



REGIONE SICILIA
COMUNE DI SANT'ANGELO DI BROLO
Città Metropolitana di Messina



PROGETTO ESECUTIVO

(art. 41 c.8 D.Lgs. 31 marzo 2023 n.36)

RIQUALIFICAZIONE RECUPERO ED EFFICIENTAMENTO
ENERGETICO DEI CAMPI SPORTIVI POLIVALENTI IN C/DA SAN
CARLO CON DESTINAZIONE ALL'ATTIVITÀ AGONISTICA E
MULTIDISCIPLINARITÀ DELL'IMPIANTO - CUP E84J24000520009

EL. 1.1

ELABORATI GENERALI
RELAZIONE TECNICA GENERALE

Data: Novembre 2024

Il Progettista
(Ing. Tindaro Pino SCAFFIDI)



Il R.U.P.
(Arch. Francesco PINTAUDI)

Il Sindaco
(Dott. Francesco Paolo CORTOLILLO)



COMUNE DI SANT'ANGELO DI BROLO

(CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE RECUPERO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEI CAMPI SPORTIVI POLIVALENTI IN C/DA SAN CARLO CON DESTINAZIONE ALL'ATTIVITÀ AGONISTICA E MULTIDISCIPLINARITÀ DELL'IMPIANTO – CUP E84J24000520009

RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA

(Progetto Esecutivo Art. 41 comma 8 D.Lgs. 36/2023)

1. PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Sant'Angelo di Brolo ha conferito all'Ufficio Tecnico Comunale l'incarico per la redazione della documentazione necessaria al fine della stesura del progetto Esecutivo ai sensi dell'art. 41 c.8 del D.Lgs. 36/2023 per i lavori di *RIQUALIFICAZIONE RECUPERO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEI CAMPI SPORTIVI POLIVALENTI IN C/DA SAN CARLO CON DESTINAZIONE ALL'ATTIVITÀ AGONISTICA E MULTIDISCIPLINARITÀ DELL'IMPIANTO – CUP E84J24000520009*”.

Detta relazione mira a chiarire le caratteristiche dell'area selezionata in termini di accessibilità, barriere architettoniche, compatibilità a livello urbanistico ambientale con la realizzazione prevista. Tale intervento, comunque, si inserisce nel quadro di una serie di progetti strategici miranti alla attenuazione degli handicap territoriali, al rafforzamento dei rapporti interpersonali e culturali, al rafforzamento della coesione sociale, alla promozione della competitività, all'innovazione ed attrattività dei sistemi urbani, al miglioramento della qualità della vita, alla rivitalizzazione urbana socio-economica al fine di garantire un ambiente urbano più sostenibile.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO

Sant'Angelo di Brolo è un comune della provincia di Messina che sorge a circa 350 m slm nella Città Metropolitana di Messina. L'area oggetto dell'intervento ricade in località S,Carlo ad una altitudine di circa 350 m.

Essa ricade in un'area destinata ad attrezzature sportive.

