Revisione	Data	Oggetto	Redatto	Verificato	Approvato
02					
01	12/2013	.	Emanuela LOVATO	Roberto GRILLO	Mirco GRASSI

COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE LAVORI PUBBLICI

Direttore **Ing. Walter Rupalti**

PROGETTAZIONE E OPERE PUBBLICHE

Dirigente **Arch. Mirco GRASSI**

Committente Assessorato LAVORI PUBBLICI MANUTENZIONI

Codice Progetto 02.32.F

CAPO PROGETTO **Arch. Roberto GRILLO**

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO **Arch. Mirco GRASSI**

Progetto Architettonico
F.S.T. Arch. Roberto GRILLO
I.S.T. Geom. Giovanni PISCERA
I.S.T. Geom. Marco FRASCARA

Rilievi
F.D.T. Geom. Severino CIPOLLINA
F.S.T. Geom. Bartolomeo CAVIGLIA
I.S.T. Geom. Giuseppe STRAGAPEDE

Progetto Strutture
...

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
F.D.T. Geom. Carlo SOLISIO

Studi geologici
F.D.T. Geol. Giorgio GRASSANO
F.S.T. Geol. Andrea RIMASSA
I.S.T. Geom. Marco TERENZIO

Progetto e Computi
Impianti ELETTRICI e SPECIALI
F.D.T. Per. Ind. Renzo GELLI
I.S.T. Per. Ind. Giovanni DELLA VALLE

Progetto Mobilità - Circolazione Stradale e Segnaletica

Computi metrici e Capitolati
F.D.T. Geom. Alberto IBATICI
I.S.T. Geom. Paolo PANNO
I.S.T. Geom. Alessandro PROVELLI

Progetto aspetti vegetazionali
F.S.T. Arch. Stefano ORTALE
F.S.T. Dot. For. Fausto MUSSO

Verifica accessibilità

Intervento/Opera

P.O.R. LIGURIA (2007-2013) ASSE 3 - SVILUPPO URBANO
Progetto Integrato PRA' MARINA

PARCO DI LEVANTE - Prà To SPORT

Oggetto della tavola

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Municipio PONENTE — VII

Quartiere Prà — 2

N° progr. tav. | N° tot. tav.

Scala | Data DIC 2013

Tavola N° D-Ar

Livello Progettazione **DEFINITIVO** ARCHITETTONICO

Codice GULP .. | Codice OPERA ... | Codice identificativo tavola

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETA' ESCLUSIVA DEL COMUNE DI GENOVA E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.



P.O.R. F.E.R.S. LIGURIA (2007-2013) ASSE 3 - SVILUPPO URBANO

Progetto Integrato PRA' MARINA

Parco di Levante – Prà-to-SPORT

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Genova, Dicembre 2013

Progetto n. 02.32.F GULP …

SOMMARIO

RELAZIONE 2
0. NOTE INTRODUTTIVE 2
0.1. PREMESSA 2
1. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'OPERA 2
1.1. UBICAZIONE DELLE OPERE 2
1.2. STATO DELLE PREESISTENZE 3
2. COMPONENTI AMBIENTALI 4
2.1. SUOLO, SOTTOSUOLO E RISORSA IDRICA 4
2.2. INDAGINI ACUSTICHE 5
3. IL PROGETTO 5
3.1. CONSIDERAZIONI E OBIETTIVI DI PROGETTO 5
3.2. PARCO URBANO 6
3.3. NUOVO COMPLESSO SPORTIVO 6
3.4. PREVISIONE DEI POTENZIALI IMPATTI DOVUTI ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE 7
3.5. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA 7
3.6. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO 7

RELAZIONE

0. NOTE INTRODUTTIVE

0.1. PREMESSA

La presente relazione costituisce lo "*Studio di prefattibiltà ambientale"* di cui all'art. 20 del DPR 05 ottobre 2010 n. 207 (ex Art. 21 del DPR 554/1999).

In particolare si descrivono gli interventi previsti al fine di consentire la salvaguardia ambientale e paesaggistica del contesto in cui gli stessi sono realizzati.

L'intervento "Parco di Levante" completa le previsioni del Progetto Prà Marina per integrare l'abitato di Prà e i nuovi spazi verdi destinati all'attività dello sport all'aria aperta nella configurazione di un nuovo paesaggio urbano caratterizzato da diverse funzioni ludico-ricreative-sportive e prevede la realizzazione di un parco cittadino con diverse attività e funzioni che possono essere riassunte da un semplice schema che individua, da ponente a levante, attività più urbane che diventano progressivamente verso est, aree sportive e verdi.

