Finanziato dall'Unione europea

NextGenerationEU

COMUNE DI CASTENASO (BO)

PNRR - MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA"

PISTA CICLABILE MARANO E IMPIANTO DI ATLETICA *VIA DELLO SPORT*INTERVENTO COORDINATO DI RIQUALIFICAZIONE URBANA PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE CON RIGENERAZIONE E RIFUNZIONALIZZAZIONE DI SPAZI OUTDOOR

CUP E97HH21001140001

Il Committente

COMUNE DI CASTENASO
U.O. LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONI
Area Tecnica Patrimonio
Piazza Raffaele Bassi, 2
lavori.pubblici@comune.castenaso.bo.it

Responsabile unico del procedimento
Ing. Silvia Malaguti

Il Progettista e Direttore dei lavori

Ing. Lisa Giuliani
via Nuova, 15/A - 40127 Bologna
Ordine degli Ingegneri della provincia di Bologna
N° iscrizione 7885/A

Collaboratore
Ing. Concezio Roberto Di Rocco

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione
Ing. Giancarlo Di Rocco

PROGETTO ESECUTIVO - rev. 01

Data 03.07.2023

Oggetto

RELAZIONE GENERALE

scala

Elaborato numero

EG.02

Città di Castenaso

LISA GIULIANI
INGEGNERE
VIA NUOVA, 15/A
40127 - BOLOGNA
339 3772507
e-mail lisa_giulia@yahoo.it
C.F. GLNLSI78H46A944Q
PARTITA IVA 02918301207

E' vietata la riproduzione e diffusione in qualsiasi forma. Tutti i diritti sono riservati nei termini di legge al Comune di Castenaso

1 PREMESSA

L'intervento riguarda il rifacimento della pista ciclabile "Marano" e dell'impianto di atletica leggera sito in via dello Sport a Castenaso (BO) e si configura come intervento coordinato di riqualificazione urbana per la mobilità sostenibile con rigenerazione e rifunzionalizzazione di spazi outdoor concorrendo attivamente alla promozione dell'inclusione e del benessere oltre che ad uno sviluppo economico sostenibile

L'intervento è finanziato nell'ambito del PNRR, Missione 5 "Inclusione e Coesione", Componente 2 "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore", Investimento/Subinvestimento 2.1 "Investimenti in progetti di rigenerazione urbana, volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale" CUP E97H21001140001.

L'ipotesi progettuale nasce dalla necessità di riqualificare le aree ormai degradate con la finalità di ridare alle stesse le caratteristiche ottimali di funzionamento ed estetiche, rispondendo alle prescrizioni normative attuali, affinché continuino a rappresentare punti di aggregazione e di riferimento per i fruitori.

Risulterà necessario l'adeguamento degli spazi accessori alla pista di atletica, che sarà utilizzata per attività di allenamento e di gare a livello locale e nazionale sia per atleti normodotati che per atleti paralimpici, in quanto gli spogliatoi attualmente presenti non soddisfano i requisiti richiesti dalla normativa CONI e non risultano accessibili per la presenza di barriere architettoniche.

Alla luce degli approfondimenti effettuati e dalle esigenze del Comune di Castenaso si è proceduto ad avvallare l'ipotesi di collocamento di un nuovo fabbricato "spogliatoi" nei pressi di quello esistente, di cui verrà modificato in parte l'utilizzo, al fine di facilitare la gestione quotidiana in riferimento alla possibilità di un più immediato e gradevole presidio da parte degli addetti e di una migliore gestione delle utenze elettriche ed idriche. Inoltre la suddetta collocazione, permessa dalla presenza della prossimità della rete fognaria, permetterà l'ottimizzazione progettuale degli impianti al fine di contenere i costi di realizzazione.

Il progetto è stato redatto in conformità all'art. 34 del D.lgs 50 del 18/04/2016 e s.m.i., prevedendo le specifiche tecniche contenute nei Criteri Ambientali Minimi di cui all'allegato del Decreto 23 giugno 2022 n.256 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi"; si rimanda ad apposita relazione tecnica (EG.21 *Relazione sui CAM*) per la definizione delle modalità di applicazione e verifica di quanto prescritto dalla normativa.

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852; "; si rimanda ad apposita relazione tecnica (EG.20 *Relazione DNSH*) per la definizione delle modalità di verifica dei vincoli DNSH ante operam e post operam prescritte dalla normativa.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

La zona di intervento fa parte di una vasta area dotata di diverse attrezzature all'aperto (pista d'atletica, campi da tennis, impianto per il tiro con l'arco e campo da baseball) e al coperto (struttura per le arti marziali, spogliatoi e vani tecnici , campi da tennis e padel e un Palasport).

Il comparto sportivo si colloca a nord del centro abitato con un'elevata estensione delle zone verdi e risulta facilmente raggiungibile anche dalla confinante città di Bologna con la quale è collegato tramite strade di scorrimento veloce, a garanzia di un'elevata accessibilità.