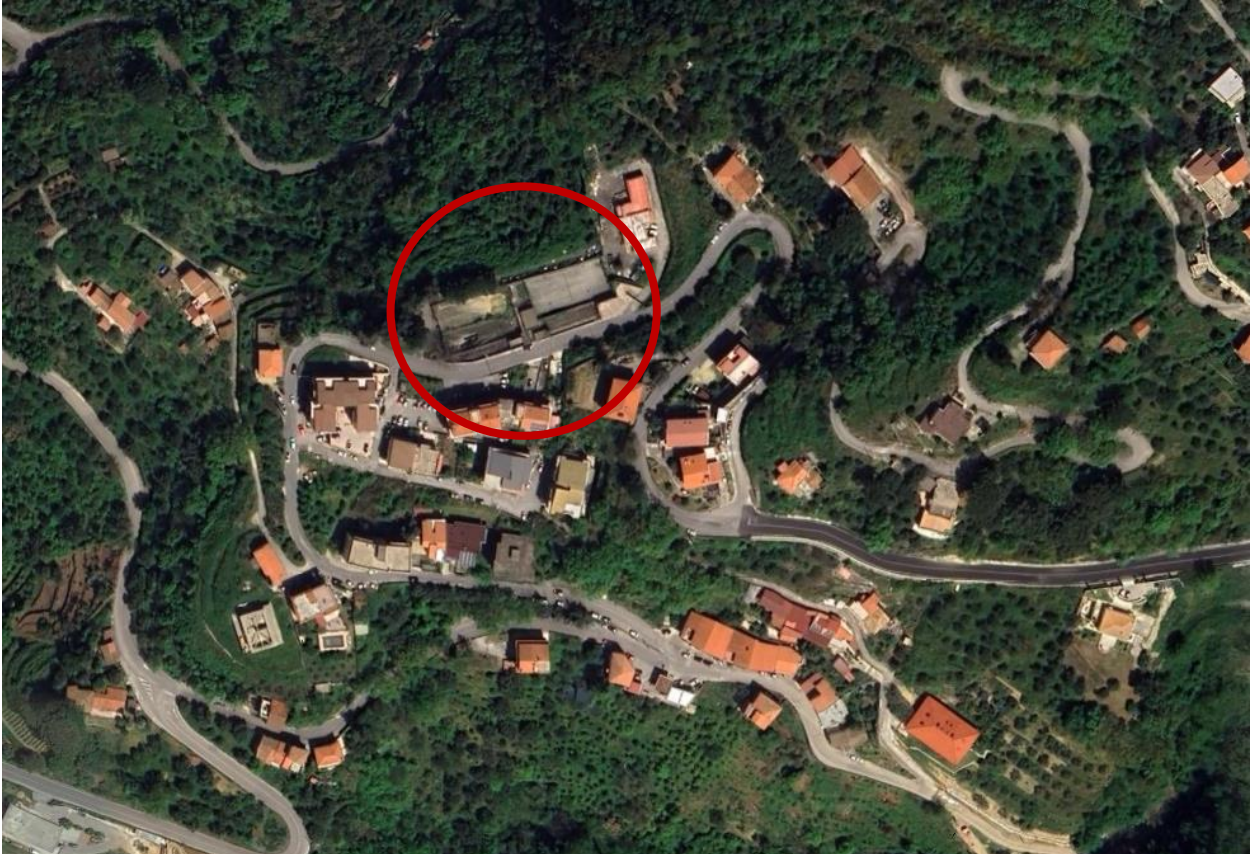


Foto aerea Comune di Sant'Angelo di Brolo – Località San Carlo – individuazione aree di intervento

3. LO STATO DEI LUOGHI

Attualmente l'area non è fruibile e non risulta accessibile. **L'intervento proposto non insiste su aree oggetto di contenzioso giudiziario.**

L'area oggetto dell'intervento progettuale, ubicata a nord est del centro abitato, inerente la località S. Carlo, quartiere residenziale del Comune, fino alla sottostante strada Calli, nel mese di febbraio 2010 è stata interessata da un vasto dissesto che ha sostanzialmente danneggiato fabbricati di civile abitazione nonché strutture pubbliche come impianti sportivi, viabilità primaria, l'ex mattatoio – oggi adibito ad autoparco comunale e deposito materiali – e la strada Calli, interrompendo il collegamento alle contrade Calli e San Gregorio.

L'instabilità è derivata dalla riattivazione di un precedente dissesto avvenuto negli anni novanta a seguito del quale sono stati eseguiti degli interventi di mitigazione che ne hanno limitato i danni.

Inoltre, nell'ambito degli studi relativi alla riqualificazione dell'ex mattatoio e della revisione del PRG, sono stati eseguiti numerosi sondaggi che hanno consentito, nella fase attuale, di definire un modello geologico senz'altro funzionale a stabilire delle ipotesi progettuali per la mitigazione della pericolosità e del rischio geomorfologico.

Dal punto di vista geologico e geofisico, il versante ubicato a valle degli impianti sportivi è caratterizzato da un sostanziale volume di riporto e coltre detritica a loro volta alimentati da una o più falde idriche presenti all'interno della successione flyschoidale.

Su tale area, insistono varie attrezzature sportive ed in particolare un campo di calcetto in conglomerato bituminoso che si trova in stato di abbandono ed un campo da tennis ed un edificio adibito a spogliatoi anch'essi in stato di abbandono.



