvata (che prevede solo due figure non dirigenziali) in coerenza con la mole di attività propria della società e nel rispetto della normativa in materia di società a partecipazione pubblica.

Sotto il profilo della governance societaria, dovrebbero essere valutate le specifiche ragioni di adeguatezza organizzativa più sopra indicate al fine di passare dall'attuale figura di Amministratore Unico a un Consiglio di Amministrazione con tre componenti, in quanto l'organo collegiale consente una maggiore ponderazione e qualificazione delle deliberazioni da assumere, che godranno così di un apporto motivazionale più

(segue) Delibera di Giunta camerale

forte e adeguato alla complessità delle valutazioni e delle decisioni da adottare e alle responsabilità che l'organo si assumerà, anche in ragione del valore delle opere da realizzare; anche tale passaggio dovrà comunque essere rispettoso della normativa in materia di società pubbliche e degli obblighi di contenimento della spesa ivi previsti.

Dovrà, inoltre, essere assicurato il rispetto della normativa di legge in materia di anticorruzione e trasparenza e con l'individuazione degli organi di vigilanza e di controllo analogo.

La strutturazione della società, in ragione della complessità sopra esposta, richiede preventivamente che la stessa rediga un piano industriale/finanziario (business plan e budget finanziario) da sottoporre preventivamente all'approvazione del socio. Il piano dovrà considerare ogni voce attiva e passiva prevedibile, quali, a titolo esemplificativo, le spese per il personale e per gli organi sociali, i canoni di concessione demaniale, i rimborsi Invitalia, le spese per le procedure di gara da espletare, tasse e imposte, ecc..

A seguito dell'approvazione del Piano che la società presenterà, l'Ente camerale potrà concretamente trasferire le risorse economiche necessarie al fine del funzionamento della società e al fine della realizzazione dell'opera.

Nel frattempo, come da delibera del Consiglio camerale n. 3 del 29.2.2024, dovranno essere sviluppati a cura di Venezia Giulia Sviluppo Plus gli approfondimenti sulle eventuali proposte di project financing per la Marina di Porto Lido, comunque condizionate e da armonizzare rispetto alla conformazione del lotto di cui all'opzione 2a) del DOCFAP approvato dall'Ente camerale.

La Giunta camerale,

udito il Vicepresidente e la relazione del Segretario Generale;

vista la L. 580/93 come modificata dal D.Lgs. n. 23 dd. 15.02.2010 di riforma dell'ordinamento delle Camere di Commercio e dal D.Lgs. n. 219 dd. 25.11.2016 di riordinamento degli enti camerali;

visto il D.Lgs. 165/01;

visto lo Statuto camerale;

visti i contenuti del D.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici";

all'unanimità,

d e l i b e r a

1. di prendere atto e fare propria la relazione del Segretario Generale;



(segue) Delibera di Giunta camerale

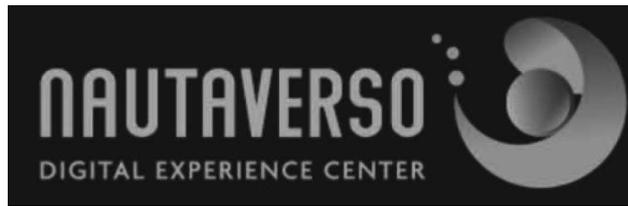
2. di approvare il Documento di Indirizzo della Progettazione (DIP) allegato al presente provvedimento (ferma, da parte del Consiglio camerale, la successiva ratifica e l'inserimento dell'opera nell'elenco annuale delle opere ai sensi dell'art. 37 d.lgs. 36/2023);
3. di dare indirizzo a Venezia Giulia Sviluppo Plus di dotarsi di una struttura societaria coerente con lo scopo sociale da attuare e con le attività da espletare, predisponendo a tal fine un Piano industriale secondo gli indirizzi di cui sopra, da sottoporre all'approvazione dell'Ente camerale.

IL VICE PRESIDENTE VICARIO
dott. Massimiliano CIARROCCHI

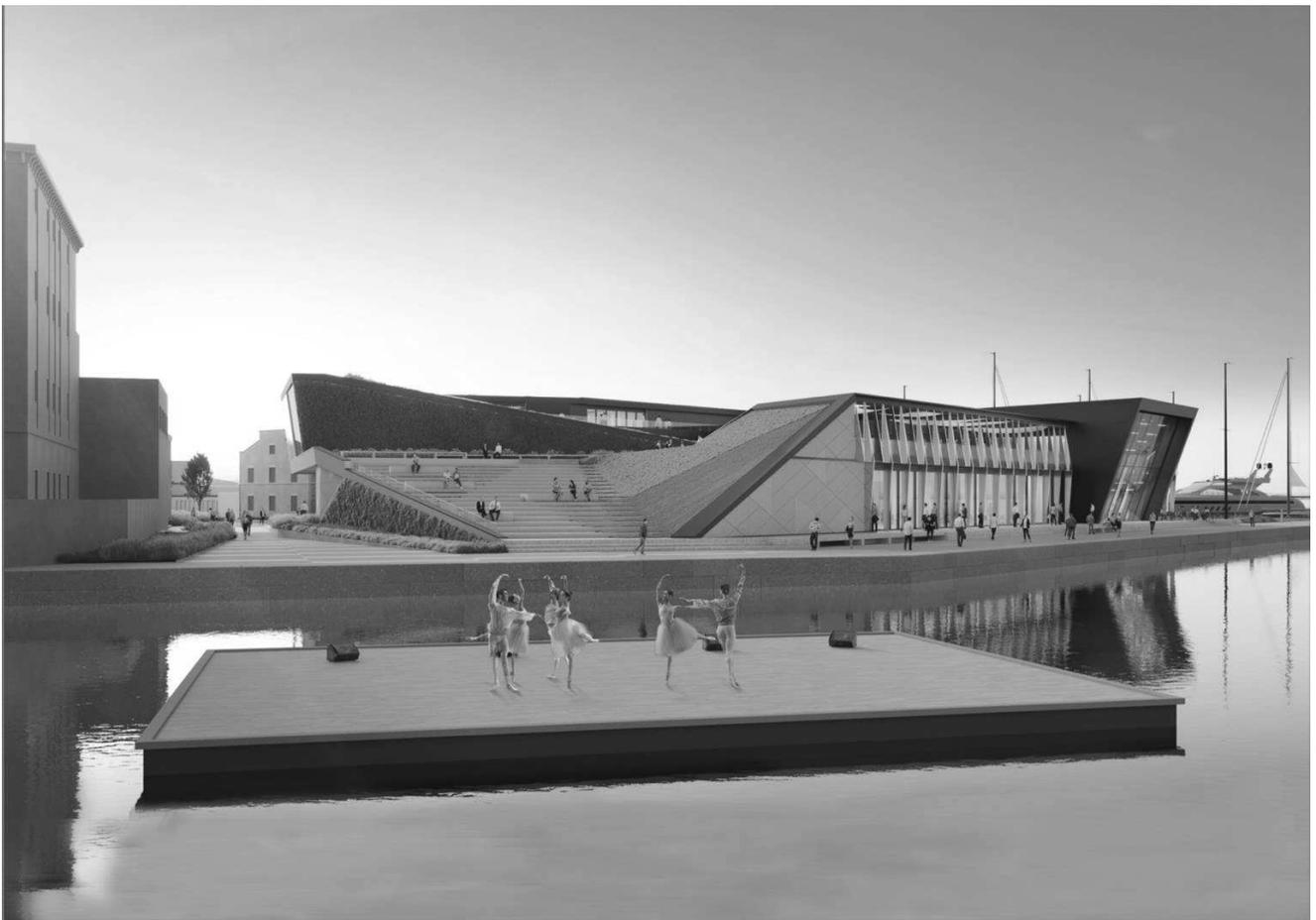
IL SEGRETARIO GENERALE
dott. Pierluigi MEDEOT

Atto sottoscritto con firma digitale (artt. 20, 21, 22, 23 e 24 del D.Lgs. n. 82 del 07/03/2005 e ss.mm.ii)

All.



DOCUMENTO DI INDIRIZZO DELLA PROGETTAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DEL PARCO DEL MARE 5.0 -NAUTAVERSO



PREMESSA:.....	4
PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE.....	4
STATO DEI LUOGHI CON LE RELATIVE INDICAZIONI DI TIPO CATASTALE E PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI..	4
Analisi dello stato di fatto	4
Inquadramento territoriale.....	6
Dati di progetto.....	10
OBIETTIVI, FUNZIONI, FABBISOGNI ED ESIGENZE.....	12
Digital Experience Centre e Marina	13
REQUISITI TECNICI DI PROGETTO	16
QUALITA' STRUTTURALE	16
QUALITA' IMPIANTISTICA.....	16
PROGETTO IMPIANTISTICO.....	17
IMPIANTI MECCANICI	17
IMPIANTI ELETTRICI ED ASSIMILATI.....	18
PREVENZIONE INCENDI	19
QUALITA' ARCHITETTONICA.....	19
QUALITA' IN MATERIA DI SICUREZZA	27
QUALITA' IN MATERIA DI ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	27
QUALITÀ AMBIENTALE E BENESSERE ACUSTICO.....	28
REQUISITI TECNICI DI PROGETTO	28
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE.....	30
Strategie.....	31
Impatti sul territorio	31
Aspetti bioclimatici e climatici	31
Materiali	31
RECEPIMENTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI - CAM.....	33
Obiettivo in merito alla valutazione LCA.....	33
OGGETTO DEL SERVIZIO	35
PRESTAZIONI DEL SERVIZIO.....	35
FASE 1 - ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE	35
Relazione di prima Fase	36
Concept ed elaborati grafici.....	36
FASE 2 – PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA	36
ACQUISIZIONE DEI PARERI	37

FASE 3 - PROGETTAZIONE ESECUTIVA.....	37
INDICAZIONI AMMINISTRATIVE.....	39
AFFIDAMENTO, IMPORTO DEL SERVIZIO E PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI	39
AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO E QUADRO ECONOMICO	39
STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO	40
DISCIPLINA DEI PAGAMENTI	40
GARANZIE	41
TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	42
PROJECT MONITORING DELLE ATTIVITA' PROGETTUALI.....	42
DURATA DEL SERVIZIO PER LE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE	43

PREMESSA:

Gli indirizzi progettuali contenuti nel presente documento riguardano la realizzazione del Parco del Mare 5.0- Nautaverso Molo fratelli Bandiera a Trieste, opera dove si prevede di ubicare, coerentemente con la Concessione Demaniale Marittima rilasciata dall’Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale, il DEC (Digital Experience Centre) e il Marina.

Il presente documento viene reso seguendo quanto richiesto nel “Quadro Esigenziale” predisposto ed approvato dall’Ente camerale e nel successivo “Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali” (DOCFAP), dal quale è scaturita la scelta del progetto di cui al presente documento tenuto conto del risultato delle manifestazioni d’interesse nel frattempo acquisite dalla società in house Venezia Giulia Sviluppo Plus.

Il presente documento illustra, sulla base del Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali, le modalità di attuazione dell’intervento e costituisce parte integrante del “capitolato del servizio di progettazione”; riporta inoltre le indicazioni previste all’art. 3 dell’Allegato I.7 del d.lgs n. 36/2023.

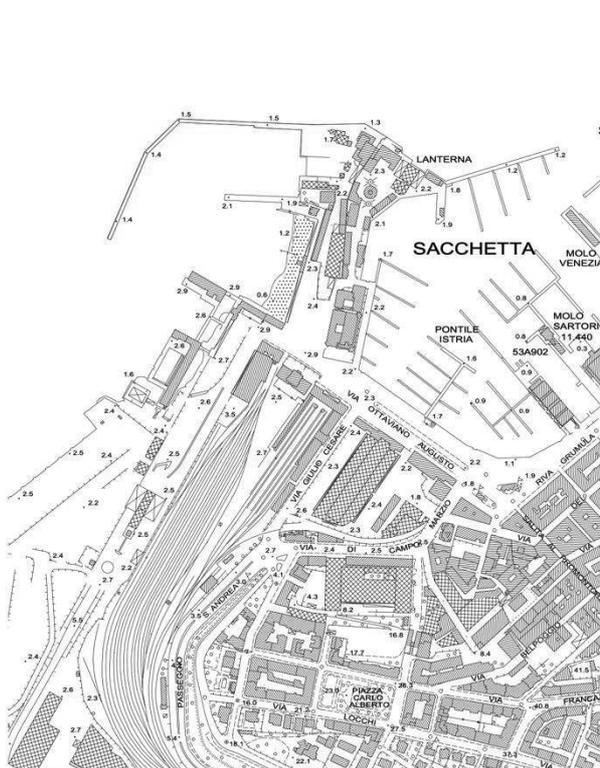
PARTE I – INDICAZIONI TECNICHE

STATO DEI LUOGHI CON LE RELATIVE INDICAZIONI DI TIPO CATASTALE E PROCEDIMENTI AUTORIZZATIVI

ORTOFOTO



ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE



Analisi dello stato di fatto

L’area di progetto, in concessione a Venezia Giulia Sviluppo Plus, ha superficie rilevata di 16.013 mq. è parte del “Molo Fratelli Bandiera” che rappresenta di fatto la fine del sistema delle “Rive”.

È censita al foglio catastale n. 14 particelle 5750, 5741/9/10/11/12/13/14/16/21

Nella zona sono presenti:

- edifici appartenenti alla Guardia di finanza di Trieste, al Corpo piloti del Porto e all’Istituto Nautico Tommaso di Savoia;
- il Bagno Marino “La Lanterna” (chiamato in dialetto “Pedocin”) nella sponda Ovest del molo e il porticciolo soprannominato “Sacchetta” nella sponda Est;

- un parcheggio pubblico.

L'elemento architettonico di maggiore importanza presente nell'ambito in cui rientra l'area di progetto è l'ex faro denominato "La Lanterna", costruito nel 1930/31 su disegno attribuito all'architetto Matteo Peretsch, oggi inattivo e sede della sezione di Trieste della Lega Navale italiana.

La Lanterna è oggetto del vincolo posto nel 1960 dal Ministro della Pubblica Istruzione e ha determinato un vincolo indiretto che sanciva di fatto l'inedificabilità per parte dell'area circostante.

Di rilievo è anche lo stabilimento balneare "Pedocin" inaugurato nel 1903 quando Trieste era ancora sotto il dominio austriaco; è l'unico bagno italiano in cui c'è ancora la divisione fra uomini e donne, attuata con la realizzazione di un muro in cemento che divide la spiaggia circa a metà.

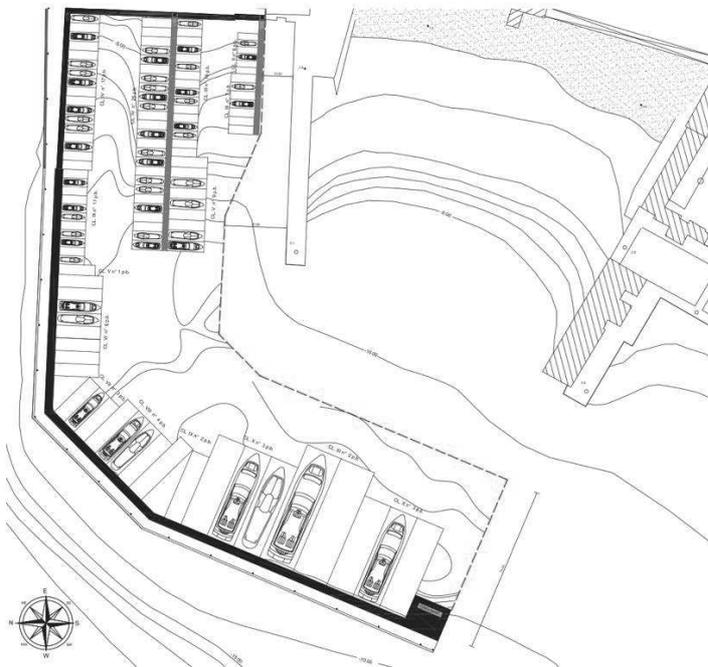
L'area di progetto è attualmente recintata, inaccessibile e versa in uno stato di degrado, con diverse vecchie costruzioni ad oggi abbandonate, fatiscenti e in disuso.

Gli edifici e le tettoie, costruiti in anni diversi, sono stati realizzati in cemento, con elementi prefabbricati o acciaio e sono tutti accomunati dalla scarsa qualità architettonica; la pavimentazione dell'intera area è completamente eseguita in cemento, con conci di pietra è invece parzialmente pavimentato il molo.

La demolizione di parte di questi edifici riguardante le opere precarie e le lamiere è già stata completata secondo un progetto già approvato

Il contesto, oltre alla "Lanterna" e al "Pedocin" ha altri edifici di rilievo che sono stati dichiarati di interesse culturale ai sensi dell'art.10 comma 1 del D.Lgs 42/2004 ossia L' "Alloggio Ufficiali" e la "Palazzina Piloti", sarà inoltre ristrutturato l'edificio principale della GdF, che si affaccia sul molo, e completato l'ex meccanografico che fronteggia l'area dall'altro lato della Riva Ottaviano Augusto. Il parcheggio pubblico, che durante l'estate serve soprattutto il Bagno Marino, è uno spiazzo asfaltato con stalli per auto e moto e comprende la viabilità di accesso agli edifici esistenti e a quella dell'area di progetto.

Nell'ambito della concessione c'è uno specchio acqueo di pertinenza di circa 24.000 mq. protetto da una diga foranea; nel 2007 l'area è stata interessata dal "Progetto di riuso delle aree di Porto Lido" per la realizzazione di un porto turistico da parte di Italia Navigando S.p.A.