A tali fini l'Amministrazione Comunale di Genova ha formulato un ampio programma di interventi definito come "Progetto integrato Prà Marina" che è stato riconosciuto idoneo di cofinanziamenti dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (F.E.S.R. 2007-2013) relativamente all'Obiettivo "Competitività Regionale e Occupazione" - PROGRAMMA OPERATIVO REGIONE LIGURIA (P.O.R. Liguria) – Asse 3 "Sviluppo urbano".

1. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'OPERA

1.1. UBICAZIONE DELLE OPERE

L'intervento è situato nel quartiere di Prà, tratto costiero del ponente della città di Genova.

Vista aerea e individuazione dell'ambito urbano di intervento:



FOTO **1 –** Fascia di Rispetto di Prà – Veduta Aerea e individuazione dell'area di intervento

1.2. STATO DELLE PREESISTENZE

Per quanto riguarda il contesto paesaggistico si precisa che, l'intervento in oggetto è parte del Progetto Integrato Prà Marina ed è localizzato nella parte a Levante della foce del rio San Pietro sulla Fascia di rispetto di Prà, in adiacenza all'area oggi occupata dalla massicciata della linea ferroviaria dismessa che ne costituisce il limite verso monte, invece a mare, il limite fisico esistente è rappresentato dalla recinzione in grigliato metallico su cordolo in calcestruzzo che delimita l'area di pertinenza del nuovo tracciato ferroviario in parte su viadotto.

L'area, non ancora ben strutturata, poco accessibile e fruibile da parte della circoscrizione, è un'estesa superficie sterrata con parziale presenza di arbusti, ingombra in parte di detriti e di materiale di risulta abbandonato ed ammonticchiato in più punti.

Oltre alla tensostruttura denominata PalaMare, sede di attività aggregative e ricreative, la zona presenta ruderi di manufatti parzialmente demoliti e un edificio precario e fatiscente, un tempo ad uso pizzeria, che saranno oggetto di completa rimozione con tempistiche differenziate.

Sotto il profilo ambientale, l'area è pesantemente condizionata dalla presenza del viadotto ferroviario che costituisce un limite visivo-funzionale e accentua la frattura del rapporto con il mare, ma l'occasione di riqualificazione determinata dall'uso dei binari dismessi per realizzare il Parco Lungo –sede del nuovo asse viario– offre la possibilità di collocazione di nuove destinazioni d'uso e di integrazione tra l'abitato e la Fascia di Rispetto molto sentite e richieste dalla cittadinanza di Prà.

Attualmente, la scarsa coesione degli spazi urbani, l'incompiutezza dei servizi già realizzati che stentano a trovare identificazione sociale nella Fascia di Rispetto, vissuta quale spazio "problematico", la marginalità e il degrado si riflettono sulla vivibilità generale del quartiere.

Con il progetto per il nuovo paesaggio urbano di Prà si tende ad ottenere una nuova e migliore integrazione con l'abitato e gli abitanti, in coerenza con il concetto di sviluppo urbano sostenibile obiettivo dal Programma, perseguendo il miglioramento della vivibilità, della sicurezza,

dell'attrattività, dell'accessibilità pedonale e della coesione sociale con interventi di qualità, a basso impatto ambientale, dove il verde e la gradevolezza dei nuovi spazi integrati con il tessuto storico sono alla base di una possibile nuova concezione della città.

2. COMPONENTI AMBIENTALI

2.1. SUOLO, SOTTOSUOLO E RISORSA IDRICA

Per quanto concerne le componenti suolo e sottosuolo, nel 2011 sono state effettuate nell'area del Parco Lungo delle indagini ambientali preliminari che hanno mostrato concentrazioni di alcuni contaminanti superiori alle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) applicabili per l'area. Pertanto, alla luce di tali esiti è stato presentato il Piano di Caratterizzazione esteso a titolo precauzionale anche all'area del Parco di Levante ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Sulla base delle risultanze della caratterizzazione che hanno confermato tali superi al fine di procedere agli adempimenti fissati dalla normativa vigente, ai sensi dell'art. 242, il Comune ha predisposto il documento di Analisi di Rischio. L'analisi di rischio sito-specifica è, dunque, finalizzata alla caratterizzazione quantitativa del rischio, al fine di stabilire se le concentrazioni rinvenute nel sito (eccedenti le CSC) costituiscano rischio per la salute e/o l'ambiente e, quindi, se sia necessario un intervento di bonifica, individuando, in tal caso, gli obiettivi di bonifica.