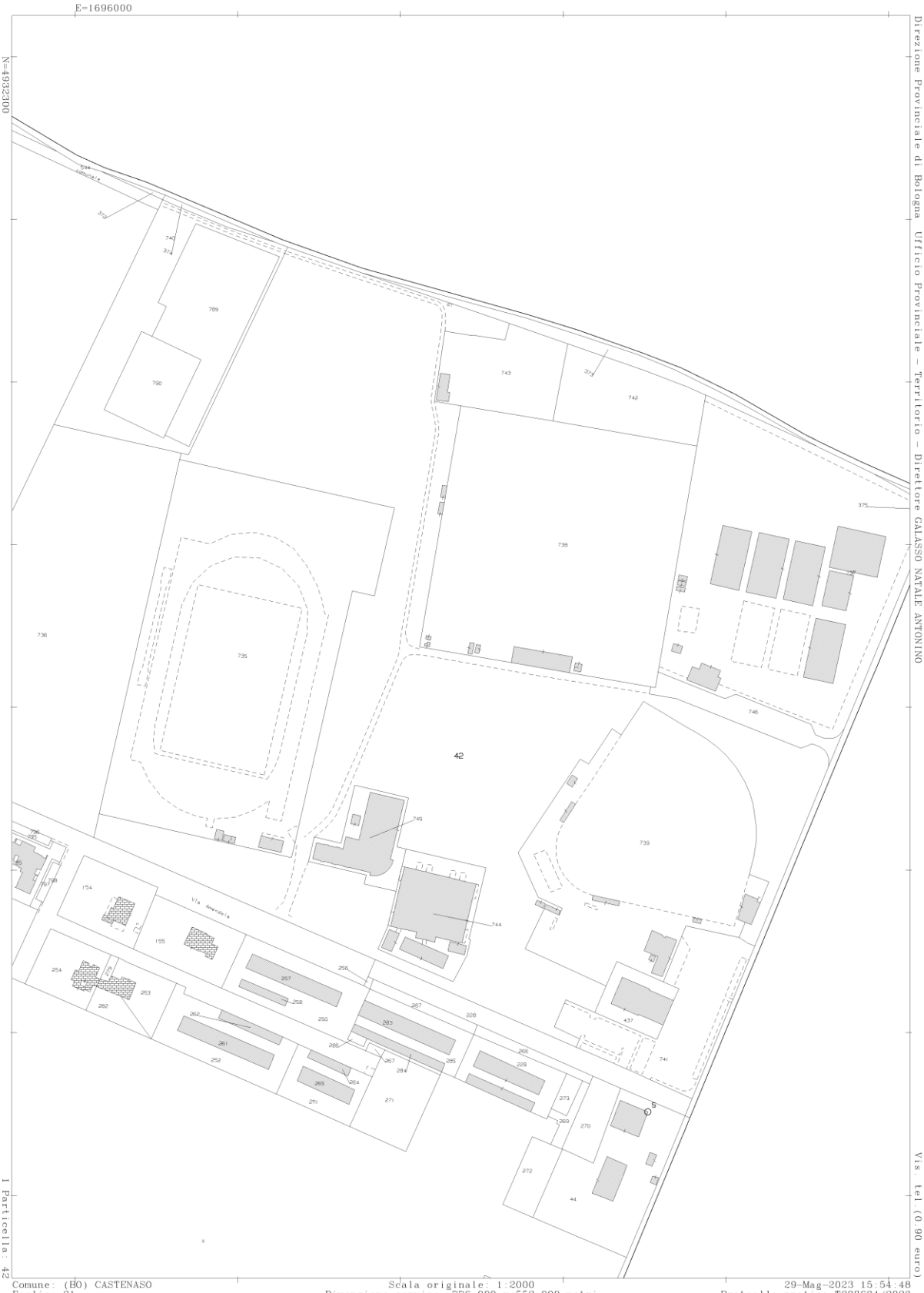


2.1 Documentazione catastale

L'area è identificata al catasto terreni del Comune di Castenaso (BO) al Foglio 21

- particella 42 (area interessata dalla costruzione dei nuovi spogliatoi) – Ente urbano
- particella 735 (area pista atletica e spogliatoi esistenti) – Ente Urbano

Le aree sono di proprietà del Comune di Castenaso (BO)



Direzione Provinciale di Bologna Ufficio Provinciale - Territorio - Direttore GALASSO NATALE ANTONINO

Vis. tel.(0.90 euro)

1 Particella: 42

Comune: (BO) CASTENASO
Foglio: 21

Scala originale: 1:2000
Dimensione cornice: 776.000 x 552.000 metri

29-Mag-2023 15:54:48
Protcollo pratica T288634/2023

2.2 Situazione urbanistica

La zona ricade all'interno del territorio urbanizzato in ambito urbano consolidato AUC_A ed è classificata dal RUE (Var 2019 – approvata) come VS - Zona per verde pubblico attrezzato per lo sport.

Estratto del Quadro Normativo:

Art. 5.2 del PSC Territorio urbanizzato: ambiti urbani consolidati (AUC)

1. Definizione. Per ambiti urbani consolidati si intendono le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate con continuità, nei quali le funzioni prevalenti sono la residenza e i servizi urbani, che presentano un livello di qualità urbana e ambientale tale da non richiedere interventi rilevanti di riqualificazione. Gli ambiti urbani consolidati comprendono in larga prevalenza aree già edificate, la relativa trama viaria, le dotazioni di aree pubbliche per servizi e attrezzature collettive, singoli lotti liberi; comprendono inoltre le aree in corso di completamento o ristrutturazione sulla base di piani urbanistici attuativi approvati e vigenti, per nuovi insediamenti con funzioni prevalentemente residenziali e di servizio.

2. Determinazioni del PSC. All'interno di questi ambiti sono individuati nella Tavola 3:

a) AUC_A: ambiti consolidati di impianto relativamente recente, di buona o discreta qualità insediativa, caratterizzati da netta prevalenza di funzioni residenziali e, di norma, da una discreta dotazione di spazi pubblici; comprendono inoltre gli ambii edificati dei centri minori; …

3. Obiettivi da perseguire. Il PSC, attraverso il Quadro conoscitivo, la Relazione illustrativa e la ValSAT, individua i fattori di criticità funzionale e ambientale che interessano porzioni degli AUC, le dotazioni esistenti e le relative situazioni di carenza, le particolari problematiche da affrontare per il miglioramento dei livelli di qualità. Il tessuto urbano di questi ambiti può richiedere interventi di manutenzione e adeguamento delle urbanizzazioni, completamento, ammodernamento o sostituzione di singole unità edilizie, miglioramento della qualità degli spazi pubblici, adeguamento della dotazione di aree per spazi collettivi, in particolare per parcheggi, ma senza significative modifiche della trama urbana e senza sostanziali incrementi della densità edilizia media.