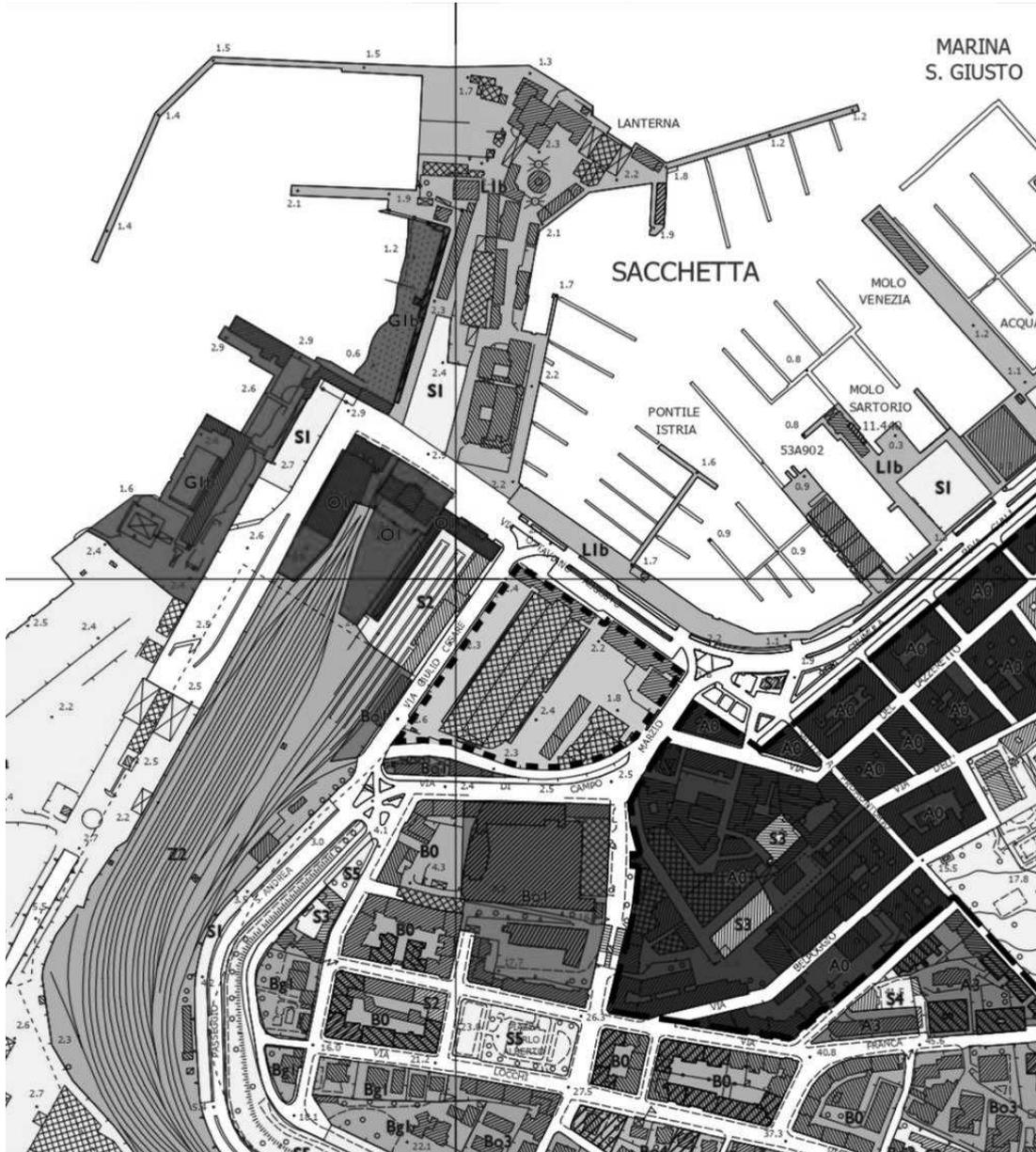
Propedeuticamente alla realizzazione di quanto si va a descrivere, si dovrà realizzare e comprendere nel progetto anche i completamenti delle demolizioni dei basamenti delle strutture metalliche già rimosse, degli edifici in muratura e della pavimentazione in cemento. Nel Piano delle demolizioni si dovrà avere cura di conservare la legittimità della



realizzazione a confine dell'edificio di servizio non compreso nell'appalto da realizzare. Il materiale di risulta, se di compatibili caratteristiche geotecniche e ben costipato a strati per ridurre al minimo i cedimenti differiti dovuti al consolidamento, potrà essere riempito lo squero previa creazione di una paratia di pali secanti in c.a.

Inquadramento territoriale

Descrizione generale dell'ambito e previsioni di Piano Regolatore Comunale



L'ambito di progetto è localizzato sul Molo Fratelli Bandiera che a sua volta fa parte del più generale contesto delle Rive di Trieste:

Secondo il PRGC - Piano Regolatore Generale di Trieste tale ambito fa parte della più estesa zona L1b "Porto urbano - Rive", di cui alle NTA - Capo III "Ambito del turismo e dell'affaccio urbano a mare e della portualità allargata" e art.80 - Norme Tecniche di Attuazione:

Art. 80 - Zone LIb - Porto urbano - rive

Comprende l'area inclusa tra Riva Traiana e l'area del Porto Vecchio

Destinazioni d'uso

- attività crocieristica
- approdi per nautica da diporto
- servizi e attrezzature collettive
- direzionale
- commerciale al dettaglio limitatamente ad esercizi per la somministrazione di alimenti e bevande

Modalità d'attuazione e interventi ammessi

La zona è soggetta a Piano Regolatore Portuale (PRP) ai sensi della L. 84/1994.

È richiesto il Piano attuativo per la nuova edificazione e ristrutturazione urbanistica nell'area della "Lanterna" e del "Porto Lido", come individuate nelle tavole PO6 - ambiti assoggettati pianificazione attuativa, che deve definire i parametri edilizi e l'infrastrutturazione dell'area ed eventuali ulteriori funzioni ammissibili, soggetto a preventivo accordo con l'Autorità Portuale.

Si attuano con strumento diretto i seguenti interventi:

- gli interventi di rilevanza edilizia e la ristrutturazione edilizia;
- l'ampliamento della Stazione Marittima prolungando l'allineamento dell'edificio esistente verso mare;
- la realizzazione di parcheggi interrati;
- la realizzazione del collegamento pedonale per l'attraversamento del "Canal Grande" in prossimità dell'edificio adibito a Capitaneria di Porto;
- la realizzazione dell'intervento detto "Porto Lido", in conformità al progetto definitivo approvato in sede di Conferenza di Servizi del 13 marzo 2007, e con successiva determinazione dirigenziale n. 1549 di data 04/05/2007.

Indici e parametri

I parametri urbanistico - edilizi saranno definiti in sede di strumento generale di pianificazione portuale.

Prescrizioni particolari

Deve comunque essere garantita la percorribilità sia pedonale che ciclabile da Campo Marzio fino al canale Ponterosso.

L'arredo urbano dell'intero ambito delle rive deve essere sviluppato con un progetto unitario, che affronti la sistemazione delle aree dal fronte edificato al mare e che recuperi e reinterpreti gli elementi e i materiali tradizionali.

L'intervento proposto, presenta le caratteristiche della ristrutturazione urbanistica così definita dalla LR n.19/2009 smi all'art.4 comma d):

"ristrutturazione urbanistica: interventi rivolti a sostituire il tessuto urbanistico ed edilizio preesistente attraverso un insieme sistematico di interventi comunque preordinati al recupero urbanistico di una struttura insediativa".

L'ambito "Porto Lido" è assoggettato quindi a Pianificazione attuativa secondo la perimetrazione individuata nel PRGC:

L'ambito di progetto è regolamentato anche dalle Norme Attuative del PRP - Piano Regolatore Portuale, in particolare dagli articoli 10, 15 ("Categorie d'intervento"), 16 ("Parametri edilizi ed urbanistici") ed in modo specifico dall'art.20:

Livello localizzativo

(omissis)

L.U1 – PORTUALE URBANA - NAUTICA DA DIPORTO

Tale zona omogenea, situata all'estremità Nord-occidentale del Molo Fratelli Bandiera, misura complessivamente 22.325,00 m².

Con riferimento alle previsioni del Piano Regolatore Generale Comunale di Trieste, Zone L1b – Porto urbano-rive, essa è destinata alla realizzazione di un porto turistico, denominato “Porto Lido”, in conformità al progetto definitivo approvato in sede di Conferenza di Servizi il 13/03/2007 e con successiva determinazione dirigenziale n. 1549 d.d. 04/05/2007.

estratto da. PRP - Piano Regolatore Portuale agg.2014, Norme Attuative, art.20

Dal punto di vista urbanistico pertanto, avendo ad oggetto il presente documento l'opera Parco del Mare 5.0-Nautaverso secondo l'alternativa progettuale prevista nel DOCFAP come deciso dal Consiglio camerale nella deliberazione n. 21 /CC di data 15 settembre 2023 , si prevede la necessità di predisporre un piano attuativo comunale (PAC), la cui bozza è già agli atti di **VG Sviluppo Plus in quanto acquisita con il documento preliminare di fattibilità** che tenga in opportuna considerazione le normative in materia di valutazione ambientale e paesaggistica oltre ai vincoli di tutela diretta e indiretta gravanti sull'area; tale bozza inoltre contiene i parametri prescrittivi per la progettazione, in particolare la superficie coperta, la volumetria e l'altezza massime.

Sarà quindi obbligo del progettista predisporre il PAC di contenuto conforme al progetto prescelto, coordinato e compatibile con le parallele proposte di PPP che riguardano l'area di Porto Lido (in corso di acquisizione alla data di predisposizione del presente documento) che tenga in opportuna considerazione le normative in materia di valutazione ambientale e paesaggistica oltre ai vincoli di tutela diretta e indiretta gravanti sull'area, tenuto conto delle analisi già in parte svolte nella bozza di PAC di cui sopra che contiene i parametri prescrittivi per la progettazione, in particolare la superficie coperta, la volumetria e l'altezza massime, in conformità agli aspetti progettuali (localizzazione, principi architettonici e di inserimento paesaggistico) già discussi e sottoposti al parere preliminare della Soprintendenza Regionale con esito positivo ai sensi dell'art. 16 comma 4 del DM 154/2017 (nota acquisita agli atti con prot. n. 33/2023 di data 31 marzo 2023)

Il progettista dovrà inoltre curare il percorso approvativo della progettualità nell'ambito dei procedimenti amministrativi che saranno individuati da Venezia Giulia Sviluppo Plus ritenendosi, in linea di indirizzo programmatico, che il progetto di fattibilità tecnico economico (PFTE) da predisporre conterrà altresì la proposta di PAC da sottoporre alla procedura di cui all'art 38 DLgs n. 36/2023 al fine del raggiungimento della complessiva conformità urbanistica.

Gli strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale e le altre fonti normative che determinano i livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento, sono:

Vincolo di cui all'art. 142 comma 1 lettera a) del Codice dei beni culturali e del paesaggio;

Piano Paesaggistico Regionale (PPR-FVG) è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 Aprile 2018, n. 0111/Pres., e pubblicato sul Supplemento ordinario n.25 del 9 maggio 2018 al B.U.R. n. 19 del 9 maggio 2018 ed è efficace dal 10 maggio 2018;

Vincolo di cui all'art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio;

Revisione e aggiornamento d'ufficio del provvedimento prot.1852 del 13.06.1961 finalizzato alla tutela indiretta dell'area adiacente all'edificio monumentale denominato “Lanterna vecchia”, Decreto del 25 marzo del 2020 che ha assunto come proprie le prescrizioni di tutela indiretta ai sensi dell'art. 45, del Decreto Legislativo 42/2004 contenute nella relazione storico artistica della SABAP-FVG;

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali,

Per ottemperare ai vincoli di tipo paesaggistico dovrà essere ottenuta l'Autorizzazione paesaggistica ai sensi degli articoli 159, comma 1 lettera c) e 146 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

Per ottemperare al vincolo di tutela indiretta il progetto definitivo dovrà essere sottoposto a parere della Soprintendenza alla luce della Revisione e aggiornamento del vincolo del 2020.

Il progetto di prefattibilità è già stato sottoposto alla Soprintendenza regionale con richiesta di parere preliminare ai sensi dell'art.16 del DM 154/2017 ricevendo di fatto un giudizio di compatibilità con la revisione e aggiornamento d'ufficio del provvedimento prot.1852 del 13.06.1961 finalizzato alla tutela indiretta dell'area adiacente all'edificio monumentale denominato "Lanterna vecchia",

Il progetto che ha ricevuto il sopraccitato parere è una soluzione con i medesimi principi compositivi e maggiore volumetria rispetto alla versione progettuale approvata dal Consiglio camerale; si ritiene perciò che anche l'ipotesi progettuale approvata possa essere considerata compatibile proprio perché la diminuzione della volumetria complessiva riduce ulteriormente l'impatto visivo senza modificare i punti fermi legati alle caratteristiche del sito.

In ottemperanza al PGRA, ricadendo l'area in zona P1 (Pericolosità moderata), si dovrà seguire l'articolo 14 comma 4 delle Norme tecniche di attuazione: "Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica e edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, infrastrutture, devono in ogni caso essere collocati a una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna. Tale quota non si computa ai fini del calcolo delle altezze e dei volumi previsti negli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del Piano."

Invarianza Idraulica

Ai sensi dell' Allegato 1 al DPREG 083-2018 "Regolamento recante disposizioni per l' applicazione del principio dell' Invarianza Idraulica di cui all' Articolo 14, comma 1, lettera k) della Legge Regionale 29 Aprile 2015, n° 11 (Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque)", l' intervento in progetto presenta caratteri di "non significatività" (il coefficiente di afflusso Ψ_{medio} "Ante Operam" e "Post Operam" rimane pressoché costante e lo scarico risulta diretto a mare). La trasformazione, infatti, non è significativa ai fini dell'Invarianza Idraulica in quanto l'impatto della trasformazione (da superficie impermeabile asfaltata ed in pietra della banchina a tetto della nuova struttura impermeabile) è trascurabile; le acque piovane, infatti, ora si riversano in mare così come si riverseranno a mare una volta realizzata la Struttura in Progetto.

Reti

Per servire il futuro edificio e le urbanizzazioni le reti saranno derivate dalle linee esistenti. Per quanto riguarda le condotte di scarico delle acque (le reflue e le acque meteoriche delle aree carrabili e parcheggi disoleate) saranno allacciate alla dorsale posta sulla via Ottaviano, le acque meteoriche saranno invece convogliate, previo passaggio nella vasca di laminazione, in mare.

Disponibilità delle aree, dei pubblici servizi e possibili interferenze

Nell'area di concessione non ci sono dorsali di reti tecnologiche ma sicuramente dei passaggi trasversali della linea del gas metano e quella idrica dall'area della guardia di finanza agli edifici dei piloti, delle quali si dovrà tener conto in fase progettuale.

Stato di fatto dei luoghi

Sarà a carico e cura del Progettista la predisposizione dei rilievi piano altimetrici dell'area, delle reti e dei manufatti residui, atta a definire lo stato di fatto puntuale da considerare per gli ulteriori lavori necessari di demolizione, smaltimento e per gli allacciamenti alle reti da eseguire per la realizzazione del nuovo edificio.

Indagine geognostica e relazione geologica

Sarà a carico e cura del Progettista la predisposizione delle prove geognostiche, da realizzare secondo un piano di indagini adeguato e la predisposizione della Relazione Geologica di progetto, atta a definire le caratteristiche litologico stratigrafiche, geotecniche e geomeccaniche dei terreni e degli ammassi rocciosi. I Dati sviluppati nel DOCFAP sono stati desunti da studi effettuati nelle vicinanze che si possono così riassumere: viste le assai scadenti proprietà geotecniche sia dei materiali di riporto (materiali sciolti, con elevata presenza di vuoti) che dei sottostanti depositi marini su cui appoggiano i materiali di riporto e vista la geometria del basamento, risulta necessario per l'edificio da progettare il ricorso a fondazioni su pali impostati nel substrato roccioso in facies di flysh integro.

Rischio archeologico

Sarà a carico e cura della Progettista anche la Predisposizione della Valutazione Archeologica Preventiva VIARC da sottoporre alla valutazione della Soprintendenza, atta a definire le caratteristiche litologico

Nel decreto di revisione e aggiornamento d'ufficio del provvedimento emanato con declaratoria prot. n. 1852 del 13 giugno 1961 finalizzato alla tutela indiretta dell'area adiacente all'edificio monumentale denominato "Lanterna Vecchia" si evidenzia che: *"L'origine antica della struttura portuale -che ne determina pertanto l'alto rischio archeologico per l'intero sedime- è ampiamente attestata da fonti storiche e iconografiche, che lo identificano come il principale porto della Tergeste romana"*. Di conseguenza, "considerato l'elevato rischio archeologico per l'intero sedime, di tale circostanza occorrerà tener conto in caso di progetti di interventi che interessino l'immobile stesso e in particolare in caso di qualsivoglia opera interessante il sottosuolo di tutta l'area sottoposta a tutela; fermo restando quanto disposto dall'art. 28, comma 4 del D. lgs. 42/2004 e dell'art. 25 del D. lgs. 50/2016."

Caratterizzazione delle terre e dei materiali da demolire

Sarà sempre a carico e cura del Progettista la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, e dei residui di demolizione degli edifici esistenti, la predisposizione dei piani di riutilizzo o smaltimento dei materiali da allontanare dal cantiere o riutilizzare in sito, con particolare riguardo alla ricerca di eventuale presenza di amianto, per potere valutare le modalità e i costi per realizzare tutte le lavorazioni atte a rendere il cantiere sgombero e idoneo alla realizzazione dell'opera e smaltire i materiali da demolizione nella maniera conforme alla norma e con la adeguata previsione dei costi.

Indagine Bellica

Sarà ancora a carico e cura del Progettista l'indagine bellica per ridurre al minimo il rischio di ritrovamenti di ordigni durante le fasi di scavo nell'area



* * * *

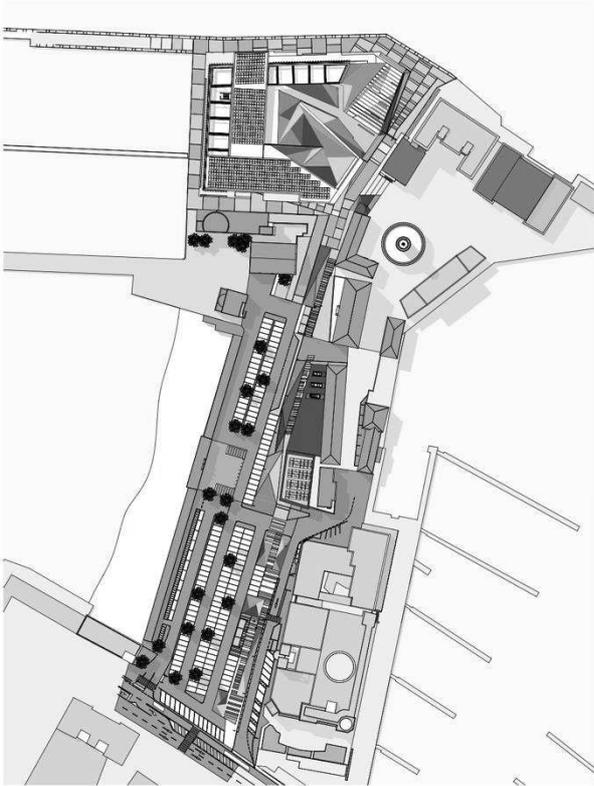
Dati di progetto

Il progetto posto a base di gara avrà i seguenti parametri indicativi, compatibili con quelli indicati nella bozza di PAC agli atti di VG Sviluppo Plus, che dovrà seguire l'iter di approvazione individuato. Sarà cura del progettista anche l'adeguamento del PAC allo sviluppo del PFTE :

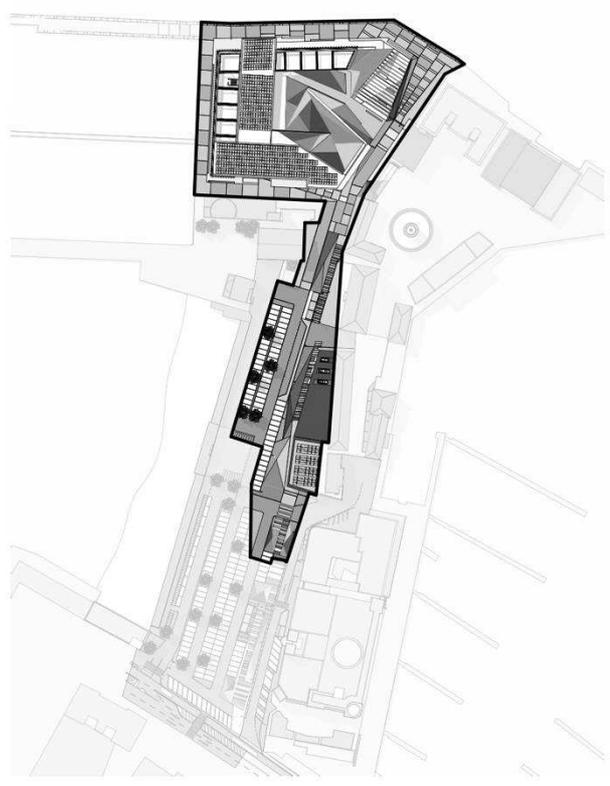
- Superficie del lotto mq 16.013
- SUPERFICIE COPERTA mq 5.200
- SUPERFICIE LORDA mq 7.710
- VOLUMETRIA LORDA mc 34.135

- ALTEZZA MASSIMA m 12
- PARCHEGGI secondo quanto sarà previsto dal PAC e dal PRGC del Comune di Trieste tenuto conto degli accordi raggiunti tra le amministrazioni interessate.