La maggior parte dell'area sarà integralmente pavimentata, la rimanente parte sarà destinata ad impianti sportivi, spazi d'uso comune ed aree a verde. In tale parte, nella configurazione finale di progetto, sono previsti, oltre all'esistente sala da ballo (costituita dall'esistente tensostruttura Palamare), un campo di calcetto indoor, campi sportivi all'aria aperta e gli spogliatoi di servizio agli impianti sportivi. Si precisa che per le parti non pavimentate è previsto il ricoprimento con uno strato di materiale arido di spessore pari a 50 cm e successivamente un ulteriore strato di circa 50 cm di terra da coltivo.

La presenza di pavimentazione/copertura su tutta l'area implica automaticamente l'esclusione dei percorsi di ingestione e contatto dermico verso il suolo contaminato, nonché di inalazione di polveri dal suolo superficiale. Gli unici percorsi di esposizione cui tali recettori sono esposti, alla luce di quanto sopra, sono l'inalazione di vapori da suoli e da falda negli spazi aperti e all'interno dei locali.

Dall'analisi dei risultati è emerso che le concentrazioni massime nei suoli e nelle acque sono inferiori alle CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio). Si può, pertanto, ritenere che le concentrazioni di contaminanti nell'area, come rinvenute sia nelle indagini preliminari che in quelle di caratterizzazione, sono inferiori alle CSR calcolate in conformità alla normativa e, pertanto, non è necessario alcun intervento di bonifica nell'area. I risultati dell'analisi di rischio dimostrano che le concentrazioni dei contaminanti presenti nel sito non costituiscono rischio per la salute umana e l'ambiente.

Alla luce dei risultati dell'analisi di rischio (che indica il sito come "non contaminato"), sarà consentita la libera movimentazione dei terreni all'interno dell'intera area, ai sensi dell'art.185 comma 1 lettera c) del D.Lgs.152/06, purché lo stato finale dell'area sia rispondente ai vincoli sopra citati. Conseguentemente, la movimentazione ed il riutilizzo dei terreni nell'area potrà avvenire senza necessità di autorizzazioni ne piano di utilizzo fatto salvo che i terreni scavati siano trasportati su viabilità pubblica, nel qual caso è necessaria dichiarazione resa all'Agenzia regionale per la protezione ambientale ai sensi dell'art.41-bis della L.98/2013.

In relazione alle operazioni di scavo, va considerato nell'ambito degli adempimenti a tutela della salute dei lavoratori, di adottare modalità operative adeguate al fine di garantire la tutela della salute dei lavoratori nelle fasi di movimentazione dei terreni; tali modalità operative dovranno essere assentite dai competenti uffici ASL, ai sensi della normativa vigente.

Alla luce del nuovo quadro normativo (introdotto dall'art. 41 della L. 98/2013), i materiali di riporto che costituiscono l'area definiti -come "matrici costituite da una miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che

compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito, e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri"- saranno ulteriormente sottoposti a test di cessione ai sensi del D.M.5/2/1998, per verificare se considerarli –in caso di non conformità a tale test– come fonti di contaminazione che richiederebbero rimozione, o messa in sicurezza permanente. In tal caso si renderebbe necessario l'utilizzo di teli permanenti impermeabilizzanti per evitare che le infiltrazioni di acque meteoriche possano creare eluizione nel materiale di riporto con conseguente contaminazione delle acque sotterranee.

La componente idrica superficiale si identifica, principalmente, in una rete idrografica rappresentata da ponente a levante dai tratti terminali e le foci di due corsi d'acqua:

il rio Foce o San Pietro e il rio San Michele

Parallelamente alla rete idrografica, la componente idrica costituita dalle acque meteoriche, di ruscellamento o dilavamento, trova sua canalizzazione verso la rete di smaltimento attualmente esistente.

La componente idrica sotterranea è rappresentata da una falda acquifera che si attesta ad una profondità media di circa 4-4,5 m dall'attuale piano campagna.