Località san Carlo_Campi Polivalenti - Stato dei luoghi

4. OGGETTO DELL'INTERVENTO

Obiettivo prioritario del progetto è la rigenerazione del campo di calcio a 5 con un nuovo manto in erba sintetica, la rigenerazione del campo da tennis, la regolamentazione di un'area destinata a parcheggio e la demolizione e ricostruzione dei locali spogliatoi e di uno dei due locali destinati a servizi per il pubblico in corrispondenza dei locali per il pubblico del campo da tennis. L'altro locale destinato a servizi che insiste nella tribuna del campo di calcio a 5 sarà oggetto di manutenzione straordinaria.

Questi interventi, che favoriscono la multidisciplinarietà delle pratiche sportive, senza alterare l'armonia dei luoghi e la configurazione attuale, andranno ad ampliare l'offerta della pratica sportiva con uno sport di sicuro impatto sulle nuove generazioni.

Al fine di consolidare l'intera area è però necessario e propedeutico procedere prevedendo degli interventi di mitigazione consistenti nella realizzazione di tre paratie a salvaguardia dei fabbricati, della viabilità, degli impianti e dei sottoservizi.

L'area interessata dall'intervento progettuale ricade in via San Carlo nel centro urbano del Comune di Sant'Angelo di Brolo.

Nello specifico si ipotizzano i seguenti interventi:

A Interventi di consolidamento e mitigazione

Nell'area ove in passato si sono verificati fenomeni diffusi di dissesto si prevede di realizzare, a protezione del versante monte valle

1) Paratia per il consolidamento della zona del campo di calcetto

Per una lunghezza pari a ml. 34,00, parallelamente alla S.P. in corrispondenza del campo di calcetto, una paratia costituita da n. 34 pali Ø 800 mm. posti su una fila. I pali avranno una profondità d'infissione di mt. 21,50 fino ad intercettare il substrato costituito dalle arenarie ubicato a partire da mt. 8,00 dal piano di perforazione.

2) Paratia per il consolidamento della zona del campo polivalente

Per una lunghezza pari a ml. 46,00, parallelamente alla S.P. in corrispondenza del campo di tennis, una paratia costituita da n. 46 pali Ø 800 mm. posti su una fila. I pali avranno una profondità d'infissione di mt. 23,00 fino ad intercettare il substrato costituito dalle arenarie ubicato a partire da mt. 10,00 dal piano di perforazione.

3) Paratia per il consolidamento della zona spogliatoi

Per una lunghezza pari a ml. 21,00, ortogonalmente alla S.P. in corrispondenza dell'edificio destinato a spogliatoi, una paratia costituita da n. 26 pali Ø 600 mm. posti su una fila. I pali avranno una profondità d'infissione di mt. 13,20 di cui 2,70 mt fuori terra fino ad intercettare il substrato costituito dalle arenarie ubicato a partire da mt. 8,00 dal piano di perforazione.

B_Interventi di Rigenerazione dei campi polivalenti e dei locali spogliatoio

Nell'area ove in passato si sono verificati fenomeni diffusi di dissesto si prevede di realizzare, i seguenti interventi che riguardano le strutture sportive

- 1) un campo di calcio a 5 mediante la posa in opera di geotessile non tessuto, geomembrana prodotta con uno speciale polietilene a bassa densità (LDPE) con caratteristiche di facile saldabilità termica, geocomposito con funzione di drenaggio, sovrastante tout venenat, terra battuta sistemata e compattata, strato di base e strato di finitura in conglomerato bituminoso e tappeto di erba sintetica con tracciature e dimensioni regolamentari per livello "agonistico";
- 2) demolizione e ricostruzione del corpo spogliati secondo le norme CONI;
- 3) un campo polivalente (tennis, basket, pallavolo) mediante scarifica del sottofondo esistente, nuova stesura di tappetino bituminoso e successivo sistema per pavimentazione sportiva combinata, composta da un tappetino in gomma prefabbricata altamente prestazionale che, incollato su idoneo sottofondo, viene successivamente rivestito da uno strato di usura costituito da un colato in situ in resina acrilica, che rende la superficie monolitica, altamente prestazionale e facilmente rigenerabile nel tempo, con tracciature e dimensioni regolamentari per livello "agonistico";
- 4) Tracciatura del campo polivalente con vernici di diversi colori in base allo sport praticato con vernice specialistica;
- 5) Demolizione e ricostruzione del corpo servizi per il pubblico destinato al pubblico che insiste nel campo da tennis e manutenzione straordinaria del servizio per il pubblico collocato nei pressi della tribuna per il campo di calcio a 5;
- 6) Rifacimento delle recinzioni perimetrali e dei cancelli di ingresso;
- 7) Interventi per l'abbattimento delle barriere architettoniche sia per gli spazi destinati al pubblico che negli spazi per gli atleti;
- 8) Riqualficazione di aree adiacenti da destinare a parcheggi.