4. Nel territorio urbano consolidato il RUE e il POC devono perseguire i seguenti obiettivi:

- il mantenimento e la qualificazione degli attuali livelli dei servizi e, ove occorra, l'incremento delle dotazioni territoriali;

- il miglioramento delle condizioni di salubrità dell'ambiente urbano;

- un'equilibrata integrazione tra la funzione abitativa, che deve restare complessivamente dominante, e le attività economiche e sociali con essa compatibili;

- il consolidamento e rafforzamento delle funzioni di servizio e commerciali in particolare negli assi urbani degli AUC_C;

- l'ammodernamento e qualificazione del patrimonio edilizio, in particolare dal punto di vista impiantistico, sismico e dell'efficienza energetica, favorendo ed incentivando gli interventi di recupero e di sostituzione,

evitando peraltro, in linea di massima, incrementi rilevanti del carico urbanistico in relazione ai livelli di capacità consolidati delle reti infrastrutturali e dei servizi;

- la valorizzazione dei percorsi di connessione e delle relazioni di intervisibilità fra l'area urbana e le principali risorse ambientali al suo contorno;

- la razionalizzazione della mobilità veicolare attraverso l'allontanamento dei flussi di attraversamento, la gerarchizzazione funzionale della rete stradale, gli interventi rivolti alla sicurezza degli utenti più deboli, la tendenziale riduzione della mobilità a motore nelle aree centrali e negli assi commerciali;

- l'incremento delle dotazioni di parcheggi, pubblici e privati, e del verde di vicinato nelle eventuali situazioni puntuali di carenza;

- gli interventi rivolti a favorire il trasporto pubblico e la mobilità pedonale e in bicicletta, con particolare riferimento ai percorsi che connettono fra loro le scuole, le aree di concentrazione dei servizi pubblici e privati, le fermate del trasporto pubblico.

Per gli assi urbani ove si concentrano le funzioni di servizio complementari alla residenza possono essere favoriti interventi di ristrutturazione edilizia e urbanistica, anche con moderati incrementi della densità, purché accompagnati da un incremento e qualificazione degli spazi pubblici.

5. Capacità insediativa. Negli ambiti urbani consolidati può realizzarsi una modesta capacità insediativa aggiuntiva esclusivamente derivante dal completamento dell'attuazione di PUA approvati e in corso di avanzata realizzazione (AUC_B), ovvero da interventi in singoli lotti non attuati di piccola dimensione o da interventi di ampliamento o sostituzione, di entità non quantificabile e comunque trascurabile, o ancora per realizzazione di attrezzature collettive. In termini di stima, non vincolante, si valuta la possibilità di un incremento di carico urbanistico di circa 185 alloggi negli AUC_B e 26 alloggi negli altri ambiti.

6. Direttive al RUE: parametri edilizi ed ambientali. Il RUE definisce un'articolazione dell'ambito in sotto ambiti, sulla base delle individuazioni di cui al precedente punto 2, ma anche, ove occorra, delle differenti condizioni di attuazione, differenti densità edilizie medie o diversi mix di funzioni insediate e insediabili, e distingue inoltre il sistema delle aree pubbliche destinate a sedi viarie, a parcheggi, ad attrezzature e spazi collettivi.

7. Il RUE disciplina gli interventi edilizi ammissibili, di recupero, di cambio d'uso, di sostituzione edilizia, nonché eventualmente di ampliamento o nuova costruzione ove opportuno, anche differenziando i parametri edilizi ed ambientali nei diversi sub-ambiti; in particolare il RUE detta disposizioni riguardo alle quote minime di superficie permeabile nel lotto e alla dotazione di verde privato.

8. Per le aree urbanizzate o in corso di urbanizzazione sulla base di PUA approvati prima dell'entrata in vigore del PSC (AUC_B), il RUE definisce gli interventi ammissibili dopo la scadenza delle convenzioni, facendo riferimento, di norma, alla capacità insediativa massima e ai parametri edilizi previsti nel PUA stesso, fatti salvi gli eventuali interventi di miglioramento dell'efficienza energetica.

9. Per le aree pubbliche già destinate a spazi e attrezzature collettive in essere e per quelle destinate a far parte del demanio pubblico in forza di convenzioni o atti d'obbligo, il RUE definisce i parametri edilizi ed ambientali per la realizzazione di attrezzature e spazi collettivi, prescrivendo in particolare una quota minima di superficie permeabile. Modifiche al sistema delle aree pubbliche e alle relative destinazioni specifiche possono essere approvate in sede di POC.

10. Destinazioni d'uso. Negli ambiti urbani consolidati le funzioni caratterizzanti sono la residenza e le attività di servizio urbano. In generale e salvo condizioni particolari, si considerano compatibili con la residenza il commercio di vicinato, i pubblici esercizi, le attività commerciali di medio-piccola dimensione, le attività ricettive, le attività terziarie, le attività sociali e culturali, le attrezzature e spazi collettivi, le attività artigianali dei servizi. Altre funzioni come l'artigianato produttivo, le attività terziarie a forte concorso di pubblico, le attività ricreative, sportive e di spettacolo sono da considerare compatibili nella misura in cui rientrino in criteri di compatibilità con la funzione residenziale che dovranno essere precisati nel RUE in relazione ai diversi tipi di impatto quali rumore prodotto, traffico generato, presenza di fattori di inquinamento o di rischio ambientale. Le medie strutture di vendita sono ammissibili comunque entro i limiti di quelle definite dal P.O.I.C. come di rilievo comunale

11. Il RUE stabilisce le destinazioni d'uso compatibili e le relative condizioni e limiti di compatibilità, anche differenziandole per sub-ambiti, tenendo conto delle individuazioni di cui al precedente punto 2; il RUE può stabilire inoltre quali destinazioni d'uso siano considerate ammissibili solo laddove siano già legittimamente in essere alla data di adozione del PSC.