Punto d'arrivo delle risorse idriche sopra descritte è la lingua di mare compresa tra la fascia litoranea d'interesse e l'antistante darsena funzionale al deposito container del porto di Voltri.

Le opere oggetto del progetto non comportano effetti idraulici ed idrogeologici peggiorativi della situazione attuale sul territorio.

In particolare, in merito alla regimentazione delle acque superficiali l'incremento di portata nel rio Roana (affluente del rio San Pietro) risulta molto ridotto e quindi ampiamente accettabile.

2.2. INDAGINI ACUSTICHE

Secondo l'attuale Zonizzazione Acustica, redatta dal Comune di Genova ed approvata dalla Provincia di Genova con D.G.P. 24.04.2002 n.234, l'area del Parco di Levante ricade in Classe IV, Aree di intensa attività umana, Fascia A Infrastrutture ferroviarie.

Per la citata Classe di Zonizzazione Acustica, sono previsti i seguenti limiti:

CLASSE IV - AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA

Valori di Immissione Valori di Emissione

diurno 65 dB(A) diurno 60 dB(A)

notturno 55 dB(A) notturno 50 dB(A)

Per quanto sopra, si precisa che dovranno essere condotte indagini fonometriche per meglio definire il clima acustico dell'area di intervento in quanto la rumorosità prevista è generata dal traffico auto veicolare lungo via Prà (sorgente di rumore) al fine di realizzare eventuali opere di mitigazione dal rumore o sorgenti sonore di mascheramento.

Dagli studi acustici che si effettueranno, i Livelli di Pressione Sonora che sarà possibile riscontrare all'interno della nuova area del "Parco del Levante", nei vari punti indagati, dovranno essere consoni alla nuova destinazione d'uso di zona pedonale di svago, di passeggio e di attività ludica-ricreativa.

3. IL PROGETTO

3.1. CONSIDERAZIONI E OBIETTIVI DI PROGETTO

A fronte delle risultanze delle indagini ambientali di caratterizzazione delle terre, la C.A. ha provveduto ad effettuare alcune scelte di base al fine di consentire la minima movimentazione delle terre costituenti l'area.

A partire da questo presupposto il progetto prevede la risistemazione di un'ampia (circa m2 30.000) porzione di territorio oggi inutilizzato, a parco urbano, aree sportive e verde pubblico attrezzato.

All'interno della grande area di forma allungata (dimensioni massime circa mt 350 x 90) si prevedono come illustrato in precedenza, due principali funzioni distinte per destinazioni d'uso e per quota di imposta.

3.2. PARCO URBANO

Estensione Piazza Sciesa

A ponente, in prossimità dei lati nord e ovest della tenso-struttura esistente, sarà realizzata l'estensione a mare di Piazza Sciesa, proseguendo quegli elementi di arredo, di finiture e di materiali che caratterizzano la Piazza a monte della via Aurelia oggetto di riqualificazione.

Ai lati della superficie pavimentata due porzioni di superficie irregolari residue saranno sistemate a giardino e verde pubblico attrezzato.

Viabilità e Parcheggi

E' prevista una viabilità di servizio a doppio senso di marcia, larghezza di carreggiata minima, che costeggiando il parcheggio di recente realizzazione e costituendone la corsia di uscita, connette il nuovo insediamento alla viabilità in previsione dell'ampliamento della Via Aurelia. A tale viabilità, ad integrare la dotazione attuale, in previsione dell'afflusso legato a manifestazioni o eventi nelle aree e negli impianti in previsione, sono stati affiancati tratti di parcheggi per un totale di 47 posti auto.

Laddove il Progetto Preliminare prevedeva l'ampliamento di servizi esterni delle attività del Pala-Mare, il Progetto Definitivo prevede inoltre la realizzazione di un piazzale asfaltato di circa m^2 2.000, per un totale di 67 posti auto.

La nuova illuminazione pubblica è realizzata per illuminare ciascuna carreggiata e con sistema di allontanamento delle acque superficiali con caditoie ogni 25 m, collegate alla rete bianca principale.

Skate Park

Nell'area compresa fra questo grande spazio e l'estensione della viabilità, superficie pressoché rettangolare di m^2 1.250, è prevista la realizzazione di un giardino urbano e skate park con piste, rampe, scivoli e dislivelli in cemento corredate e delimitate da aree alberate e attrezzate a verde.