1 MASTERPLAN GENERALE
SCALA 1:1500



2 AREA DI INTERVENTO
SCALA 1:1500



OBIETTIVI, FUNZIONI, FABBISOGNI ED ESIGENZE

L'idea di progetto è quella di realizzare un edificio fortemente legato al contesto, ancorato al sistema pubblico di accesso al molo.

L'elemento catalizzatore dell'edificio è sicuramente il DEC che occupa la parte centrale del piano terra, parte del primo livello e il piano secondo. L'ingresso e il book shop si affacciano sul fronte di arrivo mentre gli spazi espositivi sono ubicati nella parte più interna, collegati al caffè/bistrot, affacciato sul mare con una suggestiva visuale. Gli spazi a servizio del futuro porto turistico sono affacciati ad ovest e il piano terra e piano primo sono collegati da una scala interna.

Al piano primo è previsto uno spazio destinato a solarium, configurato però in maniera tale da poter in futuro ospitare altre attività collettive oppure legate al porto turistico come una foresteria o una club house.

Sempre nel piano primo, affacciato sulla piazza-giardino ci sarà anche un ristorante e l'auditorium che ha un suo ingresso pubblico per manifestazioni indipendenti dalla parte museale.

Il piano secondo si sviluppa interamente lungo il lato sud per contenere ancora parte del DEC e un locale tecnico. Lo spazio espositivo è accessibile tramite la scala posta sul lato sud dalla quale si accede anche all'auditorium.

Gli altri spazi contenuti all'interno del fabbricato sono i locali tecnici e quelli di servizio come i depositi, le cucine e gli spogliatoi.

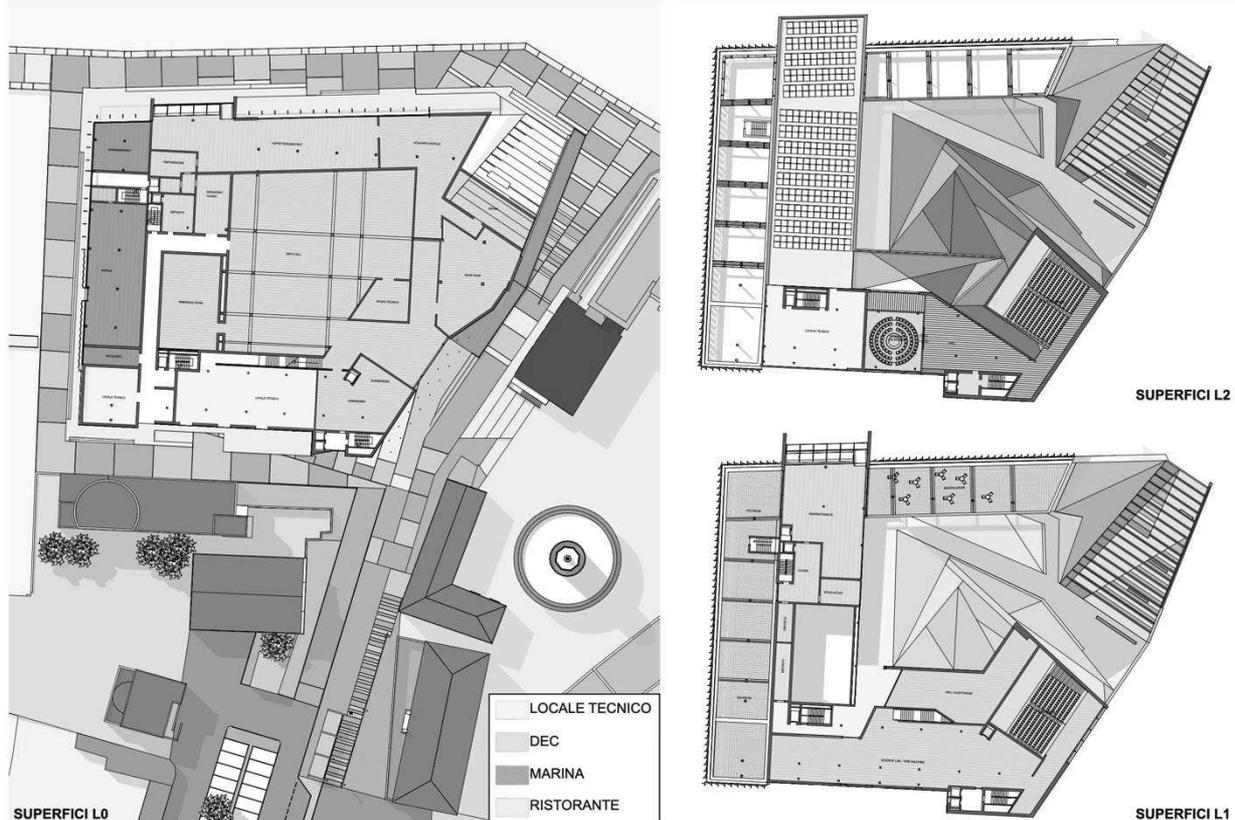
Gli spazi di ristorazione sia al piano terra che al piano primo sono stati dimensionati principalmente per essere complementari al DEC e al futuro porto turistico ma chiaramente aperti alla città, vista la bellezza del sito di progetto.

Gli spazi di servizio per il futuro porto turistico sono ubicati al piano terra lungo il lato prospiciente il bacino e sono costituiti da un centro servizi, una lavanderia, un bar con piccolo spazio per alimenti di prima necessità, un centro assistenza alle imbarcazioni con piccolo yacht Chandler ed i servizi igienici destinati ai diportisti. Il solarium sarà raggiungibile dal piano terra e sarà a disposizione dei fruitori del porto turistico.

Già in questa fase sono state valutate le vie d'esodo e di conseguenza tutte le scale assolvono alla funzione di sicurezza e di accessibilità alle diverse attività contenute all'interno del fabbricato.

La copertura piana del piano primo e secondo sarà interamente ricoperta da pannelli fotovoltaici in ottemperanza alla normativa e per la massima sostenibilità energetica dell'edificio.

Questo lotto funzionale che in ogni caso garantisce la realizzazione del DEC e degli spazi a terra essenziali per il funzionamento del Marina potrà essere in futuro completato con le opere a mare e l'edificio di servizio.



Digital Experience Centre e Marina

il DEC (Digital Experience Centre) trae origine idealmente dell'acquario naturale, pensato precedentemente in questo luogo, con una versione digitale; nasce quindi per essere un ACQUARIO VIRTUALE che è contraddistinto dalla possibilità di vivere esperienze altrimenti impossibili che le moderne tecnologie sono in grado di rendere assolutamente reali. Il DEC si compone di svariate attrazioni da frequentare nell'arco di circa tre ore che permettono ai frequentatori di vivere momenti particolari altrove impossibili, oltre a ricevere numerose informazioni educative sul mare e sulla sua salvaguardia. Le attrazioni previste sono riassumibili in:

- A. Meta Hall
- B. Immersive Room
- C. Submariner
- D. Virtual Aquarium
- E. Auditorium
- F. Science on sphere
- G. Science Lab
- H. Time Machine

Ogni attrazione è accessibile dalle zone di distribuzione orizzontale e verticale in modo che ognuna di esse possa essere frequentata singolarmente in modo indipendente dalle altre; ciò permette una presenza globale di visitatori superiore in contemporanea.

L'experience principale del DEC sarà quella prevista nella METHAHALL, uno spazio di oltre 1.000 mq. dove i visitatori potranno interagire con un ambiente "fantastico" senza dover indossare alcun device. In pratica sarà possibile muoversi all'interno di spazi virtuali fra proiezioni a 360 gradi e ologrammi 3D, un vero e proprio metaverso ma con utenti reali. La novità starà appunto nella commistione fra virtuale e reale che solo al Parco del Mare sarà possibile vivere direttamente. La proposta globale delle attrazioni previste viene avanzata dopo un approfondito studio dello stato dell'arte delle attrazioni se non simili (in quanto non ne esistono) ma assimilabili nell'ambito del bacino d'utenza e della più estesa Europa.

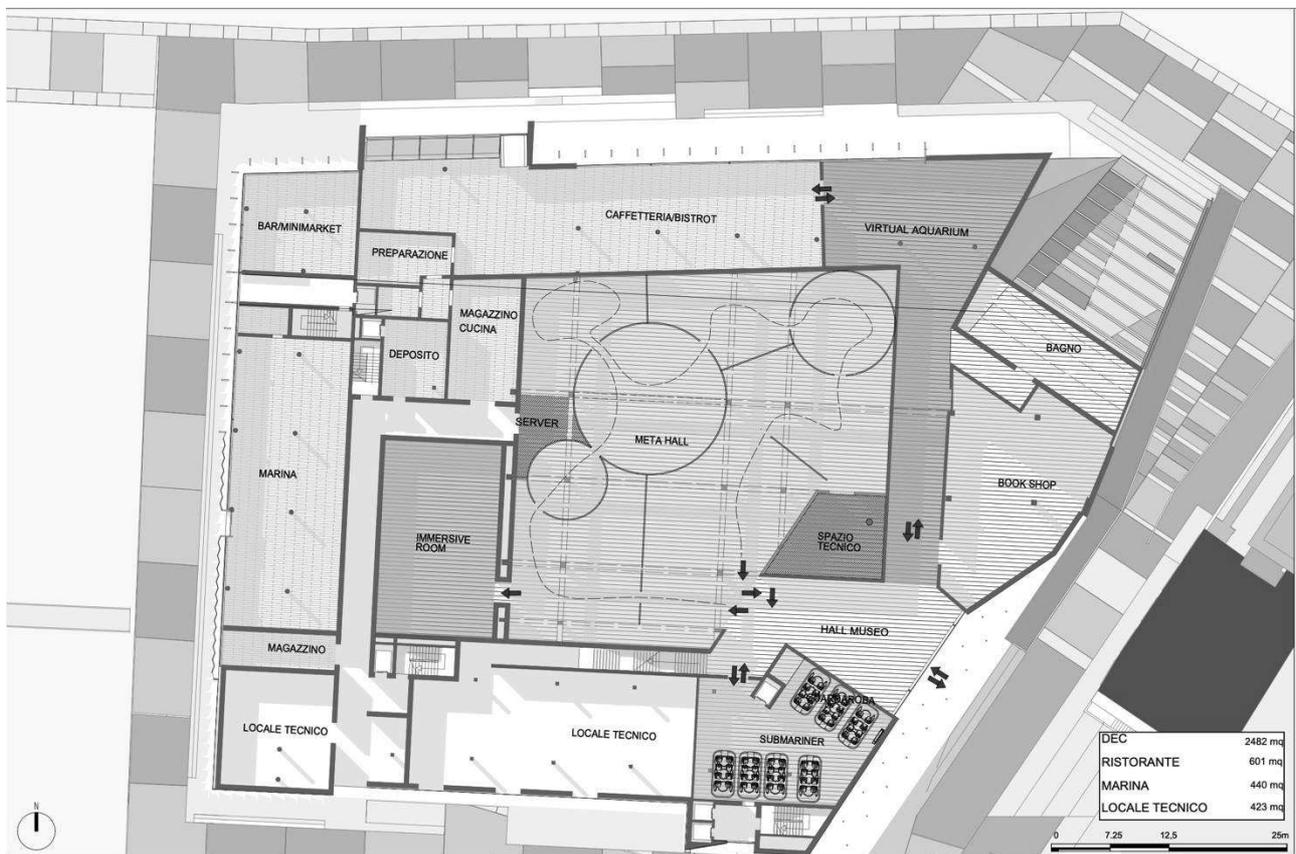
Alcuni di questi ambiti è previsto siano utilizzabili anche con altre proposte di natura diversa dalla loro funzione d'uso principale; in particolare

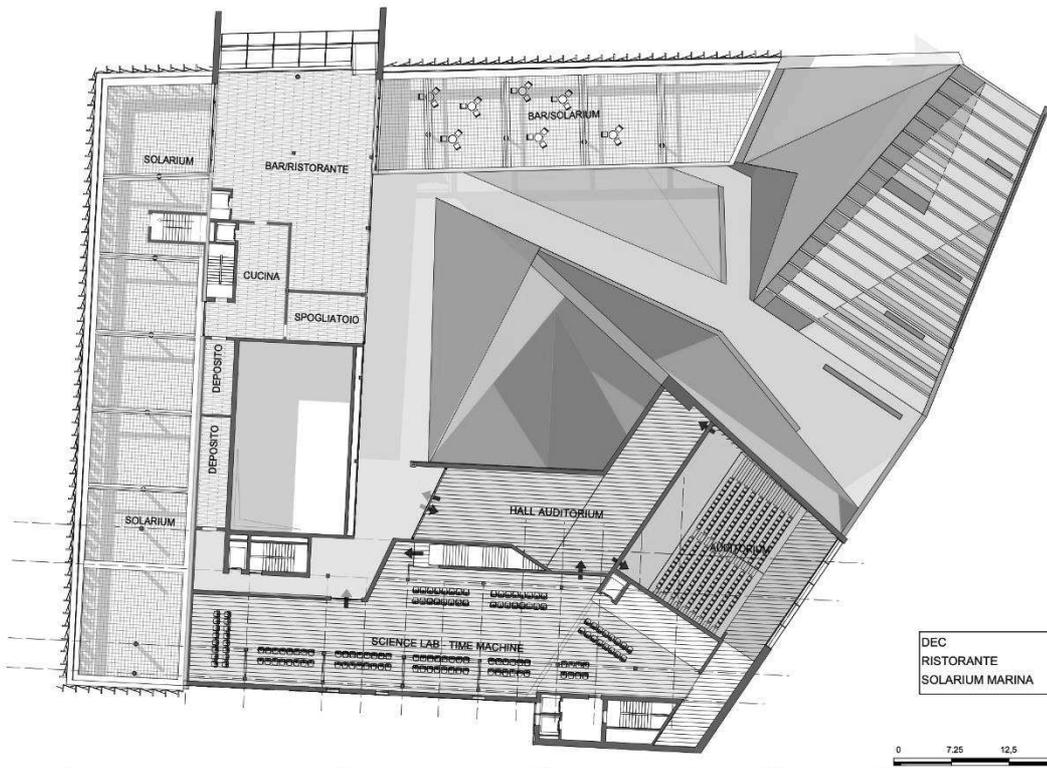
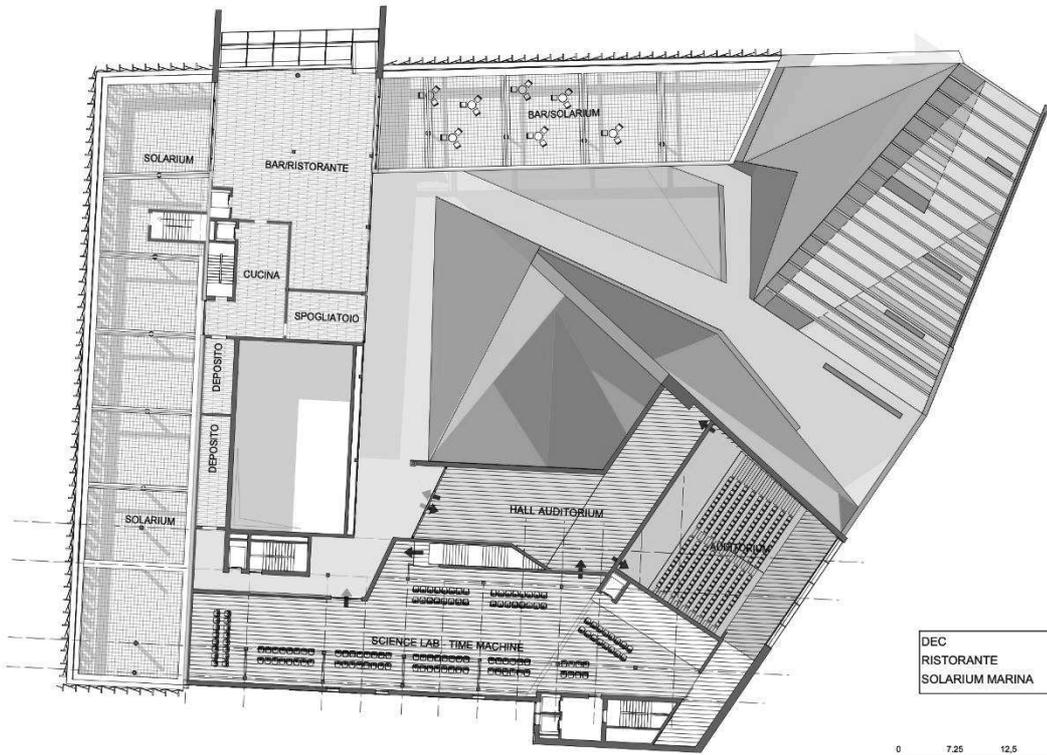
- - METAHALL
 - - AUDITORIUM
 - - SCIENCE LAB
- sala principale di 1.100 mq per eventi: 600 persone sedute o 900 in piedi
 - spazio di 300 mq. per 250 persone con accessi indipendenti rispetto al DEC
 - Laboratori con accessi indipendenti dal DEC dedicati alle tecnologie avanzate

Queste tre sale sono state progettate per essere flessibili e quindi facilmente adattabili, possono ospitare performance diverse dal tema del Mare e quindi essere proposte per eventi specifici come: conferenze, concerti, mostre, educazione.

Oltre alle attrazioni fanno parte integrante del DEC anche il Bookstore e la Caffetteria/bistrot al piano terra, esse stesse accessibili indipendentemente dalle attrazioni, dove i frequentatori possono sostare per ristoro o acquistare gadgets, libri, merchandising.

Per quanto riguarda le esigenze legate alla possibilità di produrre gli adeguati contenuti multimediali del Nautaverso l'indirizzo che si pone con questo documento è quello di prevedere che il soggetto che predisporrà la progettazione sia altresì un esperto di allestimento multimediale, con l'obiettivo di adeguare le richieste impiantistiche agli ultimi standards del settore, potendosi altresì a tale ultimo scopo prevedere lotti diversi di progettazione laddove tale soluzione sia maggiormente idonea all'attuazione del principio del risultato previsto all'art. 1 del d.lgs n. 36/2023.





REQUISITI TECNICI DI PROGETTO

QUALITA' STRUTTURALE

Dal punto di vista strutturale i principali elementi che caratterizzano l'opera sono:

sistema fondazionale a plinti e travi di collegamento su pali trivellati in c.a., che si intestano nel substrato roccioso flyschoidale posto a profondità variabile dal p.c.;

corpo principale con struttura in elevazioni a telaio, con travi e pilastri in c.a. gettati in opera; per le sale di grande luce si prevedono travi principali e secondarie portanti in acciaio;

orizzontamenti alleggeriti in c.a. realizzati su lastre tralicciate tipo Predelle (orditura monodirezionale e cappa superiore continua);

corpo secondario, giuntato rispetto al precedente, con la grande scalinata-arena esterna realizzata con travi prefabbricate in c.a. poggianti su pareti continue laterali in c.a. e appoggi intermedi;

paratia in pali secanti in continuità alla banchina esistente nell'area dell'ex squero, che sarà interessata dalle fondazioni del nuovo fabbricato.

rinforzo delle strutture di sostegno esistenti lungo il bordo banchina (localmente, laddove evidenziate criticità statiche dal rilievo) per la consolidazione e la messa in sicurezza della stressa.

L'edificio è realizzato in comune di Trieste, comune situato in zona sismica 3 secondo la classificazione sismica di cui alla D.G.R. 845 del 06.05.2010.

Il progetto delle strutture sarà redatto in conformità alle norme tecniche di cui al D.M. 17.01.2018, assumendo una vita nominale VN di 50 anni e classe d'uso III; il conseguente periodo di riferimento VR è quindi pari a 75 anni.

Le strutture principali dell'intervento saranno generalmente realizzate con elementi in c.a., aventi adeguate caratteristiche di durabilità.