Entrambi gli impianti sportivi si configurano come **realizzazione e rigenerazione di impianti sportivi finalizzati all'attività agonistica o allo sviluppo della relativa cultura, localizzati nelle aree svantaggiate del Paese e nelle periferie urbane**

La strategia generale che comunque la proposta progettuale intende perseguire è interconnessa, in relazione alla peculiarità del contesto, con una visione integrata tra sistema paesaggistico-ambientale e dall'altro con lo sviluppo economico-sociale anche e soprattutto in riferimento alle notevoli potenzialità turistiche-culturali dell'area e di tutto il territorio del Comune di Sant'Angelo di Brolo.

In quest'ottica gli obiettivi strategici che vengono perseguiti, dalle molteplici sfaccettature intercorrelate, si pongono di concorrere ad una crescita economica sostenibile che consente di ridurre la povertà, di combattere l'esclusione sociale e di superare i problemi ambientali.

Infatti, le strategie specifiche che si perseguono, quali aumentare la competitività, l'innovazione e l'attrattività, consentono di **migliorare la fornitura di servizi di qualità e di livello adeguato nel settore sportivo**, soprattutto giovanile e femminile, alle attività scolastiche, alle persone disabili, alle minoranze etniche ed ai gruppi socialmente vulnerabili (attraverso la riconversione e messa a norma dell'impianto), di valorizzare ed accrescere la capacità dell'area stessa di porsi così come luogo di riferimento per un'offerta di servizi moderni e di qualità anche a realtà territoriali limitrofe ed in definitiva di aumentare la capacità competitiva anche economica.

Inoltre, l'ampliamento della capacità attrattiva connessa alle finalità progettuali, in una strategia integrata di sviluppo turistico del territorio e tutela del patrimonio storico-culturale locale, comporterà ed attuerà un aumento di flussi turistici, di azioni di animazioni, di interscambio ed organizzazioni di servizi, di attrazioni di investimenti da parte di operatori privati mediante un'offerta coordinata di servizi aggiuntivi che vanno: dalla ristorazione (apertura di bar, caffetterie, ristoranti) ai gadget ed ai prodotti editoriali pubblicitari (poster, cartoline, opuscoli e depliant, pieghevoli, segnalibri, block notes, t-shirt, ecc.), all'organizzazione di mostre, alla vendita di prodotti artigianali ed alimentari locali, all'organizzazione di visite guidate per scolaresche e utenti particolari, alla promozione di opportunità educative e percorsi didattici, alla promozione di scambi, confronti e progetti, in sinergia con gli altre realtà simili comprensoriali e/o regionali, ecc., al potenziamento delle infrastrutture e servizi di accoglienza (alberghi, agriturismo, ristoranti, bar, commercio,...) con conseguente maggiori opportunità economiche e di lavoro ed in definitiva con nuove possibilità imprenditoriali ed occupazionali locali soprattutto nel mondo giovanile e femminile.

5. LAVORI IN PROGETTO

I preventivati lavori in progetto sono scaturiti dalle obiettive esigenze constatate con sopralluoghi di merito, rilievi e specifici studi.

Le opere previste possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie d'intervento:

A. CAMPO DI CALCIO A 5

Nello specifico l'obiettivo dell'intervento progettato è mirato al raggiungimento di tre obiettivi, la rigenerazione del terreno di gioco per attività sportiva agonistica praticabile,

l'adeguamento della struttura alle vigenti norme CONI e l'ottimizzazione dei consumi energetici.

La rigenerazione del terreno di gioco mira principalmente ad ottenere il miglioramento del terreno del campo di calcio A 5, mediante sostituzione della superficie di gioco esistente, con tappeto di erba sintetica del tipo regolamentare, omologato.

Le dimensioni del rettangolo di gioco (tracciatura) sono mt 28,00*18,00 oltre le fasce di rispetto per destinazione, mentre le dimensioni totali dell'ingombro sono di mt 32,00*22,70.