12. Direttive al POC. Il POC può individuare e disciplinare:

- particolari interventi che per ragioni di pubblica utilità potranno derogare dai parametri edilizi ed ambientali fissati dal RUE;

- altri particolari interventi che sia opportuno attuare tramite un PUA o assoggettare a specifica convenzione;

- gli interventi di realizzazione o miglioramento di opere di urbanizzazione o di altre dotazioni infrastrutturali, di attrezzature e spazi collettivi, di servizi pubblici o di uso pubblico e di arredo urbano;

- eventuali aree da acquisire ad uso pubblico per attrezzature e spazi collettivi, anche attraverso il loro inserimento in comparti attuativi ad arcipelago, l'attribuzione di un diritto edificatorio nei termini di cui al precedente art. 4.6 punto 6 lettera b), e il trasferimento di tale diritto edificatorio in altra parte del comparto.

13. In sede di POC, in casi particolari, possono essere previsti comparti attuativi comprendenti sia aree ricadenti in ambiti urbani consolidati sia aree ricadenti in ambiti per nuovi insediamenti, purché si tratti di aree contigue e funzionalmente correlate; in tali casi, ferme restando la quantità di edificazione ammissibile ai sensi del RUE nelle prime e i diritti edificatori spettanti alle seconde, tali quantità possono essere diversamente distribuite nel comparto anche in deroga ai parametri di cui al precedente punto.

2.3 Vincoli e tutele

2.3.1 Vincolo ENAC (scheda vincolo 12 del PSC)

Le aree oggetto di intervento sono sottoposte a vincolo ENAC (Ente Nazionale per l'aviazione civile): nelle mappe di vincolo dell'aeroporto G. Marconi di Bologna sono individuate le limitazioni necessarie per evitare la costituzione di ostacoli e pericoli potenziali alla navigazione aerea.

Tramite curve di isolivello e all'Allegato B è indicata la quota del vincolo aeronautico (quota massima m. 181.67).

L'intervento non prevede nuove edificazioni di altezza superiore alla quota massima.

2.3.2 Piano gestione rischio alluvioni (PGRA) (scheda vincolo 13 del PSC)

Da cartografia di PSC (Ca.PSC.2.2) l'area risulta all'interno del perimetro dello scenario P2 – alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – Media probabilità.

Estratto del Quadro Normativo:

Entro le aree interessate da tali scenari:

- divieto di realizzare vani interrati e seminterrati, quale misura di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte e di tutela della vita umana,

- trovano applicazione le disposizioni di cui al punto 5.2 della delibera sopra richiamata, tra cui, in particolare:

- l'obbligo per i nuovi insediamenti e le infrastrutture di adottare misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio;

- l'obbligo per i POC/PUA e/o Titolo Abilitativo convenzionato di predisporre, nell'ambito della procedura di VALSAT di cui alla L.R. 20/2000 e s.m.i., (o di verifiche della sostenibilità dell'intervento) tra la documentazione tecnica di supporto ai Piani medesimi, uno studio idraulico adeguato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali;

- l'adozione di altri possibili accorgimenti per la mitigazione del rischio.

2.3.3 Zone di tutela della qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee – zone vulnerabili da nitrati (scheda vincolo 8.2 del PSC)

Estratto del Quadro Normativo:

Da cartografia di PSC (Ca.PSC.2.2) l'area risulta in Zona vulnerabile da nitrati (artt. 5.2 co. 7 del PTCP)

Estratto del Quadro Normativo:

Vincolo o prescrizione: le disposizioni riguardanti tali zone di protezione sono finalizzate alla tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche sotterranee di cui al PTA.

Indicazione sintetica del contenuto: aree di protezione delle acque sotterranee in territorio di pedecollina-pianura.

In considerazione dei lavori da realizzarsi i vincoli a cui è assoggettata l'area non influenzano la modalità di progettazione e realizzazione degli stessi.

3 LO STATO DI FATTO

L'impianto di atletica leggera è stato edificato dalla metà degli anni Ottanta inizialmente con la realizzazione del campo da calcio e della lunetta; in tempi successivi viene completato l'anello comprensivo di pedane salti e lanci e realizzato il fabbricato spogliatoi.
Nel progetto iniziale erano previste due tribune lungo ciascuno dei rettilinei, che non sono mai state realizzate.
Attualmente l'impianto di atletica leggera, con accesso da via dello Sport, ospita, oltre all'area sportiva, un modesto edificio prefabbricato in c.a. ad un piano con copertura piana; al suo interno trovano collocazione n. 3 spogliatoi per atleti di diverse dimensioni con servizi igienici e docce non accessibili agli utenti con disabilità, un magazzino, un ripostiglio, la centrale termica e un bagno disabili con accesso dall'esterno.
Il fabbricato esternamente si presenta in discreto stato di conservazione, all'interno, invece, gli spazi risultano inadeguati al numero di fruitori e in cattivo stato di conservazione dal punto di vista spaziale, funzionale e di impiantistica per quanto riguarda gli spogliatoi, i servizi igienici e le docce.
Dal punto di vista strutturale non si rilevano criticità particolari che portino ad ipotizzare interventi in questa direzione.

La pista di atletica attualmente risulta fruibile con non poche difficoltà, poiché la pavimentazione (strato di usura) si presenta particolarmente deteriorata e con porzioni mancanti/rattoppate. Anche le pedane e le fosse di caduta risultano difficilmente praticabili.
La pista risulta in condizioni di scarsa illuminazione non uniforme anche per dell'attività di allenamento.