Il calcestruzzo per le opere di fondazione ed elevazione del fabbricato avrà classe di resistenza minima C35/45, con classe di esposizione XS3 per tutte le strutture esposte, classe di consistenza S4 e diametro massimo degli aggregati di 22mm.

Per le strutture interne non esposte si utilizza calcestruzzo di uguale classe di resistenza, con classe di esposizione XC1.

Anche i pali della paratia a bordo banchina saranno realizzati con calcestruzzo C35/45, con classe di esposizione XS3 e classe di consistenza S5.

Gli elementi strutturali interni (protetti) saranno realizzati con acciaio di classe S355 J0. Gli elementi esposti all'ambiente esterno saranno invece in acciaio inox, o in alternativa in acciaio protetto con idonei trattamenti superficiali adeguati all'ambiente marino molto aggressivo.

QUALITA' IMPIANTISTICA

La progettazione degli impianti tecnologici dovrà rispettare i seguenti criteri generali:

- riduzione del fabbisogno di energia primaria;
- produzione di energia da fonti rinnovabili;
- scelta di tecnologie con elevati rendimenti;
- elevata flessibilità e affidabilità;
- modularità e applicabilità;
- elevato benessere ambientale degli utenti (comfort termico e qualità dell'aria);
- affidabilità e sicurezza;
- autodeterminazione e massima flessibilità gestionale;
- risparmio gestionale e di manutenzione.

In relazione agli sfidanti obiettivi energetici e rivolti alla sostenibilità ambientale, i progettisti dovranno verificare i livelli prestazionali raggiungibili, anche effettuando una stima specifica sui consumi post-operam.

Si riepilogano i principali impianti previsti.

- Rete di media tensione;
- Impianto elettrico di bassa tensione;
- Impianto di illuminazione ordinaria;
- Impianto di illuminazione di emergenza;
- Sistema di generazione elettrica (endotermica e statica);
- Impianto di produzione di energia da fonti alternative;
- Impianto di climatizzazione e ventilazione;
- Impianto idrico sanitario;
- Impianto di scarico fognario;
- Impianto di fogna bianca e trattamento acque meteoriche;
- Impianto di produzione acqua calda sanitaria;

- Impianto antintrusione e TVCC;
- Sistema di controllo accessi;
- Cablaggio strutturato;
- Rete wifi;
- Impianto di videosorveglianza;
- Impianto di rivelazione automatica d'incendio;
- Impianto di spegnimento incendi;
- Impianto per il controllo dell'inquinamento indoor;
- Impianto citofonico;
- Impianto tv;
- Impianto di diffusione sonora;
- Sistema BACS - Building Automation and Control System.

Tutte le dotazioni impiantistiche dovranno essere verificate ed eventualmente integrate secondo le indicazioni e necessità evidenziate dalla Committenza.

Ai fini dei dimensionamenti impiantistici dovranno inoltre essere considerate le eventuali apparecchiature specifiche che la Committenza intenderà acquisire.

Il dimensionamento dei locali tecnici dovrà rispettare i requisiti dimensionali minimi ai fini dell'ispezionabilità e manutenzione.

Si dovrà prevedere inoltre un'attenta valutazione delle interferenze in modo da azzerare il rischio di clash-detection tra componenti strutturali e componenti impiantistiche di nuova installazione.

PROGETTO IMPIANTISTICO

Si prevede il collegamento alle seguenti pubbliche reti presenti nella zona di intervento:

- Energia Elettrica: linea Media Tensione 20 kV e Bassa Tensione 400 V;
- Dati / Telefonia: Fibra Ottica larga banda;
- Collettore fognario: acque usate.

Per quanto riguarda le condotte di scarico delle acque reflue e delle acque meteoriche raccolte dalle aree carrabili e parcheggi (quest'ultime opportunamente disoleate) saranno allacciate alla dorsale posta sulla limitrofa via Ottaviano; le acque meteoriche saranno invece convogliate, previo passaggio nella vasca di laminazione, in mare.

A seguito analisi ambientale della zona oggetto di intervento, sono state individuate le seguenti fonti energetiche rinnovabili utilizzabili per conseguire la prestazione NZEB:

- energia solare: prevista convertita tramite pannelli fotovoltaici con tecnologia "Bifacial PERC Half-Cell Double Glass Module", al fine di poter utilizzare l'irraggiamento diretto, diffuso e riflesso dalle superfici chiare della copertura;
- energia termica dell'aria esterna: utilizzo in modalità free cooling nelle unità di trattamento aria;
- energia termica del mare: tramite utilizzo come pozzo termico per i sistemi in pompa di calore.

IMPIANTI MECCANICI

Con riferimento agli impianti meccanici si prevede:

- Centrale di produzione fluidi termovettori costituita da pompe di calore modulanti polivalenti con scambio acqua / acqua (per l'utilizzo dell'acqua di mare come pozzo termico, si prevede l'interposizione di scambiatori di calore ad alta efficienza acqua di mare / acqua). Tale soluzione permette anche di controllare la temperatura di reimmissione in mare a seguito scambio termico. L'utilizzo delle unità polivalenti permette di realizzare una distribuzione impiantistica di tipo a 4 tubi, con modalità di recupero intrinseco del calore di condensazione, garantendo la possibilità di gestire in modo indipendente le differenti zone termiche che caratterizzano l'edificio;
- Sistema di accumulo inerziale dei fluidi di riscaldamento / raffrescamento finalizzato ad ottenere il massimo rendimento dei generatori fluidi termovettori (il dimensionamento sarà attuato considerando il sistema dinamico edificio-impianto nel suo complesso, considerando anche il contributo "inerziale" che deriva dalle caratteristiche costruttive e gestionali dell'edificio);
- Sistemi di trattamento acqua costituiti da filtrazione a maglia con lavaggio automatico, addolcimento, iniezione trattamento chimico impianti di climatizzazione, iniezione trattamento chimico impianto idrico sanitario e trattamento antilegionella;
- Eventuale sistema di surpressione acqua fredda sanitaria (in funzione della massima pressione disponibile nell'acquedotto) costituito da gruppo pompe dotato di inverter e regolazione automatica della pressione di mandata;
 - Produzione acqua calda sanitaria tramite bollitore ad accumulo alimentato tramite la centrale di produzione fluidi termovettori (durante la stagione estiva, il calore di condensazione delle unità in pompa di calore sarà riutilizzato anche per la produzione di ACS);

- Area funzionale “DEC”: implementazione impianto di riscaldamento / condizionamento di tipo a tutt’aria, al fine di poter conseguire il comfort termoigrometrico ambiente anche a seguito di variazioni rilevanti dell’affollamento (unità di trattamento aria dedicate per ogni specifico gruppo di destinazioni d’uso omogeneo delle aree), ventilconvettori canalizzati / sistemi radianti localizzati in funzione delle risultanze calcoli termodinamici;
- Area funzionale “MARINA”: implementazione impianto di riscaldamento / condizionamento di tipo ad aria primaria e ventilconvettori canalizzati in ambiente (prevalentemente installati entro controsoffitti);
- Area funzionale “CAFFETTERIA/BISTROT”: implementazione impianto di riscaldamento/condizionamento di tipo ad aria primaria e ventilconvettori canalizzati in ambiente (prevalentemente installati entro controsoffitti); in alternativa, sarà valutata l’opportunità di implementare un impianto a tutt’aria con eventuali ventilconvettori localizzati;
- Area funzionale “BAR / RISTORANTE”: implementazione impianto di riscaldamento / condizionamento di tipo ad aria primaria e ventilconvettori canalizzati in ambiente (prevalentemente installati entro controsoffitti); in alternativa, sarà valutata l’opportunità di implementare un impianto a tutt’aria con eventuali ventilconvettori localizzati;
- Aree funzionali “CUCINA / PREPARAZIONE”: implementazione impianto di riscaldamento / condizionamento di tipo a tutt’aria, con modalità di compensazione a portata variabile dell’aria di estrazione dalle cappe vapori di cottura. Per le attrezzature della cucina si prevede la sola alimentazione elettrica;
- Sistema di contabilizzazione flussi / vettori energetici di tipo centralizzato;
- Sistema di supervisione locale e da remoto dei sistemi tecnologici, dotato di schedulazione predittiva delle manutenzioni e regolazione / gestione adattiva degli impianti tecnologici per l’ottimizzazione dei costi di gestione;
- Valutazione tecnico-economica per l’eventuale implementazione di un sistema di recupero di parte delle acque di scarico per riutilizzo ai fini risciacquo WC;
- Sistema di raccolta e riutilizzo acque meteoriche ai fini irrigui e risciacquo WC.

Al fine di poter ridurre quanto possibile le perdite di carico dei circuiti, la distribuzione idronica è prevista tramite tubazioni multistrato opportunamente coibentate ed elettropompe di circolazione di tipo elettronico a portata variabile (in funzione dell’effettivo carico termico sarà modulata la portata dei fluidi termovettori, per contenere i costi energetici derivanti dalla distribuzione fluidi stessi).

Le unità di trattamento aria saranno di tipo a portata variabile, dotate di recuperatore di calore di tipo rotativo con sistema “purge sector” e/o recuperatore di calore a flussi incrociati ad alta efficienza (in funzione della specifica applicazione), modulo umidificatore a vapore, modulo di sanificazione aria di mandata tramite sezione UV, possibilità di funzionamento in modalità free-cooling, regolazione della portata aria di rinnovo in funzione del valore della CO2 rilevata in ambiente. La distribuzione aeraulica sarà realizzata tramite canali con trattamento interno di tipo antibatterico. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto idrico antincendio di tipo centralizzato al servizio dell’insediamento, costituito da centrale di pompaggio dedicata (gruppo motopompa e relativa riserva idrica), idranti / naspi interni, idranti esterni e, ove necessario, impianto automatico di tipo sprinkler. Nei locali specifici (es. quadri elettrici / CED, archivi), sarà valutata l’opportunità di installare sistemi automatici di spegnimento localizzato di tipo aerosol.

IMPIANTI ELETTRICI ED ASSIMILATI

Con riferimento agli impianti elettrici ed assimilati si prevede:

- Alimentazione elettrica in MT 20 kV rispettivamente per l’area funzionale “Parti Comuni” e l’area funzionale “DEC”;
- Alimentazione elettrica in BT 400 V rispettivamente per l’area funzionale “Servizi alla Marina”, l’area funzionale “Caffetteria / Bistrot” e l’area funzionale “Bar / Ristorante”;
- Alimentazione di emergenza per l’area funzionale “DEC” tramite installazione di gruppo elettrogeno dedicato;
- Alimentazioni UPS per le differenti aree funzionali in funzione delle specifiche esigenze;
- Impianti fotovoltaici (dimensionati in accordo D.Lgs. 199/2021) suddivisi per le differenti unità funzionali e opportunamente predisposti per l’eventuale futura condivisione dell’energia resa tramite CER. Considerato il limitato spazio a disposizione sulla copertura dell’edificio “DEC”, per l’installazione dei pannelli fotovoltaici si prevede di utilizzare in futuro anche parte della copertura dell’edificio di “Servizio / Commerciale” e le eventuali pensiline di ombreggiamento parcheggi;
- impianto di protezione dalle scariche atmosferiche (se necessario a seguito verifiche secondo CEI EN 62305 e correlate);
- Distribuzione impiantistica realizzata tramite quadri elettrici principali e quadri elettrici di zona;
- Sistemi di illuminazione ordinaria di tipo LED opportunamente controllati tramite le seguenti soluzioni tecniche (DALI / KNX): in funzione dell’illuminamento naturale (regolazione automatica che permette di utilizzare quanto possibile l’illuminamento naturale, integrando solo ove necessario l’illuminamento artificiale), in funzione delle schedulazioni temporali e in funzione della presenza persone nei locali. Nelle aree ove l’apporto di luce naturale risulta maggiormente sfavorito, si prevede l’opportunità di utilizzare sistemi di illuminazione di tipo HCL. Il dimensionamento dei sistemi di illuminazione sarà attuato in accordo UNI EN 12464-1 e UNI EN 12464-2.

- Sistemi di illuminazione di sicurezza di tipo LED, centralizzati tramite alimentazione da CPSS dedicati, al fine di contenere quanto possibile i costi di manutenzione periodica delle batterie e al fine di centralizzare il controllo del corretto funzionamento dei sistemi. L'illuminazione di sicurezza sarà opportunamente dimensionata per garantire i requisiti richiesti dalle regole tecniche applicabili di prevenzione incendi, D.Lgs. 81/08 e UNI EN 1838
- Implementazione dei seguenti impianti assimilati all'elettrico:
 - impianto di rete dati cablati in categoria $\geq 6A$ (7A e/o - ove specificatamente richiesto dai sistemi tecnologici), tramite distribuzione dorsale in fibra ottica, distribuzione terminale in rame, rack dati dorsali e rack dati di zona;
 - impianto di rete dati wi-fi tramite access point opportunamente distribuiti nelle differenti aree e opportunamente gestiti anche in accordo requisiti CAM;
 - impianto di rivelazione incendi conforme UNI 9795 vigente;
 - impianto di videosorveglianza aree interne ed esterne;
 - impianto di controllo accessi;
 - impianto di diffusione sonora con prestazione anche EVAC;
 - nelle aree "DEC", sistema Follow Kids per garantire la funzionalità anti smarrimento;
 - impianto TV-SAT / IP TV;
 - impianto videocitofonico.

I materiali isolanti utilizzati per la realizzazione degli impianti tecnologici rispetteranno i requisiti di reazione al fuoco prescritti dalla normativa di prevenzione applicabile.

Le strategie impiantistiche sopra descritte, congiuntamente all'utilizzo delle fonti rinnovabili individuate, permetteranno di conseguire l'obiettivo NZEB (con riferimento alla climatizzazione degli ambienti, si prevede un bilancio annuale CO₂ prossimo allo zero). Le unità in pompa di calore utilizzeranno gas tecnici caratterizzati da ridotto GWP. Tutti i componenti tecnologici e i sistemi tecnologici previsti rispetteranno i requisiti specifici descritti nei CAM applicabili.

PREVENZIONE INCENDI

Per quanto riguarda l'ambito della prevenzione incendi, il progetto prevede di adottare i seguenti riferimenti normativi:

- edificio "DEC": DM 3 agosto 2015 e s.m.i. e relativo allegato I "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139";
- edificio "DEC" – Area funzionale "Marina": D.M. 22 febbraio 2006 e s.m.i. "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".

Con riferimento all'edificio DEC, sono state individuate le seguenti attività:

- Area funzionale "DEC" – **Attività 65.2.C** "Locali di spettacolo e di trattenimento in genere, impianti e centri sportivi, palestre, sia a carattere pubblico che privato, con capienza superiore a 200 persone ovvero di superficie lorda in pianta al chiuso superiore a 200 m²": soggetta alla RTV.15 "Attività di intrattenimento e di spettacolo a carattere pubblico", **classificata** "OC" (numero di occupanti $1000 < n \leq 5000$), "HB" (quota dei piani h accessibili al pubblico $-5 \text{ m} \leq h \leq 12 \text{ m}$);
- Area funzionale "Marina" – singolarmente non costituisce attività VVF; essendo caratterizzata da numero di persone > 25 e inferiore a 300 sarà adottato il D.M. 22 febbraio 2006 e s.m.i."
- Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici", classificazione uffici di tipo 1 "da 26 fino a 100 presenze";
- Area funzionale "Caffetteria / Bistrot" – singolarmente non costituisce attività VVF; saranno adottate le indicazioni riportate nella RTO del DM 3 agosto 2015 e s.m.i.;
- Area funzionale "Bar / Ristorante" – singolarmente non costituisce attività VVF; saranno adottate le indicazioni riportate nella RTO del DM 3 agosto 2015 e s.m.i.;

L'insediamento, nel suo complesso, sarà configurato come **Attività 73.2.C** "Edifici e/o complessi edilizi a uso terziario e/o industriale caratterizzati da promiscuità strutturale e/o dei sistemi delle vie di esodo e/o impiantistica con capienza superiore a 500 unità, ovvero superficie complessiva superiore a 6000 m², (indipendentemente dal numero di attività costituenti e dalla relativa diversa titolarità)".

Gli impianti tecnologici di sicurezza, la gestione dell'edificio e la Gestione della Sicurezza Antincendio dovranno essere coordinate in funzione dell'Attività 73.2.C.

QUALITÀ ARCHITETTONICA

Obiettivo prioritario della Stazione Appaltante in tema di qualità architettonica è la valorizzazione, mediante inserimento di nuove funzioni, di un contesto urbano degradato, di ciò che è storico come la "Lanterna" e del pregevole affaccio sul mare.

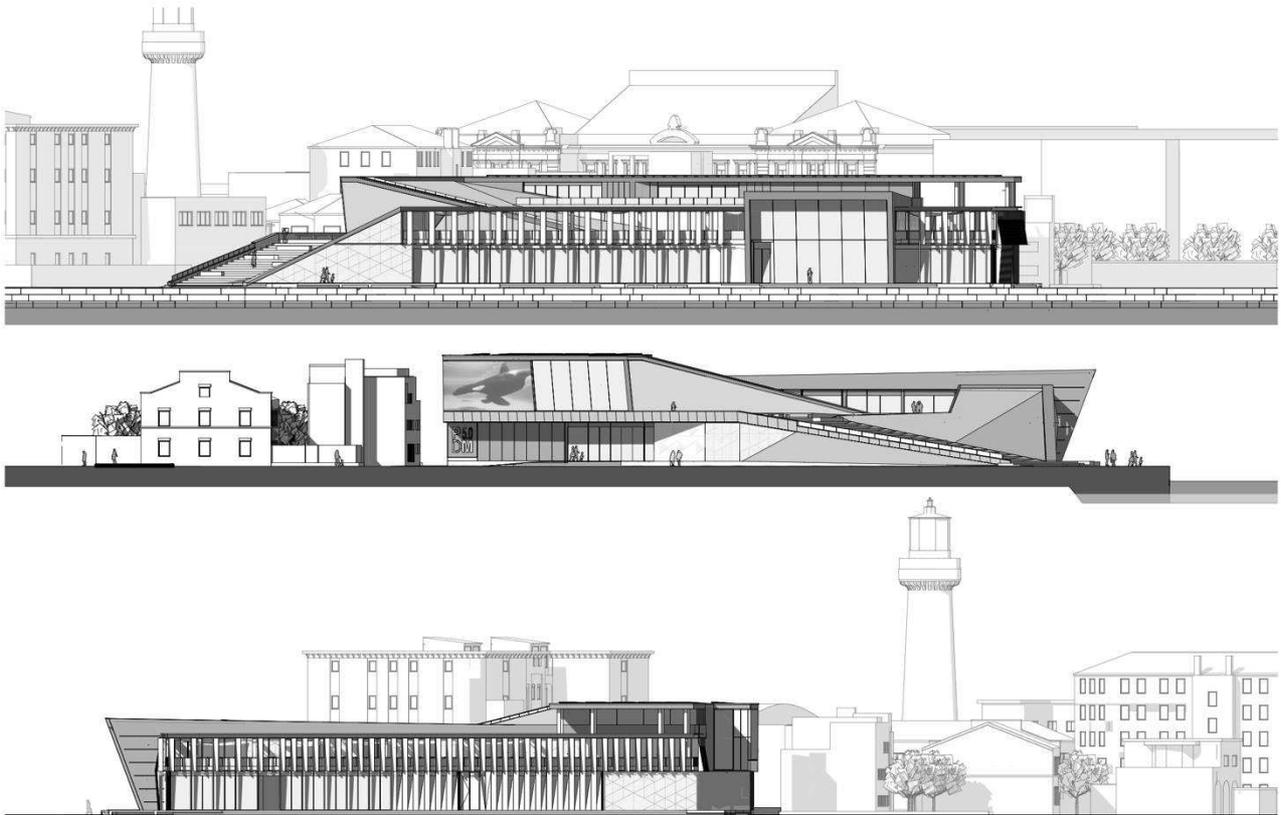
Nel progetto si è cercato, senza compromettere l'attrattività della struttura e la sua fattibilità economica, di calibrare i volumi e le altezze per ridurre l'impatto dell'edificio sul contesto, soprattutto verso la lanterna.