3.3. NUOVO COMPLESSO SPORTIVO

L'area esterna ad est del Pala-Mare e del parco urbano skate park definiscono una linea ortogonale a circa un terzo dello sviluppo longitudinale del lotto che costituisce un limite fisico significativo. Le aree ad ovest, con una destinazione d'uso più urbana, saranno pavimentate e mantenute sostanzialmente alla quota attuale per mantenere continuità di percorrenza e di uso fra le funzioni già presenti (parcheggio e tenso-struttura).

Da quel limite, si prevede che l'imposta generale del nuovo impianto si alzi di circa un metro, spessore individuato come idoneo ad isolare il terreno oggetto di Analisi di Rischio.

Campo Sportivo Polivalente

Sulla quota rialzata è prevista la realizzazione di un campo sportivo polivalente servito da due blocchi di servizi igienici e spogliatoi, dotato di una ridotta gradinata per circa 100 spettatori. Per massimizzarne la funzionalità e l'uso, l'impianto dovrebbe essere coperto, anche se tale scelta è ancora oggetto di valutazione complessiva in funzione dell'impatto ambientale, e soprattutto dei costi di realizzazione gestione e manutenzione che tale opzione comporterebbe.

Pista Atletica e Campo Polivalente

Ad est del campo polivalente, sorgerà la pista da atletica, in dimensioni ridotte (tipo indoor) - sviluppo del circuito da mt 200- a sei corsie e con la possibilità di un rettilineo che consenta di organizzare competizioni anche sui 100 metri piani e 110 ostacoli. La parte centrale dell'anello è dimensionata in modo tale da poter ospitare un secondo campo polivalente (calcetto, pallamano, pallavolo, basket) mentre le lunette potranno ospitare gare di salti e altre specialità di atletica e ginnastica.

3.4. PREVISIONE DEI POTENZIALI IMPATTI DOVUTI ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le metodologie di intervento riferite alle problematiche connesse agli scavi, movimentazioni, rinterri e creazione di rilevati, a seguito indagini di caratterizzazione, induce a prevedere una serie di precauzioni operative riferite alle lavorazioni di cui sopra, che riguardano sia la progettazione sia l'esecuzione delle opere.

Il cantiere sarà recintato lungo tutto il perimetro con pannelli metallici su basamento in calcestruzzo prefabbricato. Il lato al di sotto del viadotto ferroviario è naturalmente recintato dalla delimitazione esistente in pannelli metallici tipo orso-grill. Non si prevedono aree confinate con particolari accorgimenti come ad esempio barriere in teli plastici con o senza copertura.

Al fine di contenere al massimo gli scavi e le movimentazioni del terreno, ottemperando anche alle indicazioni contenute nel documento di Analisi di Rischio, si prevede di ricaricare l'intera superficie con una strato di terreno (conforme alle CSC di colonna A del D.Lgs. n.152/2006 – poiché l'area del piazzale è a destinazione "verde-sportiva") che a lavori finiti avrà uno spessore minimo di 1 m. Per le zone dove non si potrà raggiungere tale spessore di "ricarica" si useranno pavimentazioni o sottofondi di tipo impermeabile (massetti in cls, asfaltature e simili), al fine di creare una barriera con il terreno naturale. Alla luce del nuovo quadro normativo (introdotto dall'art. 41 della L. 98/2013), i materiali di riporto saranno ulteriormente sottoposti a test di cessione ai sensi del D.M.5/2/1998, e nel caso di non conformità a tale test si renderà necessario l'utilizzo di materiale impermeabilizzante per evitare le infiltrazioni di acque meteoriche.

3.5. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Si ritiene che l'insieme degli interventi previsti dal progetto sia tale da ripristinare adeguate relazioni tra il tessuto urbano del quartiere di Prà e l'ambito della Fascia di Rispetto a questo prospiciente.

3.6. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Considerate le caratteristiche dell'intervento non sono previste specifiche opere volte a mitigare l'impatto dell'intervento in quanto lo stesso consiste di per sé stesso in una riqualificazione di un'area urbana in stato di degrado.

Genova, Dicembre 2013

Ing. Emanuela LOVATO

Il PROGETTISTA Coordinatore del Progetto Architettonico

Funzionario dei Servizi Tecnici Settore Progettazione e Opere Pubbliche
Arch. Roberto GRILLO

IL R.U.P.

Dirigente del Settore Progettazione e Opere Pubbliche
Arch. Mirco GRASSI