Dall'impianto di atletica leggera si sviluppa in direzione nord ovest il percorso ciclabile che collega Castenaso alla frazione di Marano: la larghezza iniziale della pista era di m. 2,50, come risulta dagli elaborati grafici forniti dal Comune e dai sondaggi effettuati in sito. Ora risulta notevolmente ristretta fino ad essere, in alcuni punti, di m. 1,00, in quanto occupata da erba infestante. La struttura portante risulta in buono stato di manutenzione, mentre il piano di calpestio ammalorato si è notevolmente abbassato nel corso degli anni e necessita di interventi di riqualificazione, che possano comportare anche una migliore manutenibilità.

4 PROGETTO PISTA CICLABILE

Si prevede di riportare la larghezza della pista ciclabile alle dimensioni iniziali di m. 2,50 attraverso diserbo e rimozione del materiale che ad oggi ne ha causato il restringimento.

Il pacchetto già realizzato, a seguito di sondaggio, risulta correttamente eseguito anche con posizionamento di tessuto non tessuto, pertanto non se ne prevede la rimozione.

Verranno posizionati su entrambi i lati cordoli in calcestruzzo a sezione trapezoidale di dimensioni cm. 10x25x100 con duplice funzione di contenimento del nuovo materiale da posizionare sulla carreggiata e deterrente per l'intrusione di materiale vegetale presente lungo entrambi i lati della carreggiata per la maggior parte di sviluppo del percorso; tale lavorazione non è prevista nei tratti ove sono già presenti barriere stradali in legno, recinzioni, cordoli in legno e pavimentazioni in calcestruzzo e/o bituminose.

Sullo stabilizzato già presente nella carreggiata verrà aggiunta una pavimentazione in calcestre di spessore medio cm. 7 opportunamente rullato, infine verrà effettuato il raccordo della pista ciclabile con il terreno esistente.

5 PROGETTO PISTA DI ATLETICA

Il progetto ipotizzato è stato elaborato tenendo conto delle indicazioni:

- delle norme CONI per l'impiantistica sportiva (Allegato 1 Delibera n. 149 del 06/05/2008)
- dello IAAF Track & Field Facilities Manual 2019
- del Regolamento Tecnico Internazionale di WA 2020-2021 (edizione gennaio 2020)
- del manuale Tecnico per la progettazione degli impianti di atletica leggera edito dalla FIDAL
- dalla Circolare tecnica FIDAL 2019 «Smartrack» - aggiornamento giugno 2020 per la realizzazione degli impianti di atletica leggera
- delle indicazioni della FISPES per una migliore fruibilità degli impianti di atletica leggera.

Attraverso un rilievo accurato dell'area e ai sopralluoghi effettuati si è notato:

- organizzazione planimetrica e distributiva corretta, compreso l'orientamento (nord-sud con variazione angolare di circa 15°) con mantenimento delle 8 corsie ad oggi presenti
- raggio di curvatura idoneo rispetto alla lunghezza dei rettilinei
- punti di tangenza non tutti ben definiti
- inclinazione trasversale alla linea di corsa non omogenea (i punti delle cordolature interna ed esterna non sono tutti alla stessa quota)
- Cordoli interni ed esterni completamente spostati rispetto al posizionamento iniziale
- spessori disomogenei del manto sintetico (poiché le quote planoaltimetriche di rilievo risultano corrette, si suppone che i sottofondi non siano planari e con pendenze corrette e in fase di realizzazione tali inconvenienti siano stati sistemati con la posa del manto sintetico)

- il progetto iniziale della metà degli anni ‘80 prevedeva una doppia tribuna lungo i due rettilinei, ora il rettilineo principale risulta adiacente al polo scolastico in fase di costruzione e la relativa tribuna non potrà più essere edificata, pertanto, in prospettiva di una futura realizzazione della tribuna (necessaria ad ospitare il pubblico per eventi sportivi), il rettilineo principale sarà quello ad est dell’area.

  La modifica dell’arrivo generale comporta lo spostamento della fossa di acqua con ostacolo fisso del percorso siepi nella curva opposta a quella dove si trova attualmente (in condizioni di estremo degrado); in particolare si è scelto di localizzarla all’interno della curva, nella lunetta già pavimentata, con la trave dell’ostacolo coincidente con l’asse longitudinale del campo così da ottenere una simmetria del percorso. Per quanto riguarda le dimensioni e caratteristiche, unitamente alla sua posizione, si rimanda agli elaborati progettuali.

L’intervento prevede opere di manutenzione straordinaria e rinnovamento, che modificano in parte la planimetria esistente:

- avendo entrambi i rettilinei definiti (m. 74,32) si è impostato il raggio di curvatura (m. 39,71);
- rimozione del manto superficiale esistente;
- fresatura della pavimentazione bituminosa (si suppone mediamente cm. 3);
- posizionamento di nuove canaline grigliate o a taglio per la raccolta delle acque reflue all’interno dell’anello raccordate al sistema di smaltimento esistente e nuovi cordoli all’esterno per poter ottenere la corretta inclinazione dettata dalle norme, previa rimozione di tutti i cordoli e accessori annessi esistenti;
- per consentire la formazione della zona di decelerazione di m. 17,00 oltre la linea di arrivo sarà effettuato uno scavo di sbancamento con successiva realizzazione di massicciata e strato di livellamento nel “nuovo” rettilineo principale;
- rifacimento del tappetino bituminoso;
- rifacimento dello strato di usura colato seminato di mm. 13 per ottenere una maggiore elasticità ed un eccellente assorbimento degli urti in prospettiva di preservare gli atleti;
- la pedana bidirezionale del lungo, vista le pessime condizioni di quella attuale, verrà spostata nella parte esterna del nuovo rettilineo principale in modo da avere anche una migliore visibilità in prospettiva di una futura realizzazione della tribuna. Le due fosse di caduta permettono l’utilizzo in entrambe le direzioni, ovviando in tal modo all’effetto dannoso che può esercitare un vento che spiri in senso contrario a quello di rincorsa. Le zone di caduta, di dimensioni m. 2,88 x 8,38, saranno riempite di sabbia e delimitate sui 4 lati da un cordolo con protezione antinfortunistica e dotate di recuperatori di sabbia, che impediscono agli sportivi di disperdere la sabbia. I recuperatori hanno un profilo metallico e sono completi di tappetino in gomma montato saldamente. I cordoli della pedana saranno posti allo stesso livello della stessa.