L'edificio di progetto è riconducibile ad un trapezio che mostra un piano terra compatto scalfito solo dal primo elemento inclinato che è la scalinata, ai piani superiori l'edificio si smaterializza verso nord est dove un altro elemento si inclina come in una sorta di origami.



L'idea di questi "fogli triangolari" che si sollevano è il leitmotiv della composizione che viene poi anche mutuato negli altri elementi architettonici, nella progettazione delle aree verdi ma viene ripreso anche nelle facciate sia negli elementi frangisole che nei rivestimenti in cemento delle parti cieche. Il lotto di progetto ha una forma trapezoidale che ha determinato la configurazione planimetrica dell'edificio così come le situazioni di contorno: il fronte non prospiciente l'acqua e più facilmente raggiungibile dai mezzi, ossia quello sud, è diventato necessariamente il fronte di servizio, quello ovest che si affaccia sul futuro porto turistico ospiterà tutte le attività legate all'attività nautica e infine quello sul mare e quello verso la lanterna sono diventati i fronti più aperti per poter affacciare gli spazi pubblici del piano primo e del piano secondo.

I prospetti esterni rispecchiano queste caratteristiche, quasi cieco quello sud che è prospiciente l'istituto Nautico, vetrati al piano terra quello ovest e nord che celano all'interno spazi pubblici complementari al museo digitale e alla marina e caratterizzati da una struttura metallica e pelle esterna quelli al primo piano che delimitano le aree solarium e per il relax. Il prospetto interno del ristorante è interamente vetrato mentre quello triangolare dell'auditorium è caratterizzato da un verde verticale.



Sui fronti ovest e nord, come seconda pelle, sono previsti elementi metallici tridimensionali di lamiera forata in pezzi triangolari con la doppia funzione: di frangisole sul prospetto ovest e di completamento della facciata sul prospetto nord. La scelta architettonica di utilizzare una seconda pelle deriva, come già prima esplicitato, dalla volontà di dare unitarietà ai fronti perché siano meno effimeri e più materici e caratterizzanti, una pelle che dia riconoscibilità e identità all'edificio come struttura museale. Chiaramente la posizione e direzione degli elementi metallici si diversifica andando da ovest a nord, lato dove diventa via via meno schermante pur mantenendo la funzione di completamento. Come ipotesi futura si è valutata, tramite modellazione 3D la possibilità di applicare sulla pelle sopradescritta una rete con LED per poter cambiare colori o ottenere effetti dinamici sulla facciata. Fin da ora invece sarà possibile, arrivando dal viale "verde" vedere nell'angolo sud est lo schermo a doppia altezza che mostrerà immagini con effetto olografico.



La facciata sud sarà perlopiù caratterizzata da pannelli ciechi, di forma triangolare per riprendere il tema di progetto, pannelli che verranno comunque utilizzati su tutte le parti non vetrate.



Il verde pensile è un altro aspetto importante della progettazione, si arrampica e si modella sulle pareti e sui piani, diventa facciata sulla scala e sull'auditorium, si divide in triangoli sugli spazi pubblici del piano primo, nella copertura inclinata e nella grande terrazza del piano secondo. Le coperture del piano primo e secondo sono totalmente occupate dai pannelli fotovoltaici, elementi assolutamente necessari alla sostenibilità energetica del nuovo edificio. Rispetto alla configurazione del layout l'elemento catalizzatore è sicuramente il DEC che occupa la parte centrale del piano terra, parte del primo livello e il piano secondo. L'ingresso e il book shop si affacciano sul fronte di arrivo mentre gli spazi espositivi sono ubicati nella parte più interna, collegati al caffè/bistrot, affacciato sul mare con una suggestiva visuale. Gli spazi a servizio del futuro porto turistico sono affacciati ad ovest e il piano terra e piano primo sono collegati da una scala interna. Al piano primo è previsto uno spazio destinato a solarium, previsto però in maniera tale da poter in futuro ospitare altre attività legate al porto turistico. Sempre nel piano primo, affacciato sulla piazza-giardino ci sarà anche un ristorante e l'auditorium che ha un suo ingresso pubblico per manifestazioni indipendenti dalla parte museale.

Il piano secondo si sviluppa interamente lungo il lato sud per contenere ancora parte del DEC e un locale tecnico. Lo spazio espositivo è accessibile tramite la scala posta sul lato sud dalla quale si accede anche all'auditorium. Gli altri spazi contenuti all'interno del fabbricato sono i locali tecnici e quelli di servizio come i depositi, le cucine e gli spogliatoi.

La copertura piana sarà interamente ricoperta da pannelli fotovoltaici in ottemperanza alla normativa e per la massima sostenibilità energetica dell'edificio.

È stato valutato l'impatto che il nuovo edificio avrà sullo skyline della città soprattutto dal mare, dal bacino interno e dai moli, ne risulta che dal mare e dalla città l'effetto risulta mitigato proprio perché l'edificio è progettato in modo da avere il fronte principale, prospiciente il mare caratterizzato da una sottrazione di volume.

Gli spazi esterni

Il progetto urbano coinvolge anche aree esterne al lotto di pertinenza, ma l'importanza della riqualificazione ha richiesto una visione di più ampio respiro che travalichi i confini di proprietà per proporre un progetto unitario, che dovrà essere discusso in un consesso più ampio anche se chiaramente il progetto deve per ora porsi i confini del lotto di proprietà. Analizzando quello che ad oggi è presente nell'area possiamo riconoscere come un fatto rilevante il Bagno Marino che però è soffocato dal parcheggio, dagli edifici e da un ingresso che non lo valorizza; il parcheggio stesso è una distesa di

asfalto che lo rende un luogo senza identità. Il proseguimento del percorso, che corrisponde al lotto di progetto, non è fruibile perché chiuso da cancellate e recinzioni, ha all'interno edifici vetusti e pericolanti inframezzati da una pavimentazione continua in cemento.

Sul lato sinistro c'è la "Palazzina Piloti" e il così detto "Alloggio Ufficiali" (entrambi dichiarati di interesse culturale ai sensi dell'art.10 comma 1 del DLgs n.42/2004) e il centro di simulazione radar dell'Istituto Nautico, sul lato destro gli edifici della Guardia di Finanza. In questo contesto, dove non c'è mai la fruizione pubblica dell'area o la visione della Lanterna, si pone il progetto degli spazi esterni con il chiaro intento di dare a Trieste un nuovo e riqualificato affaccio sul mare.



L'inizio del sistema è perpendicolare alla riva Ottaviano Augusto, il nuovo viale, parzialmente ricompreso nel presente progetto, avrà delle aree di sosta-relax, aree verdi con alberi che creino un distacco verso gli stalli di parcheggio, si prevede di utilizzare una pavimentazione di cemento inframezzato da lastre di pietra d'Istria o di Aurisina, il cui disegno e quantità si infittisce nei punti di maggior rilievo urbano.

Il nuovo viale si allargherà fino a diventare piazza all'intersezione con lo spazio del molo e finalmente la lanterna sarà visibile grazie all'abbattimento del muro.

In asse con la lanterna, si affaccerà l'ingresso al DEC, evidenziato nell'angolo della facciata da una installazione multimediale e di seguito la scalinata di accesso ai percorsi di pubblica fruizione posti sulla copertura e terrazze dell'edificio.

Questi spazi sono disegnati come giardino pensile e aree pavimentate che consentono l'accesso alle funzioni poste al piano primo e secondo dell'edificio.

In particolare, la scalinata fungerà da seduta per spettacoli sul mare, dove una chiatte potrà fare da palco.

Intorno all'edificio ci saranno altri percorsi e affacci pubblici sia a nord verso il mare che a ovest verso il bacino mentre a sud si è previsto un accesso di servizio carrabile per i rifornimenti, per i locali tecnici e per il futuro porto turistico.

Per quanto riguarda l'accessibilità carrabile, la scelta architettonica è stata quella di non "saturare" l'area con parcheggi ma di lasciare il respiro necessario alla fruizione dell'area da parte dei pedoni; chiaramente si sono individuati circa 60 stalli, la fermata per bus e la possibilità di arrivare con l'auto più vicino possibile senza però poter sostare.

Lungo la viabilità tra il nuovo edificio e l'Istituto Nautico si sono previsti degli stalli per i disabili, per le manutenzioni e i rifornimenti.



Descrizione della proposta di landscaping

La sistemazione paesaggistica e degli spazi aperti connessi al Parco del Mare non riguarda solo la stretta pertinenza dei nuovi edifici, ma è occasione per una rigenerazione urbana di tutta l’area del Molo Fratelli Bandiera. La disposizione e la composizione delle aree aperte e verdi non sono solo complementari e funzionali agli interventi, ma vogliono riqualificare il contesto urbano creando nuovo spazio pubblico di qualità.

Dal punto di vista dell’inserimento paesaggistico e percettivo delle opere, si punta a superare le criticità connesse alla “pervasività degli spazi dei parcheggi che occupano proprio gli spazi paesaggisticamente suggestivi prospicienti il mare” e alla “percezione di accostamento casuale degli edifici con le tipologie e dimensioni più svariate, ridossati gli uni agli altri in modo caotico e senza controllo, e dalla mancanza di una sufficiente distanza di rispetto dalla Lanterna, che permetta di coglierne la visione prospettica, come unico manufatto di pregio storico-architettonico del contesto” (PPR – Allegato D - Beni paesaggistici - Beni dichiarati di notevole interesse pubblico e ulteriori contesti- ff) Comune di Trieste – Città).

Il nuovo assetto proposto libera, infatti, spazio destinato alla fruizione pubblica, riorganizza e riqualifica gli elementi mantenuti (in particolare i parcheggi e le piazze di accesso a edifici e funzioni principali) e dona una percezione di unità e di chiarezza allo spazio, valorizzando la presenza del Faro Lanterna.



Il tema unificante che guida il landscaping è l'idea di realizzare un vero e proprio giardino tematico collegato al Parco del Mare, giardino la cui fruizione anticipa la visita al museo e costituisce un percorso a cielo aperto - connesso all'identità del nuovo edificio - che, venendo dalla città, accompagna fino al nucleo della piazza pubblica/corte centrale affacciata sul mare. Questa scelta viene rafforzata anche dal punto di vista compositivo, richiamando il tema architettonico sviluppato dal museo: quello della scomposizione triangolare dello spazio, come a formare un grande "origami".

Ogni area triangolare ha un carattere monospecifico, a costituire delle macchie dense, ciascuna caratterizzata dalla propria texture vegetale e cromatica. La scelta delle specie vegetali vuole raccontare le peculiarità botanico-ambientali di Trieste, la stazione più settentrionale del Mare Mediterraneo, con la sua particolarità climatica legata alla presenza della bora. Le piante proposte sono dunque tipiche delle aree costiere, capaci di resistere, allo stesso tempo, alle basse temperature invernali e al vento intenso.

Si vuole dunque costituire un piccolo campionario di specie presenti, oltre che nel Golfo di Trieste, in altre aree del mondo caratterizzate da condizioni fitoclimatiche simili. Questa proposta intende offrire un itinerario didattico di tipo botanico, ancor prima di entrare all'interno del Parco del Mare con i suoi specifici contenuti e spazi legati al mare.

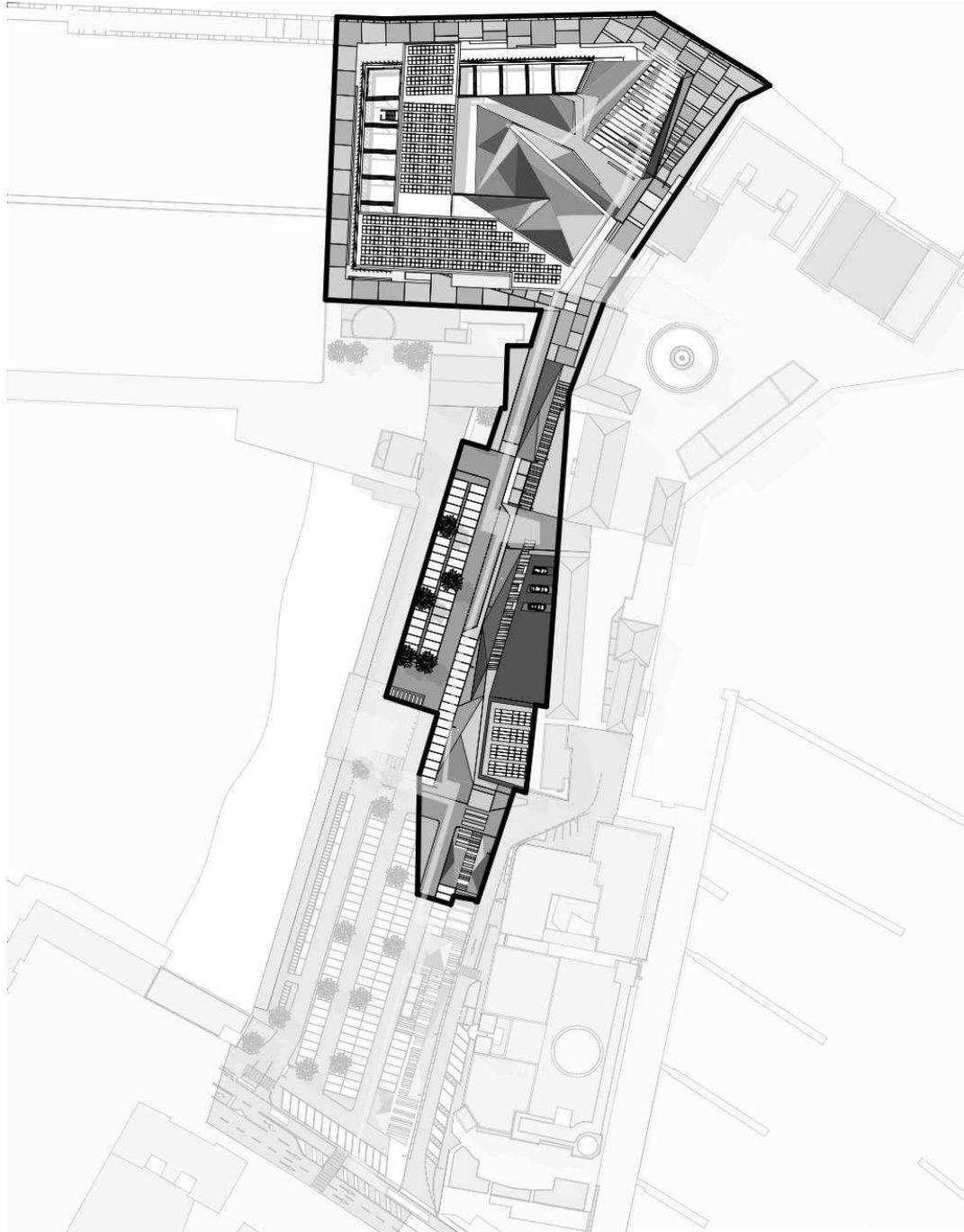
Un giardino del mare che mette in risalto la posizione di Trieste inserendola in una prospettiva ampia, che apre ai giardini costieri di altre aree del pianeta.

Dal punto di vista della sostenibilità, le opere a verde rispondono al criterio di riduzione delle risorse ambientali, essendo caratterizzate da specie adatte al contesto, a bassa manutenzione e ridotto fabbisogno idrico.

L'impiego, in ampie aree dell'edificio, di soluzioni di verde tecnologico (verde pensile e verde verticale) comporta una significativa serie di benefici ambientali, tra cui miglioramento dell'efficienza energetica, controllo delle acque piovane, assorbimento dell'inquinamento, aumento della biodiversità.



LANDSCAPE



Materiali e tecnologia Edifici

Dal punto di vista costruttivo si sono indirizzate le scelte in maniera tale da ottenere un edificio che risponda ai migliori criteri di sostenibilità in senso ampio, pur con la consapevolezza che un fabbricato multi- funzionale è per sua natura energivoro, soprattutto dal punto di vista dei consumi elettrici. In questa direzione si è lavorato sull'involucro dell'edificio, sulla corretta scelta dei materiali e sull'efficienza degli impianti che dovranno rispondere ai più avanzati criteri tecnologici. L'involucro dell'edificio, che dovrà essere altamente prestazionale, sarà realizzato in muratura, isolamento continuo esterno e rivestimento con pannelli di calcestruzzo realizzati fuori opera con l'utilizzo di matrici o

pannelli in fibrocemento per conferire “matericità” alla pelle esterna. In alcune porzioni dell’edificio si utilizzeranno pannelli sandwich in lamiera di alluminio mentre per le parti trasparenti si prevede di utilizzare facciate continue montanti e trasversi con le aperture inserite nei telai. Essendo le parti trasparenti le più “vulnerabili” dal punto di vista energetico, si è previsto di utilizzare vetri basso emissivi, selettivi dove si rende necessario e schermature esterne che in alcune parti sono rappresentate dagli aggetti, dai frangisole o da tende esterne su cavi. Gli elementi frangisole, già precedentemente descritti dal punto di vista “estetico”, dovranno essere schermanti sulla parete ovest grazie al loro andamento verticale e al corretto orientamento delle lamiere, saranno installati su una struttura in carpenteria metallica che comprende anche elementi orizzontali sui quali posizionare sistemi ombreggianti di copertura. Come già prima evidenziato questi spazi solarium/relax e area esterna ristorante, potranno in futuro diventare luoghi chiusi e climatizzati.

In generale, considerato l’ambiente aggressivo, tutti gli elementi di carpenteria metallica esposti saranno in acciaio protetto con idonei trattamenti superficiali adeguati all’ambiente marino. I parapetti delle scale, della piazza e delle terrazze saranno in vetro per favorire una vista completa sul mare e sulla città.

I materiali utilizzati all’interno saranno perlopiù il cartongesso su struttura in alluminio per le contro pareti, le pareti e i controsoffitti, la ceramica, pavimenti resilienti o legno per le pavimentazioni; chiaramente vista la natura delle superfici legate alle diverse attività solo uno studio dettagliato degli interni determinerà la tipologia delle finiture da utilizzare, materiali che dovranno comunque possedere tutte le caratteristiche di sicurezza, acustiche, corretta reazione al fuoco e garanzia di conferire salubrità agli ambienti, caratteristiche comunque coerenti con le richieste dei CAM.

In copertura un sistema tecnologico integrato garantirà per l’installazione dei moduli fotovoltaici, la perfetta tenuta all’acqua e la resistenza alla forza del vento.

Opere esterne

I materiali previsti per i lavori esterni sono essenzialmente il calcestruzzo architettonico, la pietra, il cemento con rasatura decorativa oltre le opere a verde; la scelta va nella direzione di uniformare il più possibile le superfici orizzontali e verticali dell’intero intervento proprio per ribadire il concetto di suolo che diventa edificio.

Il calcestruzzo drenante verrà impiegato nel parcheggio e nella viabilità meccanica di avvicinamento all’edificio. La pietra di Aurisina squadrata verrà utilizzata per la pavimentazione rasante al molo, mentre posata a correre e in formati diversi verrà inserita nel cemento o nell’erba per meglio caratterizzare i percorsi. Il cemento con rasatura decorativa sarà utilizzato nella maggior parte delle superfici, insieme alla pietra nella gradonata prevista per l’accesso alla piazza giardino. Tutte le superfici avranno caratteristiche antiscivolo e resistenza agli agenti atmosferici.