B. CORPO SPOGLIATOI

Nello specifico l'obiettivo dell'intervento progettato è mirato all'adeguamento della struttura alle vigenti norme CONI per l'impiantistica sportiva e l'ottimizzazione dei consumi energetici tramite sistemi di gestione ambientale, di domotica ed interventi che consentono il salto di classe energetica a seguito dell'intervento proposto.

Gli interventi previsti nel corpo spogliatoi sono i seguenti:

- Configurazione ambienti interni per rispondere alla normativa CONI;
- Locali wc per diversamente abili;
- Locali docce;
- Locali spogliatoi per arbitro (divisi per genere come da normativa CONI);
- Realizzazione di cappotto termico da 8 cm;
- Nuovo impianto di recupero acque meteoriche;
- Realizzazione di tutti gli infissi interni ed esterni;
- Opere di finiture interne;
- Rifacimento di tutti gli impianti idrico-sanitario e fognario;
- Realizzazione di impianto elettrico, di condizionamento dell'aria, fotovoltaico a servizio del fabbricato e dell'illuminazione dei campi polivalenti;
- Impianto solare termico per produzione di ACS;
- Tecnologia LED di tutti i corpi illuminanti;
- Impianto di illuminazione per svolgimento attività in notturna;
- Creazione servoscala di accesso per diversamente abili per superare il dislivello tra gli spogliatoi ed il campo di calcio a 5.

C. RICONVERSIONE E MESSA A NORMA AI FINI AGONISTICI DEL CAMPO POLIVALENTE (TENNIS, BASKET, PALLAVOLO)

- Realizzazione tappetino in gomma prefabbricata altamente prestazionale (dimensioni rettangolo di gioco del campo da tennis tracciatura mt 23,77*10,97

oltre le fasce di rispetto per destinazione mentre le dimensioni totali dell'ingombro sono di mt 35,20*18,00), che incollato su idoneo sottofondo in conglomerato bituminoso, viene successivamente rivestito da uno strato di usura costituito da un colato in situ in resina acrilica, che rende la superficie monolitica, altamente prestazionale e facilmente rigenerabile nel tempo. Per le altre tracciature dei campi si rimanda ai disegni esecutivi di dettaglio;

- Relamping con sostituzione dei fari a vapori di sodio con nuovi fari a LED per svolgimento di attività in notturna.

6. CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1 STRATIGRAFIE DEL PACCHETTO CAMPO CALCIO A 5

Manto in erba artificiale verde bicolore prodotto in teli da m 4,00 di larghezza e di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del campo. È composto da speciali filati che ne garantiscono una estrema durata nel tempo, anti-abrasivi ed estremamente resistenti di lunghezza non inferiore a mm. 25,00 estremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV.

La fibra deve aver superato il test di resistenza all'usura ed essere in possesso del relativo certificato emesso da istituto accreditato. Tessuti su supporto drenante in polipropilene/poliestere rivestito in lattice di gomma imputrescibile, oppure in polopropilene/poliuretano. La forma dei fili deve conferire un eccezionale resilienza e durata nel tempo.

La segnatura sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco.

Il manto così costituito sarà intasato con sabbia del tipo quarzifero naturale a spigolo arrotondato (minimo 75% di silicio), con funzione di stabilizzazione.

Lo strato finale prestazionale, da stendere nel manto successivamente all'inserimento dello strato di sabbia stabilizzante, sarà composto da granuli di elastomero incapsulato nobilitato con funzioni prestazionali.

Le caratteristiche chimico fisiche dell'intaso stabilizzante che l'intaso prestazionale dovranno essere conformi ai regolamenti.

Il manto deve essere corredato da garanzia di durata di 5 anni (cinque anni) con clausola specifica di mantenimento del 60% della fibra originale e impiego dell'impianto "a monte ore illimitato".

Il tutto dovrà essere corredato di relative certificazioni in lingua italiana o con traduzione asseverata emessa da parte di enti riconosciuti.

Il manto dovrà essere prodotto da azienda certificata secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008 – Sistemi di gestione qualità per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità, da parte di Enti riconosciuti.