La lunghezza delle pedane di rincorsa è di m. 56,00 dalla relativa linea di stacco del salto in lungo e la larghezza sarà di m. 1,22 con strisce tracciate di larghezza cm. 5.

La linea di stacco del salto in lungo sarà posta a m. 2,00 dall'inizio della zona di caduta, mentre la distanza tra la linea di stacco e la fine della zona di caduta sarà di m. 10,38.

Le linee di stacco del salto triplo saranno poste a metri 11,00 e a m. 13,00 dal bordo più vicino alla zona di caduta.

Verranno realizzati sei assi di battuta; nel dettaglio l'attrezzatura dell'asse di battuta comprende una cassetta di contenimento in lamiera zincata ed un asse di battuta costituito da una tavola in legno con una faccia rivestita con il medesimo materiale del manto della pedana. la faccia non rivestita sarà dipinta di bianco, in quanto quando non è utilizzata deve essere ribaltata o sostituita in modo da presentare la stessa faccia della pedana;

- il tratto tra la pedana del lungo e il rettilineo verrà pavimentato con lo stesso materiale sportivo per non creare difficoltà di spostamento agli atleti DA, inoltre tale area fungerà da spazio di pertinenza della pedana stessa per le gare paralimpiche e verrà altresì utilizzata per il posizionamento di speciali pedane dinanometriche per studi di Inail; un'ulteriore pedana dinamometrica verrà posizionata nella pedana dei salti in estensione tra l'asse di battuta del salto in lungo e la fossa di caduta;
- la pedana del salto con l'asta verrà spostata dalla lunetta alla parte interna dell'anello, lungo il nuovo rettilineo principale, per evitare l'eccesivo "affollamento" di specialità all'interno della lunetta e consentire una migliore fruizione degli spazi durante gli allenamenti e le gare.

  La lunghezza della pedana di rincorsa sarà di m. 45,00, mentre la larghezza sarà di m. 1,22 delimitata da linee bianche larghe cm. 5.

  La zona di caduta sarà munita di cassetta ancorata stabilmente al terreno in modo che il bordo superiore sia alla medesima quota della pedana di rincorsa.

  Per le specifiche tecniche si rimanda agli elaborati progettuali;
- la gabbia del disco/martello verrà posizionata all'interno dell'anello in posizione opposta alla lunetta.

  La pedana avrà un bordo realizzato con un cerchio di ferro dello spessore di almeno mm. 6 emergente di cm 2 rispetto al calpestio interno; sarà dotata di tre fori verticali di cm. 1 di diametro per lo smaltimento delle acque meteoriche.

  Per il lancio del disco il cerchio deve avere una dimensione interna di m. 2,50, per il lancio del martello di m. 2,135, che verrà realizzata utilizzando un riduttore rimovibile in metallo o in legno.

  Entrambi i lanci devono cadere entro i margini interni di strisce larghe cm. 5 delimitanti un settore circolare, avente un angolo al centro sessadecimale di 34,92°C.

  L'inclinazione del settore di caduta sarà entro l'1‰ nella direzione del lancio.

La pedana avrà, come da regolamento, una gabbia di protezione progettata, costruita e conservata in modo che sia in grado di bloccare la testa di un martello di peso kg. 7,260 che si muove ad una velocità sino a 32 m/s. La rete sarà costituita da materiale idoneo, corda di fibra sintetica o naturale o da cavo di acciaio di media o alta elasticità, la larghezza massima delle maglie sarà di mm. 50 per il cavo e di mm. 45 per la corda.

La pavimentazione, anche in questo caso, non prevede ostacoli alla fruizione di atleti DA.

- le specialità previste all'interno della lunetta localizzata tra le tangenti B e C (salto in alto, lancio del giavellotto e lancio del peso), ad eccezione del salto con l'asta, rimarranno all'interno della stessa e subiranno esclusivamente piccoli spostamenti; per il salto in alto e il lancio del giavellotto si utilizzerà per la rincorsa parte della pista, eliminando il cordolo interno in corrispondenza della zona di interferenza tra le pedane e la pista stessa, prolungando le pedane oltre la pista.

  La zona di caduta del salto in alto di dimensioni m. 6,20x4,10, è sistemata direttamente su una superficie pavimentata in calcestruzzo su supporto rimovibile di adeguato dimensionamento.

  La pedana per il lancio del giavellotto sarà delimitata da due strisce parallele larghe cm. 5 e distanti tra loro m. 4,00.

  Il lancio verrà eseguito da dietro un arco di circonferenza avente raggio di m. 8,00, identificato da una striscia larga cm. 7 dipinta di bianco sulla pavimentazione; verranno tracciate due linee direzionali all'estremità dell'arco ad angolo retto rispetto alle linee parallele che delimitano le pedane di rincorsa, aventi lunghezza cm. 75 e larghezza cm. 7.

  L'inclinazione massima della pedana nella direzione di rincorsa è dell'1‰ valutata negli ultimi 20 metri della stessa e in direzione a questa perpendicolare dell'1 %.

  L'inclinazione del settore di caduta è dell'1‰ nella direzione del lancio.

  La pedana per il getto del peso avrà un diametro interno di m. 2,135 segnato con un anello avente le stesse caratteristiche di quello per il lancio del disco.

  L'anello avrà nel lato della direzione del lancio un fermapiedi in legno o altro materiale idoneo a sezione rettangolare, di lati mm. 112x100, con la forma del margine interno ad arco in linea verticale con il margine interno della pedana. L'attrezzo dovrà cadere entro i margini interni di strisce larghe cm. 5 delimitanti un settore circolare avente un angolo sessadecimale al centro di 34,92°C.