QUALITA’ IN MATERIA DI SICUREZZA

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto secondo il D. Lgs. 81/2008 “Testo unico per la sicurezza” valuterà preliminarmente tutte le situazioni di rischio riassumibili nelle seguenti categorie:

- a) rischi propri connessi alle lavorazioni da prevedere ed all’interferenza tra i diversi operatori in cantiere;
- b) rumori e vibrazioni prodotti dai macchinari e dai mezzi di cantiere
- c) interferenze durante il trasporto di materiali e attrezzature;
- d) rischi derivanti dalla presenza di sottoservizi ed eventuali ordigni bellici al di sotto del piano di campagna;

Per le demolizioni e gli smaltimenti, il progetto ed il PSC dovranno prevedere un Sistema di Gestione Ambientale con la redazione da parte dell’impresa esecutrice di un Piano di gestione ambientale del cantiere rispondente a criteri di gestione ottimale e compatibilità ambientale, come già richiesto per l’applicazione dei CAM.

QUALITA’ IN MATERIA DI ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Lo studio della accessibilità si estenderà all’insieme delle condizioni definite ed enunciate all’Art. 1 del DPR 503 del 1996 “barriera fisica - barriera sensoriale e/o percettiva - barriera comunicativa”, rendendo l’edificio e gli spazi esterni interamente accessibili a persone con disabilità.

La normativa di riferimento per la progettazione tecnica è quella di cui al DPR 24 luglio 1996 n. 503 “Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”, integrato dal D.M Beni Culturali 28 marzo 2008 n. 114 “Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale” oltre alla normativa regionale in materia di cui si cita il D.P.G.R. 41/R 2009.

Nel progetto è prevista una viabilità carrabile di avvicinamento al fronte sud dell’edificio per permettere ai mezzi per la manutenzione, i rifornimenti, il soccorso e il futuro porto turistico di raggiungere le aree di servizio. In generale nel progetto si applicheranno i concetti del “Design for All”, così che gli ambienti e i sistemi siano fruibili in modo autonomo da parte di persone con esigenze e abilità diversificate, coinvolgendo la diversità umana nel processo progettuale; in questa maniera gli spazi, saranno fruibili in modo facile, comodo e gradevole dalla maggior parte delle persone senza dover apportare modifiche in funzione delle diverse abilità fisiche, sensoriali o cognitive .

Con questo approccio saranno progettati sia gli spazi aperti che l'edificio permettendone la completa fruizione in sicurezza.

QUALITÀ AMBIENTALE E BENESSERE ACUSTICO

La progettazione dovrà fare particolare riferimento agli aspetti termoacustici, illuminotecnici e di qualità dell'aria che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta qualità dell'ambiente interno (IEQ - Indoor Environmental Quality).

Al fine di valutare la IEQ, e quindi ottenere una condizione di benessere di un individuo dipendente dallo stato psicofisiologico derivante dall'interazione dell'organismo e dei suoi canali sensoriali con l'ambiente fisico che lo circonda, occorre definire i parametri fisici caratteristici dell'ambiente fisico riferiti agli aspetti citati e misurabili che influenzano non solo il benessere, ma più o meno significativamente i consumi energetici di un edificio e la salubrità dell'ambiente.

REQUISITI TECNICI DI PROGETTO

Il progetto deve essere redatto in conformità con le regole e le norme tecniche applicabili, stabilite sia a livello nazionale sia regionale attraverso la vigente legislazione, che approvate da organismi esteri accreditati sotto l'aspetto tecnico e scientifico.

Nelle fasi di progettazione ed esecuzione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche nelle materie afferenti alla tipologia di intervento prevista.

Dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato dai regolamenti a livello locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti, anche attraverso prescrizioni particolari.

Il progetto dovrà inoltre essere sottoposto all'approvazione o acquisire il parere di tutti gli enti preposti all'applicazione ed alla vigilanza delle diverse legislazioni di settore, che sarà cura del progettista richiedere.

Si riportano di seguito, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, una serie di norme di riferimento per ciascun settore.

Norme in materia di contratti pubblici

- D. Lgs. 31 marzo 2023 n. 36 e ss.mm. e ii. "Codice degli Appalti"

Normativa urbanistica e beni culturali

- Legge n. 241/90 e s.m.i.

- D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42: "Codice dei beni culturali e del paesaggio";

- D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e ss.mm. e ii. "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";

- L.R. Friuli Venezia Giulia n. 19/2009 – Codice regionale dell'edilizia;

Normativa in materia strutturale ed antisismica - C.S.LL.PP. n. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018 - NTC 2018 approvate con il decreto MIT del 17 gennaio 2018, pubblicate sulla Serie Generale n. 42 del 20-2-2018.

- O.P.C.M. 3 Maggio 2005 n. 3431: "Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica»;

- D.P.C.M. 21 ottobre 2003: "Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003",

- O.P.C.M. 20 marzo 2003 n. 3274 e ss.mm. e ii.: "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica";

- Legge 5 novembre 1971 n. 1086: "Norme per la disciplina delle opere in c.a. normale e precompresso ed a struttura metallica".

Norme in materia di risparmio/contenimento energetico

-D.Lgs 8 novembre 2021, n. 199 - attuazione della direttiva (ue) 2018/2001 del parlamento europeo e del consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili. (21g00214)-

- D.M. 26 giugno 2015: "Adeguamento del decreto del MISE 26 giugno 2009 – Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici";

- D.M. 26 giugno 2015: "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici";-

- D. Lgs. 4 luglio 2014 n. 102: "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE ed abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE";

- D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74: "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione ed ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'art.4, comma 1), lettere a) e c) del Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n.192";

- D.M. 26 giugno 2009: "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici";

- D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 192: "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- D.M. 2 aprile 1998: "Modalità di certificazione delle caratteristiche e delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi";
- D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412: "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art.4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10";
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10: "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

Norme in materia di sostenibilità ambientale ed inquinamento

- D. Min. Transiz. Ecologica 23.06.2022 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi";
- D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120: "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- D.M. Ambiente 07 marzo 2012- all.1: "Servizi energetici per gli edifici, di illuminazione e forza motrice e di riscaldamento e raffrescamento";
- D.M. Ambiente 25 luglio 2011 – all.2: "Acquisto di serramenti esterni";
- D. Lgs. 16 gennaio 2008 n.4: "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152, recante norme in materia ambientale";
- D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152: "Norme in materia ambientale".

Norme in materia di superamento delle barriere architettoniche

- D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503: "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";

Norme in materia di sicurezza

- Legge 1 ottobre 2012, n. 177: "Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici";
- D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106: "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81: "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e ss.mm. e ii.

Norme in materia di impianti

- D.M. 22 gennaio 2008 n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'art.11-quinques, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- D.P.R. 30 aprile 1999 n. 162: "Regolamento recante norme per l'attuazione della direttiva 95/16/CE sugli ascensori e di semplificazione dei procedimenti per la concessione del nulla osta per ascensori e montacarichi, nonché della relativa licenza di esercizio".

Norme in materia di gestione informativa BIM

- D.M. MIMS 312/2021
- D.M. MIT 560/2017;
- UNI EN ISO 19650;
- UNI 11337; Laddove occorrente gli elaborati dovranno essere conformi a qualunque altra normativa esistente al fine della compiuta e corretta progettazione dell'intervento.

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Tra i principali obiettivi della Committenza vi è quello di raggiungere, attraverso i propri interventi, elevati livelli di qualità architettonica e urbana, intraprendendo azioni concrete rivolte alla sostenibilità ambientale, sociale e di governance. L'intervento in oggetto si configura con un'importante opera di recupero urbano in completo disuso e abbandono; ha come principale intento anche quello di riqualificare puntualmente il tessuto urbano avviando peraltro una gestione sostenibile ed efficiente dell'intera area anche mediante inserimento di nuove funzioni.

Adottando questo approccio per intervento edilizio già dalla fase di progetto di fattibilità tecnico economica, la Committenza vuole dare un segnale deciso, evidenziato anche dalle seguenti azioni:

- aumento della professionalità dei soggetti coinvolti nel processo;
- richiesta di tecnologie edilizie ed impiantistiche efficienti e all'avanguardia;
- risparmi economici per la spesa pubblica nella fase di gestione;
- vantaggi sociali per gli utilizzatori del bene e per i cittadini;
- maggiore consapevolezza nei soggetti coinvolti nella filiera dell'edilizia pubblica;
- Allineamento agli obiettivi previsti dall'Accordo di Parigi in merito alla neutralità climatica;
- Adesioni agli indirizzi comunitari del Green new Deal.

Centrale appare l'obiettivo rivolto al risparmio energetico, orientato alla riduzione del consumo di combustibili, con conseguente riduzione dei costi di approvvigionamento, sia della riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti, primo fra tutti il biossido di carbonio (CO₂), e quindi con conseguenti benefici per l'ambiente; esso contribuirà sensibilmente alla riduzione dei costi sostenuti per la conduzione degli immobili da esse gestiti, costi in cui una voce non trascurabile è rappresentata dalle forniture di energia e combustibili.

Ai fini di un pieno controllo dell'intervento in ogni sua fase, la Committenza adotta un triplice livello di valutazione, controllo e rendicontazione, basato su requisiti progettuali sia normativamente obbligatori che volontari, come di seguito dettagliato:

I. C.A.M.: Recepimento dei Criteri Ambientali Minimi (di seguito CAM) di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23 Giugno 2022 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi, in attuazione del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP), aggiornato con D.M. 3 agosto 2023;

II. ESG: metodo di valutazione della sostenibilità secondo i principi ESG (impatti di natura ambientale, sociale e di governance).

Particolare attenzione andrà posta sul tema della valutazione del ciclo di vita dell'intero processo edilizio. L'obiettivo da perseguire sarà quello di una progettazione a basso impatto ambientale nell'intero ciclo di vita, ovvero con un controllo attento e costante delle ricadute sull'ambiente derivate dalla costruzione, gestione, uso degli immobili, fino alla demolizione a fine vita utile. Tali ricadute andranno valutate in fase di progettazione. In particolare, viene richiesta una valutazione LCA (Life Cycle Assessment) per un elemento edilizio specifico

Un edificio sostenibile è una struttura progettata, costruita, ristrutturata e gestita in modo da produrre un impatto positivo sull'ambiente, sull'economia e sulla società durante tutto il suo ciclo di vita.

La nuova costruzione dovrà essere rispondente a tutte le normative in materia di sostenibilità per gli edifici pubblici; si seguiranno i parametri e le prescrizioni di legge che dettano le linee da seguire in tutti i vari aspetti legati al risparmio e corretto utilizzo delle risorse naturali specialmente quanto contenuto nei **Criteri Minimi Ambientali** (DM 23 giugno 2022 n.256) al fine di individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo l'intero ciclo di vita.

L'edificio non dovrà essere considerato un semplice involucro, ma un sistema olistico in completa relazione con i fruitori e con l'ambiente esterno circostante, nel quale deve integrarsi limitando quanto possibile l'alterazione ambientale e riducendo al minimo le emissioni inquinanti.

I sistemi di certificazione ambientale rappresentano uno strumento importante per determinare se l'edificio è sostenibile e se le sue prestazioni sono verificabili e misurabili.

Considerando l'edificio come un insieme di elementi, è possibile valutare la sostenibilità ambientale su più livelli: design ecologico, scelta delle materie prime, luogo di approvvigionamento delle materie prime, impatto ambientale del cantiere, consumo energetico e vita utile dell'edificio, smantellamento dell'edificio, smaltimento dei materiali.

Lo scopo della certificazione ambientale dell'edificio è quindi quello di fornire un percorso di costruzione certificabile, che garantisca la sostenibilità ambientale dell'edificio, dalla progettazione allo smaltimento dei rifiuti di demolizione, attraversando una vita utile che non imponga elevati carichi ambientali.

Il Parco del Mare 5.0 dovrà, pertanto, preoccuparsi sia di produrre il ritorno dell'investimento, sia di incentivare la transizione verso le basse emissioni di carbonio, sia di allinearsi ai parametri stabiliti dai **criteri ESG** (in continua fase di aggiornamento), dotandosi oltre che di un bilancio delle attività economiche, anche di un bilancio della sostenibilità.

Le valutazioni delle agenzie di rating ESG si basano su fattori quali la riduzione delle emissioni di CO₂, l'efficienza energetica, la qualità dell'ambiente di lavoro, le relazioni sindacali, il rispetto dei diritti umani, la presenza di amministratori indipendenti, l'attuazione di politiche di diversità etnica o di genere nella composizione degli organi aziendali, la remunerazione del management sulla base del raggiungimento di obiettivi sostenibili

Nello specifico, con la lettera "E" si prende in considerazione l'aspetto ambientale con fattori quali:

Climate change

Risorse naturali

Inquinamento e rifiuti

Opportunità ambientali

Strategie

Si analizzano di seguito i principali impatti e aspetti legati alla sostenibilità:

Impatti sul territorio

Gli impatti sul territorio potrebbero essere principalmente dovuti al consumo di suolo, alla instabilità, all'inquinamento e alla riduzione delle specie vegetali. Riguardo il primo aspetto, il progetto prevede la demolizione degli edifici esistenti e la riqualificazione dell'area mediante la realizzazione di strutture nuove da ubicare in aree che versano in uno stato di sostanziale abbandono e degrado con elementi detrattori del paesaggio. Gli interventi di escavazione per la trivellazione dei pali e la realizzazione delle fondazioni escludono l'originarsi di fenomeni di instabilità e di dissesto. Sulla base della tipologia e delle dimensioni degli interventi previsti e delle caratteristiche geologiche e ambientali dei siti, si ritiene che la realizzazione delle opere in progetto non comporti particolari impatti negativi sull'ambiente circostante sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio. Nel progetto non è prevista la riduzione di vegetazione di pregio. L'area si presenta già antropizzata e in gran parte dismessa e degradata. Saranno messe a dimora delle alberature nelle aree verdi previste e realizzati giardini pensili.

Aspetti bioclimatici e climatici

Dal punto di vista bioclimatico, le caratteristiche e dimensione del lotto di progetto, le condizioni di contorno e l'esigenza di sviluppare un edificio di almeno 10.000 mq di superficie hanno condizionato molto la proposta progettuale rispetto alla corretta esposizione dei fronti e delle superfici, ma la piazza giardino, corte aperta sui fronti interni, ha consentito ugualmente all'edificio di beneficiare degli apporti passivi, di ben illuminare le superfici e schermare la radiazione solare con un corretto utilizzo di sistemi esterni.

L'utilizzo dei giardini pensili e la ricerca di un corretto indice di riflessione solare delle coperture e delle pavimentazioni esterne e la capacità drenante di queste ultime, andrà nella direzione di evitare le isole di calore e di migliorare il microclima.

Materiali

Per quanto concerne l'esigenza dell'utilizzo corretto dei materiali per la loro provenienza e fine vita (disassemblaggio e riciclo), la salubrità nel loro impiego in spazi indoor e più in generale nella loro capacità di essere totalmente sostenibili per l'ambiente, non è più una scelta negoziabile e quindi questo sarà un punto fermo per i prossimi step progettuali.

Le tecnologie impiantistiche scelte consentiranno il risparmio di risorse importanti come l'acqua, la minima emissione di gas serra in atmosfera e l'utilizzo di fonti rinnovabili come il sole e l'acqua del mare.

Sistemi all'avanguardia per la gestione e il controllo saranno poi alla base dell'efficienza per impiegare comunque il minor numero possibile di risorse.

Terre da scavo o altri materiali da allontanare dal cantiere

Per il materiale proveniente dagli scavi delle nuove opere d'arte (trivellazione dei pali, fondazioni e sottofondi), già sottoposto a caratterizzazione ed analisi il progetto dovrà prevedere il riutilizzo e lo smaltito previa la verifica che soddisfi requisiti di qualità ambientale previsti ovvero non presenti concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti previsti nella Tab. 1 All. 5 Titolo V parte IV D.Lgs 152/06 con riferimento alla specifica destinazione d'uso del sito di produzione e del sito di destinazione (art. 10 c.1); che non costituisca fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee; dopo la caratterizzazione ed analisi, qualora il materiale risulti idoneo al reimpiego, si dovrà provvedere a redigere dichiarazione sostitutiva (art. 47, DPR 445/2000) prevista dall'art.21;

Qualora invece i requisiti di cui sopra non fossero rispettati il materiale verrà smaltito in discarica autorizzata.

Radon

Secondo i dati ARPA FVG la concentrazione di gas radon nella zona è di 105 Bq m³ quindi al di sotto della soglia di attenzione (200 Bq/m³). È prevista in ogni caso la realizzazione di un solaio aerato.

Verifica acustica

Il progetto prevede il rispetto dei requisiti acustici passivi, che corrispondono almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Sono inoltre rispettati i valori caratterizzati come «prestazione buona» nel prospetto B.1 dell'appendice B alla norma UNI 11367.

Gli ambienti interni saranno progettati in modo da garantire il raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532.



RECEPIMENTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI- CAM

La committente contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica amministrazione aggiornato recentemente con il DM Ambiente 3 agosto 2023. Costituiscono parte integrante del presente Capitolato Tecnico i Criteri Ambientali Minimi (CAM), emanati dal Ministero competente ed applicabili al progetto affidato.

L'Aggiudicatario – pertanto – dovrà attuare tutte le azioni e le opere necessarie per il rispetto dei requisiti ambientali minimi, del loro eventuale miglioramento e degli ulteriori impegni presi in sede contrattuale (nei modi e nei termini stabiliti dalla normativa vigente ed efficace Ratione Temporis), relativamente alla tematica ambientale.

La fonte normativa primaria che disciplina la materia dei Criteri Ambientali Minimi per il servizio oggetto del presente appalto è il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23 giugno 2022, "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.", i cui contenuti si assumono quale parte integrante del presente Capitolato.

In accordo con il punto 1.1 del D.M., i Criteri Ambientali minimi si applicano a tutti gli interventi edilizi di lavori disciplinati dal Codice dei Contratti pubblici. Il D.M. specifica che i Criteri Ambientali Minimi si applicano in toto per tutti gli interventi, inclusi agli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, con valore storico-culturale, ad esclusione solo dei singoli criteri che non siano compatibili con gli interventi di conservazione da realizzare; in tal caso il progettista dovrà dar sostegno alla non applicabilità di alcuni specifici criteri dettagliando nella relazione tecnica di progetto i riferimenti normativi dai quali si deduca la non applicabilità degli stessi.

In particolare, si sottolinea l'obbligo di adozione delle specifiche tecniche CAM indicate nei seguenti punti dell'allegato al D.M. 26/06/2022:

- 2.2 - "clausole contrattuali";
- 2.3 - "specifiche tecniche progettuali di livello territoriale - urbanistico";
- 2.4 - "specifiche tecniche progettuali per edificio";
- 2.5 - "specifiche tecniche per i prodotti da costruzione";
- 2.6 - "specifiche tecniche progettuali relative al cantiere".

In fase di progettazione i criteri su dettagliati dovranno essere puntualmente affrontati, con un grado di approfondimento adeguato rispetto allo specifico livello di progettazione.

Si sottolinea che l'inserimento dei CAM nella fase di progettazione implica la redazione di un computo metrico estimativo utilizzando prezzari regionali aggiornati che tengano conto della specifica richiesta dei criteri medesimi. In assenza di un prezzario regionale adeguato dovranno essere elaborati prezzi ad hoc sulla base anche di analisi comparative con altri prezzari ovvero di prezzi correnti di mercato.

In fase di esecuzione l'Appaltatore dovrà eseguire quanto previsto dal Progetto e dal Capitolato Speciale d'Appalto che pertanto dovrà contenere specifica indicazione dei CAM adottati.

Certificazione dell'edificio secondo i protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici – P.E.A.

La Stazione Appaltante, ai fini di una completa analisi, verifica e controllo dal livello di sostenibilità raggiungibile per l'intervento, ha l'obiettivo di adottare un protocollo di sostenibilità energetico-ambientale nazionale o internazionale; l'adozione del protocollo di sostenibilità permetterà inoltre di ottemperare e controllare il rispetto di buona parte dei Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 23/06/2022 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi).