6.2 STRATIGRAFIE DEL PACCHETTO CAMPO DA TENNIS

1) Opere preliminari di preparazione e controllo del sottofondo

- a) I sottofondi in asfalto devono essere compatti, coerenti, esenti da oli grassi, umidità e ben livellati, devono essere lasciati ossidare per un periodo di 3 - 4 settimane (consultare il capitolato relativo alla preparazione dei sottofondi in asfalto);
- b) In caso di sottofondo in cemento deve essere pulito, esente da oli, polvere, coerente, protetto da una barriera al vapore sottostante e con umidità misurata sul massetto < 3% (consultare il capitolato per la realizzazione dei sottofondi in cemento). Se l'umidità del massetto risulta maggiore del 3% contattare l'Ufficio Tecnico Casali.

2) Applicazione del ciclo di resine

- a) Stesura del tappetino in gomma granulare prefabbricato Spormat (da 4 - 5 - 6 mm o superiore) su tutta la superficie e lasciare riposare per almeno 24 h;
- b) Incollaggio del tappetino Spormat, tramite applicazione di idoneo collante a spatola dentata calibrata. In caso di sottofondo in asfalto utilizzare Pavisint Glue 80 con un consumo di 1,2 - 1,5 Kg/m²; in caso di sottofondo in cemento procedere come segue:
 - in caso di sottofondo in cemento outdoor o indoor con umidità relativa compresa tra il 3 e il 4% utilizzare Paste EP 11 con un consumo di 1 Kg/m²;
 - in caso di cemento indoor con umidità relativa < 3% utilizzare Pavisint Glue 80 con un consumo di 0,8 - 1,0 Kg/m².

Il consumo può variare in funzione della rugosità del sottofondo. Rispettare sempre i tempi di pot life del prodotto;

c) Ad indurimento avvenuto (circa 12 ore per un indurimento parziale ma sufficiente) applicazione tramite spatola gommata di Comfort Sealer, rivestimento a base di resine acriliche e sabbie fini (peso specifico 1,5 Kg/dm³) con un consumo di 0,5 Kg/m². Per la saturazione del tappetino è necessaria una sola mano di Comfort Sealer;

d) Ad essiccazione avvenuta (circa 4 ore) applicazione mediante spatola gommata di 3 mani di Comfort Coating, rivestimento colorato a base di resine acriliche e sabbie selezionate (peso specifico 1,68 Kg/dm³), con un consumo minimo di 1,5 Kg/m². Il prodotto, prima della stesura, deve essere diluito con circa il 30% di acqua pulita; se necessario, tra uno strato di Comfort Coating ed il successivo, regolarizzare la superficie con monospazzola abrasiva;

e) SOLO NEL SISTEMA CONFOSPORT T PROSEGUIRE CON LA FINITURA TOP COME SEGUE: ad essiccazione avvenuta (minimo 4 ore) applicazione a rullo di 2 mani di Top, vernice di completamento a base di resine acriliche (peso specifico 1,32 Kg/dm³), con un consumo di 0,20 - 0,25 Kg/m² per mano. Le mani vanno incrociate in modo da eliminare il più possibile i segni del rullo. La seconda mano può essere applicata ad essiccazione avvenuta del primo strato (minimo 3 ore); in ogni caso Top va diluito al 10 o 20% con acqua in base agli strumenti utilizzati per l'applicazione.

7. AREA ESTERNA - PARCHEGGI

L'intervento consiste nella rigenerazione di un'area destinata a parcheggi, specificatamente nelle zone adiacenti ai campi polivalenti di cui sopra.

Gli interventi progettuali si possono così sintetizzare:

- Tracciatura stalli e manutenzione conglomerato bituminoso.

8. VERIFICA RAPPORTI AEREOILLUMINANTI

Gli interventi progettuali all'interno degli edifici che ospitano gli spogliatoi ed i locali destinati a servizi per il pubblico, sono stati progettati verificando i rapporti aereoilluminanti locale per locale, rapportando la superficie utile illuminante ed aerante naturalmente il locale (SAI) per la superficie del pavimento dello stesso (SU): $RAI = SAI/SU$. **Per gli ambienti di cui sopra il R.A.I. è sempre maggiore di 1/8 come da normativa.**

9. IMPIANTI TECNOLOGICI

Relativamente agli impianti tecnologici, si prevede l'installazione sulla copertura del corpo spogliatoi di un **impianto fotovoltaico** avente una potenza nominale di picco pari a 7,00 kWp (14 moduli da 450 W/cad). L'impianto utilizzatore risulterà derivato tra il punto di consegna dell'energia del distributore ed il dispositivo di interfaccia dell'impianto PV, che non è previsto funzioni in isola. Il generatore fotovoltaico sarà composto da n. 2 stringhe sezionabili, ognuno di 7 moduli in silicio monocristallino, afferenti a due distinti inverter.