E' stata verificata la fascia di rispetto di m. 1,50 (minima distanza richiesta per la realizzazione della fascia di rispetto libera da ingombri e ostacoli permanenti prevista dalla Circolare tecnica FIDAL "Smartrack" del 2019 – Aggiornamento Giugno 2020).

La pista verrà dotata di tutte le attrezzature obbligatorie per ottenere l'omologazione FIDAL, come indicato nella "Circolare tecnica FIDAL 2019 per la realizzazione degli impianti di atletica leggera – Smartrack".

L'impianto sportivo, per il livello progettuale, tipologico e funzionale sarà classificato come impianto di attività in classe A.

Poiché la fornitura delle attrezzature di supporto all'attività agonistica non è prevista all'interno dell'appalto, qualora queste non fossero presenti alla richiesta di Collaudo, si procederà ad una procedura di collaudo parziale e l'impianto risulterà di Classe I (incompleto); l'Impresa dovrà comunque produrre dichiarazione di conformità alle norme FIDAL/WA delle superfici sintetiche realizzate.

6 PROGETTO NUOVI SPOGLIATOI

Gli attuali spogliatoi non soddisfano i requisiti richiesti dalla normativa CONI, pertanto si propone la realizzazione di un nuovo fabbricato "spogliatoi" affiancato a quello esistente: in questo modo vengono ricavati all'interno del fabbricato esistente dei magazzini, un locale primo soccorso dotato di proprio wc accessibile e fruibile dagli utenti DA, con antiwc dotato di lavabo, un wc fruibile anche da utenti DA accessibile dall'esterno, un locale a disposizione che può essere utilizzato da presidio per l'area e la centrale termica a servizio di entrambi i fabbricati.

Il progetto è stato elaborato tenendo conto delle indicazioni delle norme CONI per l'impiantistica sportiva (Allegato 1 Delibera n. 149 del 06/05/2008).

Gli spogliatoi per i giudici di gara/istruttori sono ubicati nell'edificio polivalente ad ovest dell'area interessata dalla pista di atletica, con accesso diretto nelle immediate vicinanze. La struttura risulta anch'essa di proprietà comunale e gli spazi sopra indicati non saranno utilizzati in contemporaneità tra gli utilizzatori delle diverse discipline sportive.

SPOGLIATOI

- Gli spogliatoi sono protetti contro l'introspezione
- Il dimensionamento dei locali spogliatoio è stato effettuato considerando una superficie per posto spogliatoio di mq. 1,60 comprensiva di spazi di passaggio e dell'ingombro di appendiabiti ed armadietti
- Da ogni locale spogliatoio si accede ai servizi igienici e docce
- Gli asciugacapelli saranno posizionati negli spogliatoi in n° non inferiore a quello delle docce
- Nel locale spogliatoio è prevista una fontanella di acqua potabile

SERVIZI IGIENICI

- Ogni locale WC ha accesso da apposito locale disimpegno/filtro nel quale sono installati i lavabi (non ci sono orinatoi)
- Il n° complessivo dei lavabi è almeno uguale al n° dei WC
- 1 WC ogni 16 posti spogliatoio
- Dimensione minima servizi igienici m. 0,90 x 1,20 con porta apribile verso l'esterno o scorrevole

- Servizi igienici DA dimensione minima m. 1,50 x 1,80, con porta apribile verso l'esterno o scorrevole, poiché il lavabo è previsto all'interno del locale

DOCCE

- 1 posto doccia ogni 4 posti spogliatoio
- Ogni posto doccia dimensione minima m. 0,90 x 0,90 con antistante spazio di passaggio di larghezza min. cm. 80
- In ogni locale doccia un posto doccia è fruibile da parte degli utenti DA:
  - Lo spazio doccia è dotato di uno spazio adiacente per la sosta della sedia a ruote; tale spazio coincide con un posto doccia
  - Il posto doccia degli utenti DA sarà dotato di sedile ribaltabile lungo m. 0,80 profondo m. 0,50

ACCESSIBILITA' E FRUIBILITA' UTENTI DA

- Le porte di accesso hanno luce netta non inferiore a cm. 90
- Corridoi, disimpegni e passaggi sono stati dimensionati in modo da consentire il transito e, ove necessario, la rotazione della sedia a ruote
- Negli spogliatoi è prevista una panca di dimensione minima cm. 80 e profondità cm. 50 con spazio laterale libero di cm. 80 per la sposta della sedia a ruote.

Ogni locale spogliatoio è dotato di un servizio igienico fruibile da utenti DA.

I nuovi spogliatoi sono stati dimensionati in base al n° massimo di utenti contemporanei dello spazio di attività, tenendo conto delle modalità di avvicendamento e del tipo di pratica sportiva (pista atletica = 60 posti spogliatoio).

DOTAZIONI NECESSARIE			
TIPO LOCALE	TIPO LOCALE	U.M.	QUANTITA'
Superficie spogliatoi	1,6 x 60	mq	96
n° minimo WC	1 WC ogni 16 posti spogliatoio	n°	4
n° minimo lavabi	= n°WC	n°	4
n° minimo docce	1 doccia ogni 4 posti spogliatoio	n°	15
n° minimo asciugacapelli	= n° docce	n°	15

La distribuzione planimetrica si è sviluppata attraverso lo studio di una “cellula base” costituita da spogliatoi, antibagno, WC e docce opportunamente dimensionati e assemblando n. 3 “cellule base” in modo da creare spazialmente un armonioso volume, che creasse giochi di luci/ombre, così come è stato affrontato anche a livello prospettico, variando le altezze dei parapetti a livello della copertura.

Il corpo di fabbrica sarà realizzato con un telaio in c.a., tamponamenti esterni, interni e solai secondo le stratigrafie indicate negli elaborati grafici. Il paramento esterno dei prospetti sarà faccia a vista e la tessitura muraria a protezione degli infissi esterni sarà disposta a gelosia.