All'aggiudicatario è richiesto di disporre all'interno del Gruppo di Lavoro di un Professionista responsabile per l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi e del protocollo di sostenibilità. Al responsabile dovrà coordinare il team di progettisti nella fase di progettazione curando la rendicontazione del progetto secondo il regolamento del protocollo indicato.

Il responsabile dovrà altresì mantenere l'interlocuzione con l'ufficio del RUP in merito alle fasi di iscrizione ed ai vari step di consegna all'ente certificatore della documentazione progettuale ai fini dell'ottenimento della certificazione.

Obiettivo in merito alla valutazione LCA

Particolare attenzione andrà posta sul tema della valutazione del ciclo di vita in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA), con particolare riferimento alla definizione e all'utilizzo dei materiali da costruzione ovvero dell'identificazione dei processi che favoriscono il riutilizzo di materia prima e seconda riducendo gli impatti in termini di rifiuti generati.

L'obiettivo da perseguire sarà quello di una progettazione a basso impatto ambientale con un controllo attento e costante delle ricadute sull'ambiente derivate dagli interventi da eseguire, la gestione, l'uso dell'immobile, fino alla demolizione a fine vita utile.

L'approccio Life Cycle Assessment permette di indagare tutti i fattori che influenzano il processo edilizio, dai materiali di costruzione alle tecnologie impiantistiche puntando ad una visione di eco-compatibilità.

La valutazione LCA dovrà essere inserita nel cronoprogramma del PFTE, e l'aggiudicatario del servizio avvierà con la Stazione Appaltante, durante la prima fase di redazione dello stesso, un dialogo strutturato per l'analisi e la valutazione degli esiti dello studio LCA per una scelta condivisa delle soluzioni progettuali definitive. Questa attività dovrà essere considerata per la stesura del Piano di Lavoro.

UTILIZZO DEL BIM NELLA FASE DI PROGETTAZIONE

L'utilizzo di metodi e strumenti digitali da parte delle stazioni appaltanti è confermato anche nel nuovo Codice all'art. 43. Il servizio affidato, come indicato nell'enunciato del bando, prevede l'utilizzo della metodologia BIM (building information modeling) attraverso la predisposizione di un modello informatizzato nel quale confluiscono tutte le informazioni della fase di conoscenza, della progettazione dell'intervento e della sua realizzazione, ai fini di una corretta ed efficiente gestione futura del fabbricato.

La Stazione Appaltante alleggerà al Bando di gara per la fase della progettazione, un Capitolato Informativo del Processo BIM, di tipo unificato: in esso saranno contenute le principali specifiche tecniche relative alla gestione informativa che dovranno essere poi integrate con le indicazioni specifiche indicate nel presente documento e relative alle diverse prestazioni di cui si compone il servizio nella parte relativa alla progettazione di fattibilità tecnico-economica ed esecutiva.

In entrambe le fasi progettuali, il progetto dovrà essere restituito in modalità BIM. I modelli BIM prodotti dovranno rispondere a tutte le caratteristiche specificate nel capitolato informativo.

Il Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione sarà effettuato ai sensi del DLgs 81/2008 e ss.mm.ii. I modelli BIM prodotti dovranno rispondere a tutte le caratteristiche specificate nel capitolato informativo.

OGGETTO DEL SERVIZIO

Il presente documento prevede altresì gli indirizzi volti ad attuare la procedura finalizzata all'affidamento del Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) in conformità alla disciplina del nuovo codice Dlgs n. 36/2023, e le successive fasi progettuali per la Progettazione Esecutiva e le attività di Direzione Lavori e Coordinamento della Sicurezza in Esecuzione per la costruzione delle opere prima descritte. Trattandosi di indirizzi i medesimi andranno seguiti da Venezia Giulia Sviluppo Plus nell'attuazione del progetto.

Come già ricordato l'intervento in oggetto è da eseguirsi con materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale conformi al DM 23.06.2022 e alle eventuali ulteriori normative applicabili, mediante l'utilizzo di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni.

Le fasi di progettazione e Coordinamento della Sicurezza in Esecuzione potranno essere suddivise in lotti laddove tale modalità appaia più idonea ad attuare il principio del risultato previsto all'art. 1 del d.lgs n. 36/2023.

In modo più specifico, la progettazione in questione riguarda i seguenti punti salienti comunque meglio descritti nel presente DIP:

a) redazione del PFTE ai sensi dell'art. 41. del Nuovo Codice dei Contratti Pubblici. Si ribadisce che l'oggetto della prestazione, relativa alla progettazione, meglio dettagliata nei paragrafi successivi, è comprensiva della redazione di ogni elaborato necessario per il rilascio dei pareri e delle autorizzazioni da parte degli Enti competenti e di tutto quanto necessario per rendere il progetto approvabile;

b) predisposizione del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 41 del Nuovo Codice dei Contratti Pubblici, coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione.

c) Direzione dei Lavori e Coordinamento in Sicurezza per l'Esecuzione

Le categorie principali di lavorazione necessarie alla realizzazione dell'intervento ed oggetto di computazione dei costi nella stima di massima, comprendono i seguenti interventi:

- Opere edili (E13);
- Opere strutturali (S03);
- Opere impiantistiche (IA01, IA02, IA03, IA04).

PRESTAZIONI DEL SERVIZIO

Il Servizio affidato dovrà essere svolto in conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 36/2023 – “Codice degli Appalti”, del D.M. 07 marzo 2018 n.49, nonché alla normativa applicativa emanata in attuazione del Codice fino al momento della pubblicazione del bando e, laddove immediatamente vincolanti, anche durante l'esecuzione dello stesso.

Il servizio oggetto di affidamento si suddividerà nelle attività individuate nell'elenco seguente:

1. Attività preliminare e Piano delle indagini
2. Progetto di Fattibilità Tecnico-Economica, rilievi analisi e indagini comprensivo della proposta di PAC
3. Progetto Esecutivo
- 4 Direzione dei Lavori e CSE

La Stazione Appaltante si impegna a fornire all'Affidatario tutto il materiale agli atti, escluse le relazioni riservate e gli atti interni.

È comunque obbligo dell'Affidatario la verifica del materiale fornito dalla Stazione Appaltante e la integrazione dello stesso con ulteriori indagini, senza ulteriori oneri a carico della stessa.

FASE 1- ATTIVITÀ PRELIMINARI ALLA PROGETTAZIONE

Nel termine assegnato dal contratto di appalto, l'affidatario eseguirà tutte le verifiche e gli approfondimenti della fase conoscitiva, che dovranno poi confluire in una serie di relazioni e report (definiti concordemente con l'ufficio del RUP) che permettano di delineare un set di informazioni per la verifica di fattibilità, degli interventi tecnici proposti e della loro dimensione economica.

Durante la fase preliminare il progettista si confronterà con la Stazione Appaltante in maniera quanto più attiva e assidua, per arrivare a sintetizzare in un documento di riepilogo ed orientamento le verifiche svolte, le possibili valutazioni critiche, l'influenza e la completezza dei dati di input, nonché le linee di indirizzo progettuale per addivenire al completamento del PFTE.

Avviata la fase preliminare e preso atto dei dati e della documentazione fornita dalla Stazione Appaltante il progettista valuterà in maniera approfondita i punti di forza e di criticità del progetto messo a gara.

Al quadro valutativo di prima analisi, farà seguito la descrizione di tutte le attività necessarie per l'acquisizione dei dati mancanti e di tutti i criteri progettuali utili per la redazione di un progetto integrale di livello PFTE, organico e coerente in tutte le sue componenti e fra i differenti ambiti disciplinari.

Relazione di prima Fase

Gli elementi di valutazione preliminare e di indirizzo progettuali, come sopra descritti, saranno raccolti in una “Relazione di prima Fase”. Ogni aspetto di valutazione e di indirizzo saranno catalogati secondo una sequenza alfanumerica progressiva, uno specchietto o paragrafo descrittivo suddiviso in una parte dedicata alla descrizione dell’elemento di attenzione e in una parte dedicata alla descrizione delle misure di risoluzione.

Si intendesi ricompresa in questa fase la descrizione puntuale di tutte le tematiche connesse al rilascio dei necessari provvedimenti autorizzativi /abilitativi e comunque denominati, ivi comprese le modalità concordate con la Stazione appaltante di presentazione del progetto e di partecipazione a Conferenze di Servizi e, qualora ritenuta necessaria, di interlocuzione con i singoli Enti.

Nell’ambito di quanto indicato dagli art. 42 e 43 dal D.Lgs. 36/2023, dovranno essere dedicati specifici paragrafi alle indicazioni della Stazione Appaltante e degli Enti interessati.

Particolare attenzione sarà rivolta alle linee di indirizzo volte ad assicurare una progettazione conforme alle caratteristiche di salvaguardia delle caratteristiche identitarie, costruttive, architettoniche e funzionali.

A titolo indicativo e non esaustivo, si riepilogano alcuni dei diversi macro - ambiti meritevoli di adeguata valutazione preventiva:

- verifica di rispondenza del progetto al quadro esigenziale (eventualmente aggiornato);
- conformità degli aspetti urbanistici;
- caratteristiche architettoniche e funzionali/distributive;
- sostenibilità energetico-ambientale;
- adeguatezza soluzioni strutturali;
- iter di approvazione e rilascio dei pareri.

Concept ed elaborati grafici

La sintesi degli elementi di risoluzione dovrà essere accompagnata dall’elaborazione grafica del concept complessivo Le scale di rappresentazione e la veste grafica, dovranno essere condivise con la Stazione Appaltante attraverso la richiesta di approvazione di una proposta dei formati.

Completaranno la consegna della fase preliminare alla progettazione (Fase 1) i seguenti elaborati:

- Piano delle indagini: suddiviso per discipline ed ambito
- Relazione di valutazione della sostenibilità energetico-ambientale;
- Alternative progettuali per la valutazione LCA: dovranno essere individuate le alternative progettuali che in fase di PFTE saranno valutate ai fini dell’analisi Life Cycle Assessment.

FASE 2 – PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

Il PFTE dovrà individuare e definire compiutamente la soluzione progettuale ed i lavori ad essa connessi che dovranno essere poi realizzati, con riferimento alle indicazioni fornite dal presente documento ed integrate dagli esiti delle attività di indagine integrative descritte.

Il PFTE conterrà tutti gli elementi necessari per la richiesta ed il successivo rilascio (comprese tutte le integrazioni che dovessero essere richieste e/o resesi necessarie a giudizio della Stazione Appaltante) delle autorizzazioni amministrative, dei pareri e dei nulla-osta degli enti competenti così come previsto dall’art.41 comma 6 lettera f del D.lgs 36/2023.

Nella progettazione dell’intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche nelle diverse materie che concorrono al progetto stesso di qualsiasi livello (statale, regionale, locale), predisponendo tutti gli elaborati previsti e secondo le modalità dalle medesime regolamentate.

Si precisa che sarà cura ed onere dell’Affidatario individuare, ai fini dell’applicazione della legislazione nazionale, regionale e locale concorrente, tutti gli Enti preposti all’approvazione delle diverse fasi progettuali per le proprie competenze, come l’individuazione dei provvedimenti legislativi che hanno carattere vincolante per l’intervento di cui al presente documento, tenendo conto in particolare della posizione della Soprintendenza Regionale in considerazione della natura vincolata dell’area di progetto.

IL PFTE dovrà essere costituito dagli elaborati grafici e descrittivi i cui contenuti sono indicati nell’Allegato I.7, Sezione II, art.6 del D.Lgs. 36/2023 e conterrà almeno i seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
- b) relazione tecnica, corredata di rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- e) relazione di sostenibilità dell’opera;
- f) rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell’immediato intorno dell’opera da progettare;
- g) modelli informativi e relativa relazione specialistica;
- h) elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi;



- i) computo estimativo dell'opera;
- l) quadro economico di progetto;
- n) cronoprogramma;
- o) piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali in materia, corredato dalla stima dei costi della sicurezza. Il piano di sicurezza e di coordinamento può essere supportato da modelli informativi;
- p) capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice. Il capitolato informativo conterrà al proprio interno le specifiche relative alla equivalenza dei contenuti informativi presenti nei documenti nei confronti dei livelli di fabbisogno informativo richiesti per i modelli informativi;
- q) piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Il piano di manutenzione può essere supportato da modelli informativi;
- s) disciplinare descrittivo e prestazionale.

Ed in aggiunta:

- Relazione tecnica di cui al comma 1 dell'articolo 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici;
- Rilievi, Indagini, analisi Piani di riutilizzo ed eventuale, Piano di bonifica ambientale.

ACQUISIZIONE DEI PARERI

L'Affidatario dovrà curare la predisposizione delle pratiche necessarie all'ottenimento dei diversi nulla-osta, pareri ed autorizzazioni, corredate documentazione richiesta nel singolo caso.

L'Affidatario, inoltre, dovrà curare la predisposizione delle pratiche necessarie all'acquisizione di tutti gli ulteriori provvedimenti amministrativi (pareri/nulla-osta/autorizzazioni) quali indicativamente la richiesta di autorizzazione della Soprintendenza per i beni culturali, che concorrono alla verifica del PFTE, ritenendone compresi tutti gli oneri nel prezzo offerto, ad esclusione di quelli direttamente posti a carico del Committente.

L'affidatario supporterà la S.A. durante il corso degli incontri con le altre amministrazioni, ivi compresa la Conferenza dei servizi, qualora attivata. L'affidatario si impegna a recepire tutte le prescrizioni ricevute in sede di rilascio dei pareri e di Conferenza dei Servizi e ad integrare il PFTE che si renderà necessario per il conseguimento dei pareri positivi; ove necessario, verrà assegnato dalla Stazione Appaltante una tempistica congrua per l'eventuale aggiornamento della documentazione progettuale.

FASE 3- PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Una volta che siano state ottenute le autorizzazioni previste e si sia conclusa l'attività di verifica del PFTE, l'ufficio del RUP, qualora voglia attivare la presente parte opzionale, ordinerà all'Affidatario, con apposito provvedimento, l'avvio della progettazione esecutiva.

Il progetto esecutivo costituisce l'ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e definisce compiutamente in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare.

Il progetto è redatto nel pieno rispetto del PFTE nonché delle prescrizioni dettate nelle autorizzazioni previste, oltre che delle eventuali prescrizioni derivanti dal processo di valutazione del precedente livello.

Il progetto esecutivo è redatto in conformità alla normativa sugli appalti pubblici e sviluppa ulteriormente gli elaborati grafici e documentali, nonché quelli di calcolo già svolti durante la fase del PFTE.

Considerando che il progetto esecutivo verrà posto a base di gara per la futura realizzazione, esso dovrà contenere e sviluppare in modo particolare quegli aspetti che saranno alla base del contratto da stipulare con l'operatore economico che eseguirà i lavori: gli elaborati saranno redatti in modo tale da consentire all'esecutore dell'intervento una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni aspetto ed elemento.

Il Progetto esecutivo dovrà essere costituito dagli elaborati grafici e descrittivi i cui contenuti sono indicati nell'Allegato I.7, Sezione III, art. 22 del D.Lgs. 36/2023 e conterrà almeno i seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
- d) calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- g) quadro di incidenza della manodopera;
- h) cronoprogramma;

- i) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- l) computo metrico estimativo e quadro economico;
- m) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- n) piano particellare di esproprio aggiornato;
- o) relazione tecnica ed elaborati di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) di riferimento, di cui al codice, ove applicabili;
- p) fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, recante i contenuti di cui all'allegato XVI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n.

Ed inoltre:

- modelli informativi e relativa relazione specialistica;
- aggiornamento della documentazione relativa alla sostenibilità dell'opera (ad es. Relazione sui Criteri Ambientali Minimi);
- redazione dei piani di gestione cantiere; capitolato tecnico con le specifiche di sostenibilità;
- definizione delle clausole contrattuali e gestionali per la successiva fase di appalto dei lavori;
- Piano di bonifica ambientale.

Nell'ambito del progetto esecutivo dovrà essere predisposto il fascicolo di elaborati da sottoporre all'Ente verificatore. Si intendono incluse nell'attività di progettazione esecutiva anche tutte le integrazioni/modifiche alla documentazione di progetto eventualmente richieste dall'Ente verificatore ai fini dell'ottenimento della verifica positiva.

PRESTAZIONI ACCESSORIE

L'Affidatario si impegna ad interfacciarsi periodicamente con l'ufficio del RUP per verificare congiuntamente lo stato di avanzamento dell'attività, recepire le indicazioni di dettaglio relative ai fabbisogni da soddisfare, nonché orientare la redazione degli elaborati al fine di un celere ottenimento delle approvazioni ed autorizzazioni necessarie.

Attraverso l'ufficio del RUP, l'Affidatario riceverà ulteriori specificazioni delle esigenze funzionali e organizzative dall'ente usuario.

A tal fine, si svolgeranno delle riunioni periodiche presso gli uffici della S.A., oltre a quelle eventualmente necessarie presso il compendio oggetto dell'intervento, con la frequenza stabilita dall'ufficio del RUP in relazione alle esigenze dell'esecuzione del servizio, il quale convocherà le stesse a mezzo PEC o p.e.o. con un congruo preavviso.

L'Aggiudicatario dovrà espletare tutti gli adempimenti tecnici (redazione di elaborati, relazioni, modulistica) ed ogni altro atto necessario per l'acquisizione dei provvedimenti amministrativi, di qualsiasi genere e specie, occorrenti per la positiva approvazione del progetto di fattibilità tecnico-economica ritenendone compresi tutti gli oneri nel prezzo offerto.

Devono intendersi rientranti fra gli oneri e responsabilità dell'Affidatario le seguenti prestazioni accessorie:

- la redazione di tutte le relazioni e degli elaborati necessari per l'esecuzione dei progetti in relazione alle disposizioni legislative nazionali e locali ed in relazione alla tipologia di intervento;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni, pareri e quant'altro previsto dalle leggi nazionali o locali vigenti, per la partecipazione ad eventuali tavoli tecnici e alle conferenze dei servizi;
- la redazione di tutti gli atti ed elaborati necessari per acquisire le autorizzazioni e pareri interni dell'Amministrazione;
- assistenza alla Stazione Appaltante per la predisposizione degli eventuali documenti da produrre per l'ottenimento dei pareri da parte degli Enti competenti (Soprintendenza, Comune, ASL, Vigili del Fuoco, Regione F.V.G., etc.) e delle autorizzazioni da parte degli enti erogatori di servizi nei seguenti ambiti: acqua, gas, telefonia, energia elettrica, fognature, ecc.;
- verifica ed eventuale integrazione del rilievo e restituzione grafica di qualunque infrastruttura di servizio e/o rete tecnologica interessata dalla progettazione;

È inclusa nel corrispettivo la partecipazione a tutte le riunioni necessarie ai fini dell'esecuzione dei servizi oggetto di affidamento nonché per eventuali modifiche/integrazioni del progetto propedeutiche o conseguenti all'acquisizione dei pareri. A tale scopo l'Affidatario dovrà, altresì, predisporre tutta la documentazione volta ad attestare la conformità edilizio-urbanistica delle opere in progetto e la conformità alle disposizioni in materia di eliminazione e superamento delle barriere architettoniche.

Il servizio richiesto comprende tutto quanto necessario per rendere l'opera approvabile, appaltabile, agibile, garantendo l'ottenimento, a lavori ultimati, di ogni certificazione, attestazione o atto altrimenti detto previsto dalla normativa applicabile al caso di specie.