Il tetto piano sarà non praticabile; verranno comunque posizionati sistemi anticaduta per i futuri interventi di gestione e manutenzione.

I serramenti esterni saranno in PVC di colore antracite con vetrocamera.

Verranno realizzati tutti gli impianti necessari ad un corretto utilizzo degli spazi (si rimanda agli elaborati di progetto degli impianti elettrici e meccanici); per ciò che riguarda lo smaltimento delle acque reflue, dato che la struttura esistente risulta già collegata al sistema fognario Comunale, il progetto prevede l’innesto al collegamento già presente ubicato nella parte centrale del nuovo corpo di fabbrica.

7 PROGETTO SPOGLIATOI ESISTENTI

Il fabbricato esistente verrà modificato solo nelle partizioni interne e gli spazi avranno una diversa destinazione funzionale: saranno realizzati n. 2 magazzini necessari ad ospitare l’elevata quantità di attrezzature a servizio della pratica sportiva; un locale a disposizione dei gestori è stato posizionato in modo da fungere anche da presidio di sorveglianza dell’intera area e potrà essere utilizzato come spazio “amministrativo” durante lo svolgimento di manifestazioni sportive; il locale primo soccorso avrà anche la funzione di locale antidoping; esso sarà dotato di proprio wc accessibile e fruibile agli utenti DA con antiwc completo di lavabo.

La sistemazione del bagno disabili e/o degli utenti esterni rimarrà invariata così da poter essere accessibile direttamente dall’esterno. Infine la centrale termica è stata allargata per poter ospitare tutte le componenti per la produzione di acqua calda sanitaria ed il riscaldamento degli ambienti.

Gli interventi previsti per demolizione di muri interni ricadono tra gli interventi privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici riconducibili, secondo l’art. 2 dell’allegato 1 della D.G.R. 2272/2016, riconducibili al punto B.4.4 lett. a)“ Demolizione di elementi divisori interni privi di carattere portante (L0)”.

Le facciate verranno ritinteggiate di colore bianco.

Per garantire sia il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica (NZEB) del fabbricato di nuova realizzazione sia della valenza estetica, si è scelto di posizionare sulla copertura dell’edificio esistente un impianto elettrico di produzione fotovoltaico, considerata anche la favorevole posizione ed esposizione del fabbricato stesso. L’impianto è dimensionato per la produzione di 14kWp, con il posizionamento di n. 35 moduli Fv da monocristallini in copertura a sfruttare l’intera superficie, con appositi supporti per garantire

un inclinazione pari a 5°, con orientamento parallelo al lato lungo della struttura, su singola fila come da apposita rappresentazione in planimetria. I moduli hanno un peso irrisorio e sono da considerare ininfluenti dal punto di vista strutturale, in quanto ricadenti negli IPRIPI al punto B.6.1 dell'Allegato alla DGR 2272/2016.

L'impianto fotovoltaico ha un peso massimo in proiezione di p= 0,19 kN/m2 (<= 0,25 kN/m2) , compresa la sottostruttura metallica, e verrà tassellato alla copertura senza ricorrere a zavorramenti per stabilizzarlo alle azioni del vento. Assumendo cheil peso proprio e permanente del solaio di copertura dello spogliatoio, realizzato con predalle prefabbricate in c.a a lastre, sia non minore di q1= 3.0 kN/m2, si riscontra che la maggiore incidenza del pp dell'impianto FV è pari a D= +6.7% < 10%.

Per la manutenzione dei pannelli verranno posizionati sistemi anticaduta.

Preventivamente al posizionamento dei pannelli è prevista la rimozione del camino esistente: per il ripristino del solaio è stato ipotizzata la chiusura nell'intradosso con lastra in cartongesso, mentre l'estradosso verrà riempito con schiuma poliuretanica e realizzazione di doppia guaina impermeabilizzante.

8 SISTEMAZIONI ESTERNE

Negli elaborati grafici è stata ipotizzato un percorso dall'accesso pedonale all'area sportiva per poter raggiungere sia la pista di atletica che i locali di servizio.

Tale lavorazione non è prevista nel primo stralcio dei lavori in quanto le risorse economiche finanziate non riescono a coprirne la realizzazione, come si desume dal quadro economico riepilogativo.

Sono invece ricomprese le opere di ripristino del marciapiede esistente oggetto di demolizione per la realizzazione dei sottoservizi e del nuovo impianto idrotermosanitario.

9 PROGETTO ILLUMINAZIONE PISTA

Poiché la pista risulta in condizioni di scarsa illuminazione, è stato effettuato uno studio approfondito per ottenere condizioni di illuminamento medio di 100 lux e ill. min/ ill. medio 0,5: tali parametri consentono una buona illuminazione per lo svolgimento degli allenamenti, ma non rispondono ai requisiti cogenti delle norme CONI per il livello di attività indicato, pertanto non verranno svolte competizioni agonistiche in notturna.

Lo studio ha ipotizzato l'installazione di n. 4 torri portafari con scala e piattaforma fissa in sommità per il supporto dei proiettori di altezza fuori terra di m. 25,00 su plinto di fondazione opportunamente dimensionato (torri metalliche autoportanti di nuova installazione atte a supportare un impianto di illuminazione). In sommità di ciascuna torre verrà predisposta una piattaforma idonea al supporto di max n. 7 proiettori a LED per grandi superfici con ottica asimmetrica distribuiti su 180° , installati con inclinazione max del vetro sull'orizzonte di 15°.

Tale lavorazione è prevista solo in parte nel primo stralcio dei lavori (realizzazione plinti di fondazione e predisposizione impianto elettrico), in quanto le risorse economiche finanziate non riescono a coprirne la completa fornitura e installazione, come si desume dal quadro economico riepilogativo.