INDICAZIONI AMMINISTRATIVE

AFFIDAMENTO, IMPORTO DEL SERVIZIO E PAGAMENTO DELLE PRESTAZIONI

AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO E QUADRO ECONOMICO

Il servizio di progettazione, comprendente il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e l'opzione da parte della S.A. di estendere l'affidamento anche al Progetto esecutivo e alla DL, sarà oggetto di procedura da attuare secondo le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 36/2023 artt. 70 e segg., disponendosi comunque che l'aggiudicazione dovrà avvenire con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa

Si potrà procedere all'individuazione di lotti funzionali anche in considerazione dello sviluppo del PPP o altro modello realizzativo relativo alla realizzazione della Marina di Porto Lido; tuttavia dovrà tenersi conto che la conformazione dell'area e la necessità di addivenire alla realizzazione di un unicum funzionale ad elevatissima integrazione tra le componenti architettoniche, strutturali ed impiantistiche con i dispositivi ad altissima innovazione informatica e tecnologica induce a preferire un appalto unico.

Alla documentazione di gara saranno allegati i documenti sottoriportati atti a precisare le condizioni di gara, i criteri di ammissione e le modalità di scelta del contraente con i relativi criteri di valutazione della offerta di gara.

In particolare, per definire le condizioni di gara e gli obblighi del contraente si farà riferimento a:

- Disciplinare di gara
- Capitolato prestazionale
- Capitolato informativo del BIM
- Calcolo della parcella

I tempi necessari per il completamento dell'intervento sono stimati in 1080 giorni

L'importo complessivo dell'opera ammonta a € 32.205.298,00= articolato secondo il seguente quadro economico:

Costi per la realizzazione dell'immobile

DESCRIZIONE	IMPORTO
OPERE	
Pali trivellati di fondazione e scavi:	2.700.000,00 €
Strutture in c.a. e c.a.p.	3.550.000,00 €
Strutture in carpenteria metallica	2.000.000,00 €
Paratia di pali tirantata	600.000,00 €
Consolidamento locale bordo banchina	300.000,00 €
finiture	3.100.000,00 €
Murature e tamponamenti	700.000,00 €
Rivestimenti architettonici	1.000.000,00 €
Lattonomie	136.500,00 €
Parete verde verticale	150.000,00 €
Serramenti esterni	1.050.000,00 €
Serramenti interni	200.000,00 €
Sistemi anticaduta	80.000,00 €
Impianti di sollevamento	210.000,00 €
Impianti meccanici	3.425.000,00 €
Impianti elettrici	3.150.000,00 €
	22.351.500,00 €
OPERE ESTERNE	
OPERE COMPLETAMENTO	1.701.300,00 €
RETI TECNOLOGICHE	200.000,00 €
ARREDO URBANO	30.000,00 €
	1.931.300,00 €
EDIFICIO SECONDARIO	0,00 €
COSTO TOTALE OPERE GIUGNO 2023	24.282.800,00 €
SOFT COSTS	
Progettazione integrata	1.105.000,00 €
Project Management	331.500,00 €
Oneri per la sicurezza	795.600,00 €
Direzione Lavori	331.500,00 €
Spese tecniche preventive (indagini, studi, ricerche, demolizioni)	1.000.000,00 €
	3.563.600,00 €
Varie ed eventuali	329.448,89 €
Imprevisti	329.448,89 €
	658.897,78 €
COSTO TOTALE OPERE GIUGNO 2023	28.505.297,78 €

Costo DEC

DESCRIZIONE	1.METAHALL	2.SUBMARINER	3.IMMERSIVE ROOM	4.VIRTUAL AQUARIUM	5.AUDITORIUM	6.SCIENCE ON SPHERE	7.SCIENCE LAB	8.TIME MACHINE	TOTALI
SVILUPPO									
progettazione	200.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €				50.000,00 €		450.000,00 €
licenze software (nei costi di gest.)	270.000,00 €								270.000,00 €
assistenza	100.000,00 €								100.000,00 €
TOTALE SVILUPPO ATTRAZIONE	300.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €	- €	- €	- €	50.000,00 €		550.000,00 €
HW									
audio					100.000,00 €				
controller			18	15					
ledwall eqz				150			50		
proiettori			18		2	4			
ologrammi	5								
monitori							5	10	
simulatori		7							
					26				
TOTALE HW	500.000,00 €	350.000,00 €	550.000,00 €	450.000,00 €	150.000,00 €	150.000,00 €	300.000,00 €		2.450.000,00 €
Altezzature varie									
Arredi delle sale									
ALLESTIMENTI SALE	300.000,00 €	100.000,00 €	- €	- €	150.000,00 €	- €	150.000,00 €		700.000,00 €
MQ	1180	200	200	370	280	120	480		2.810
KW	60	30	20	90	70	10	30		300
TOTALE	€ 1.100.000,00 €	€ 550.000,00 €	€ 650.000,00 €	€ 450.000,00 €	€ 300.000,00 €	€ 150.000,00 €	€ 500.000,00 €	TOTALE	€ 3.700.000,00 €

Il costo complessivo dell'intervento risulta pertanto essere di € 32.205.298,00

La copertura finanziaria dell'opera avverrà con le risorse già individuate nel bilancio camerale per la soluzione individuata e salvo gli aggiornamenti che saranno eventualmente necessari in considerazione dello sviluppo progettuale e dell'andamento del mercato connesso alla realizzazione dell'opera.

STIMA DEL CORRISPETTIVO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE

L'onorario a base di gara è stato stimato sulla base del DM 17.06.2016 come integrato dall'allegato I.13 al D.lgs. 36/2023, applicando al valore presunto delle opere (V) i coefficienti delle prestazioni desunte dalla tabella Z2, sulla base delle categorie (id) ed il relativo grado di complessità desunte dalla tabella Z1, entrambe allegare al citato Decreto.

Per ciascuna delle categorie (ID) sono state selezionate le voci relative alle singole prestazioni richieste, coincidenti o assimilabili con le attività richieste dal Capitolato Tecnico Prestazionale/DIP.

La determinazione dell'onorario sulla base delle categorie (ID) e del relativo grado di complessità, con l'aggiunta delle spese generali è stimato complessivamente in € 2.000.000,00= così definito:

PFTE	€ 580.000,00=
Esecutivo (Opzionale)	€ 270.000,00=
DL e CSE (Opzionale)	€ 1.150.000,00=

Il costo per rilievi, caratterizzazione dei terreni e dei materiali da demolizione, prove geologiche e altre attività complementari previste è stimato in € 90.000,00=.

I singoli servizi saranno poi dettagliatamente descritti e disciplinati negli atti della procedura.

Si stima che l'importo a base di gara sarà pari a € 2.090.000,00= di cui € 1.420.000,00= per prestazioni opzionali.

L'importo totale del servizio è determinato al netto degli oneri previdenziali e dell'IVA (ove dovuti).

Inoltre, si precisa quanto segue:

Il corrispettivo delle prestazioni professionali poste a base d'appalto è stato stimato con riferimento alle tariffe del D. M. 17.06.2016 come modificato dell'art. 41, comma 15 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii, e relativo allegato I.13, in vigore dal 1 luglio 2023.

L'importo deve ritenersi remunerativo di tutte le prestazioni richieste dai documenti di gara nonché delle ulteriori prestazioni aggiuntive dichiarate dal concorrente Affidatario come migliorative dell'offerta.

L'importo si intende fisso e invariabile per tutta la durata del contratto; non sarà pertanto riconosciuta alcuna maggiorazione dello stesso né abbuono in caso di aumento di costi derivante da qualsivoglia ragione al di fuori delle modifiche consentite per legge.

La Stazione Appaltante si riserva comunque la facoltà di non dar corso ad alcune o a tutte le parti del servizio successive al PFTE, qualora per qualunque causa si renda ciò necessario ad insindacabile giudizio della stessa. In tal caso nulla è dovuto all'Affidatario, se non le competenze effettivamente maturate per i servizi prestati fino a quel momento. È esclusa pertanto qualunque forma di indennizzo per cessata prestazione unilaterale da parte dell'amministrazione.

DISCIPLINA DEI PAGAMENTI

Il pagamento di ogni corrispettivo da parte della Stazione Appaltante è sempre effettuato previa verifica della regolarità contributiva attestata dal DURC o altro documento equipollente e al netto di eventuali penali comminate.

Le fatture dovranno essere emesse e trasmesse in formato elettronico attraverso il Sistema di interscambio (SDI), secondo quanto previsto dal D.M. 3 aprile 2013, n. 55, riportando le informazioni ivi indicate e quelle ulteriori indicate nello schema di contratto.

Ai fini del pagamento, la S.A. effettuerà le verifiche di cui all'art. 48-bis del D.P.R. 29 settembre 1973, n. 602, e ss.mm.ii., secondo le modalità previste dal D.M. 18 gennaio 2008, n. 40.

In caso di raggruppamento temporaneo di imprese, al fine di garantire le suddette verifiche, ciascun componente del raggruppamento dovrà emettere fattura nei confronti della S.A. per le prestazioni dallo stesso eseguite, indipendentemente dall'eventuale mandato di pagamento in favore della mandataria previsto nell'atto costitutivo.

Il pagamento del dovuto avrà luogo entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della fattura trasmessa dall'SDI, a mezzo bonifico bancario, sul numero di conto corrente dedicato che l'Affidatario si impegna a comunicare, di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010. Le coordinate bancarie dovranno preventivamente essere indicate dallo stesso nella scheda fornitore (tramite il modello "scheda fornitore" che sarà anticipato dalla Stazione Appaltante) e dovranno sempre essere riportate nelle fatture.

Il corrispettivo indicato nel contratto di affidamento verrà corrisposto per fasi secondo le modalità di seguito indicate:

1 PFTE

Il pagamento della prestazione relativa all'attività preliminare alla progettazione (Fase 1) e al completamento del PFTE (Fase 2) avverrà con le seguenti modalità:

- 1) acconto del 10% dell'importo relativo al PFTE, da corrispondere alla consegna degli elaborati previsti per l'attività preliminare alla progettazione (Fase 1), previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dal presente DIP da parte dell'ufficio del RUP;
- 2) acconto del 50% dell'importo relativo al PFTE (Fase 2), da corrispondere alla consegna degli elaborati del PFTE, previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dal presente DIP da parte dell'ufficio del RUP;
- 3) saldo del restante 40% dell'importo parziale relativo al PFTE, da corrispondere all'emissione del verbale conclusivo di verifica positiva del progetto.

2 PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Il pagamento delle prestazioni relative alla progettazione esecutiva e al Coordinamento per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP), avverrà con le seguenti modalità:

- 1) acconto del 60% dell'importo parziale relativo alla progettazione esecutiva + CSP, da corrispondere alla consegna degli elaborati, previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dal presente DIP da parte dell'ufficio del RUP;
- 2) saldo del restante 40% dell'importo parziale relativo alla progettazione esecutiva + CSP, da corrispondere all'emissione del (ove dovuti) verbale di validazione del progetto esecutivo.

3 DIREZIONE LAVORI E COORDINAMENTO ALLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Il pagamento delle prestazioni avverrà con le seguenti modalità:

- 1) acconto del 90% dell'importo per SAL proporzionali all'avanzamento dei lavori, previa verifica formale della rispondenza degli stessi a quanto richiesto dal presente DIP da parte dell'ufficio del RUP;
- 2) Saldo del 10 % all'atto del collaudo dei lavori.

REVISIONE PREZZI

Qualora nel corso di esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, si determina una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo del servizio superiore al cinque per cento, dell'importo complessivo, i prezzi sono aggiornati, nella misura dell'ottanta per cento della variazione, in relazione alle prestazioni da eseguire. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizzano gli indici di cui all'art. 60, comma 3, lettera b del d.lgs n. 36/2023.

GARANZIE

L'Affidatario dovrà produrre su richiesta della Stazione Appaltante, e comunque prima della stipula del contratto le garanzie: con le modalità previste ai sensi dell'art. 117 del D. Lgs. 36/2023.

Sarà inoltre richiesta una polizza per la copertura dei rischi di natura professionale (polizza di responsabilità civile professionale) In particolare, il soggetto incaricato della verifica deve essere munito, a far data dalla sottoscrizione del

contratto, della polizza di responsabilità civile professionale sopra citata per un massimale garantito pari al 20% dell'importo stimato per i lavori, fino ad un massimo di € 2.500.000,00.

In caso di raggruppamenti temporanei le garanzie fideiussorie e le garanzie assicurative sono presentate, su mandato irrevocabile, dalla mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti, ferma restando la responsabilità solidale tra le imprese.

TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 3 della legge 136/10, l'Aggiudicatario dovrà utilizzare il conto corrente bancario o postale dedicato alla commessa che sarà comunicato (ovvero, in caso di raggruppamento senza mandato all'incasso in favore della mandataria, i conti correnti bancari o postali dedicati alla commessa che ciascun componente del raggruppamento avrà comunicato) prima della stipula del contratto unitamente all'indicazione dei soggetti abilitati ad eseguire movimentazioni sullo stesso.

PROJECT MONITORING DELLE ATTIVITÀ PROGETTUALI

La Stazione Appaltante opererà la sorveglianza ed il monitoraggio del servizio con approccio integrato di Project Monitoring. In tal modo si intende verificare in corso di esecuzione il corretto avanzamento del servizio in oggetto, al fine di identificare preventivamente possibili criticità che possano ostacolare la corretta conclusione, per definire soluzioni più aderenti alle esigenze della Stazione Appaltante e facilitare le azioni correttive in tempo utile.

Il RUP, vigilerà sulle attività per la migliore riuscita del servizio e sarà l'unico interlocutore e referente per l'affidatario, ogni qualvolta si dovessero presentare problemi relativi allo svolgimento dello stesso.

Durante lo svolgimento del servizio affidato, si effettueranno una serie di riunioni di verifica in progress con la cadenza temporale che il RUP definirà all'avvio di ciascuna fase, sulla base del piano di lavoro presentato dall'Affidatario. Nello specifico, alla luce del Piano di lavoro consegnato e approvato dalla Stazione Appaltante, verrà formalizzata, mediante un cronoprogramma, una scansione temporale delle attività di Project Monitoring richiesta in ordine allo sviluppo di ogni singola fase prevista nel presente documento.

Per ciascuna fase progettuale, le attività oggetto di Project Monitoring saranno le seguenti:

- A. Avvio della FASE: la tempistica relativa allo svolgimento delle prestazioni professionali per ciascuna Fase avrà inizio a decorrere dal verbale di avvio della fase da parte del DEC.
- B. Consegne intermedie: Sono previste consegne intermedie con verifica degli elaborati progettuali secondo la cadenza di 15 giorni;
- C. Consegna elaborati: al termine di ciascuna Fase avverrà la consegna degli elaborati previsti per quella Fase;
- D. Verifica Elaborati: una volta consegnati gli elaborati al termine di ciascuna fase, la SA avvierà un'attività di verifica e controllo di quanto consegnato, con riguardo alla completezza e alla coerenza del materiale rispetto a quanto previsto nel presente documento. Solo, in seguito, il progetto potrà essere sottoposto alla verifica finale ex art. 42 del Codice. Qualora la verifica di completezza formale accerti carenze sostanziali i tempi di consegna non si riterranno rispettati.
- E. Riunione di coordinamento: al fine di monitorare lo stato di avanzamento della progettazione work in progress sono previste, per ogni Fase, riunioni di coordinamento intermedie tra la S.A. e l'O.E., alle quali potranno essere invitati per gli aspetti di competenza le amministrazioni o gli enti deputati al rilascio di pareri o nulla osta. Ogni riunione avrà un Ordine del Giorno che sarà comunicato all'O.E. da parte del DEC. Nell'ordine del giorno sarà indicato, oltre agli argomenti da esaminare, anche la documentazione che l'O.E. dovrà produrre al fine della trattazione dei singoli argomenti.

Ad ogni modo si precisa che il RUP e/o il DEC potranno convocare ulteriori riunioni ad hoc ogni qualvolta ne riscontrino la necessità la fine del corretto sviluppo della progettazione.

La normale modalità di svolgimento delle riunioni sarà attraverso l'ausilio di mezzi informatici per la comunicazione da remoto (Microsoft Teams), ma potranno essere richieste, su valutazione insindacabile del RUP, anche riunioni in presenza, sia presso gli uffici della Stazione Appaltante che presso quelli delle Amministrazioni utilizzatrici o degli Enti preposti al rilascio di pareri ed autorizzazioni.

F. Verifica della progettazione art. 42 D.lgs. 36/2023, Allegato I.7, Sezione IV, art.34: il PFTE ed il progetto esecutivo verranno sottoposti a verifica art. 42 D.lgs. 36/2023.

I termini temporali che verranno indicati nel cronoprogramma delle attività di Project Monitoring saranno da considerarsi perentori, tassativi e indifferibili e potrà essere considerata grave inadempienza contrattuale il mancato rispetto dei termini per colpa dell'aggiudicatario o il rilascio di prodotti, anche intermedi, carenti o incompleti.

Detti termini non terranno in considerazione eventuali ritardi relativi a prestazioni non rientranti nell'oggetto del servizio o nella competenza dell'aggiudicatario (quali, a titolo di esempio l'acquisizione di pareri ufficiali dagli Enti preposti, le verifiche progettuali, ecc.) o a quest'ultimo non imputabili.

Tenuto conto della complessità delle procedure volte alla progettazione devono stimarsi ulteriori ed eventuali € 130.000= oltre ad oneri di legge per servizi di assistenza al project monitoring delle attività progettuali.

DURATA DEL SERVIZIO PER LE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE

La durata massima dei servizi di cui in oggetto è stabilita in 90 (15+75) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di verbale di avvio delle prestazioni, e dal completamento delle indagini conoscitive per quanto riguarda la parte del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, salve diverse motivate valutazioni che tengano conto del principio del risultato ai sensi dell'art. 1 del d.lgs n. 36/2023.

La durata massima dei servizi per l'attività della Progettazione Esecutiva è stabilita in 60 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di approvazione del PFTE, salve diverse motivate valutazioni che tengano conto del principio del risultato ai sensi dell'art. 1 del d.lgs n. 36/2023.

Relativamente ai termini di cui sopra si specifica quanto segue:

- i giorni sono da ritenersi naturali e consecutivi;
- la riduzione dei termini per lo svolgimento del servizio sarà oggetto di valutazione in sede di ponderazione dell'offerta;
- la consegna della documentazione completa prevista per ciascuna fase determinerà l'automatica sospensione dei termini del servizio fino ad avvenuta verifica degli elaborati consegnati. La Stazione Appaltante si riserva la possibilità di posticipare l'aggiornamento degli elaborati relativi alle attività propedeutiche, in seguito all'emissione del rapporto di verifica iniziale da parte del soggetto incaricato della verifica, all'atto della consegna della progettazione definitiva. Tale possibilità verrà definita e comunicata in occasione del verbale di avvio della relativa fase;
- per ciascuna fase si procederà a comunicare l'avvio della prestazione mediante invito formale da cui decorrono i termini sopra indicati per le specifiche prestazioni;
- è opportuno precisare che i termini contrattuali potranno essere sospesi quando ricorrano i presupposti di cui all'art. 23 del D.M. n. 49/2018, ovvero in presenza di eventuali autorizzazioni o pareri necessari, che dovranno essere resi dagli Enti competenti non direttamente coinvolti nella presente procedura. Non appena siano venute a cessare le cause della sospensione i medesimi termini decorreranno nuovamente con la ripresa dell'esecuzione, ai sensi dell'art. 23 del D.M. n. 49/2018. Ogni sospensione e successiva ripresa del servizio dovrà essere formalizzata attraverso nota formale da parte dell'ufficio del RUP;
- In caso di modifiche o integrazioni richieste a valle dell'attività di verifica del servizio di progettazione, verrà assegnato dalla Stazione Appaltante una tempistica congrua per l'eventuale modifica/integrazione della documentazione progettuale. Scaduto il termine assegnato, sarà applicata la penale, oltre alle altre conseguenze previste dal disciplinare.