E' stato inoltre prevista l'installazione di un **impianto solare termico** per la produzione di acqua calda sanitaria costituito da 4 pannelli.

10. PROGETTO IMPIANTISTICO ECO-SOSTENIBILE

Indicazioni in merito alle scelte progettuali impiantistiche eco-Sostenibili

L'impostazione generale della progettazione degli impianti meccanici, elettrici e speciali, congiuntamente agli aspetti funzionali dei componenti costituenti l'involucro edilizio, è stata rivolta al raggiungimento di un sistema tecnologico di estrema affidabilità e funzionalità, finalizzato al massimo contenimento energetico ed alla riduzione al minimo degli impatti rispetto all'inquinamento ambientale, nel rispetto dei requisiti richiesti dalla normativa nazionale vigente. Le strategie progettuali adottate, pertanto, si articolano in una serie di aspetti costruttivi e funzionali tipici di un'edilizia eco-sostenibile ed eco-compatibile i cui obiettivi principali sono:

- ✓ Il massimo contenimento dei consumi di energia attraverso il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio, l'adozione di strategie passive quali la scelta delle facciate, il controllo dell'irraggiamento solare, l'illuminazione naturale, etc.;
- ✓ La scelta delle più evolute tecnologie degli impianti meccanici ed elettrici che privilegiano oltre al comfort, la massima efficienza, flessibilità, facilità di gestione, bassi costi di manutenzione, ecc.
- ✓ Il miglioramento delle condizioni di sicurezza, benessere abitativo e compatibilità ambientale, dell'utilizzo dell'energia, attraverso un'attenta gestione della risorsa idrica, la scelta di materiali eco-compatibili e l'utilizzo di energie rinnovabili;
- ✓ L'ottimizzazione dell'impegno economico dell'investimento nonché l'esercizio e manutenzione degli impianti al fine di conseguire un risparmio oltre che per la costruzione anche nella successiva fase di gestione della struttura.
- ✓ Massimo utilizzo della luce naturale per l'illuminazione dei locali occupati; un buon accesso di luce naturale nelle zone di lavoro e/o di studio consente una riduzione dei carichi elettrici per illuminazione nelle ore diurne nonché un maggior comfort visivo per gli occupanti.

La valutazione della risorsa solare disponibile è stata effettuata prendendo come riferimento la località che dispone dei dati storici di radiazione solare nelle immediate vicinanze dell'edificio in via San Carlo nel Comune di Sant'Angelo di Brolo(ME).

In base alla Norma UNI 10349 la località di riferimento per la radiazione media mensile è Messina scegliendo un fattore di riduzione delle ombre pari al 95%. Per gli aspetti di dettaglio si rimanda alle relazioni specialistiche di dettaglio in riferimento alle singole tipologie di impianto previste.

11.LE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Per quanto riguarda il sistema distributivo esterno ed interno per il superamento delle barriere architettoniche è stato rispettato nella globalità il D.M. 236/89, la legge 13/89 e il D.P.R. del 24 luglio 1996, la L.P. 7.1.1991, n. 1 e s.m.i..

Il progetto prevede il raggiungimento in auto degli spazi antistanti agli ingressi e da qui l'accesso diretto AI CAMPI POLIVALENTI. La posizione del fabbricato ed i dislivelli in atto consentono di garantire il raggiungimento dell'edificio tramite un percorso pedonale con pendenze inferiori all' 8%. Una rampa consente di raggiungere dalla strada Comunale l'area degli spogliatoi mentre al fine di raggiungere la quota inferiore del campo di calcio a 5 verrà installato un servoscala. Tutte le parti dell'edificio sono accessibili e dotate di servizi igienici fruibili dai disabili. Gli spazi di manovra della sedia a ruote sono stati rispettati. Sono stati previsti i posteggi per i diversamente abili all'interno dell'area e prossimi agli ingressi all'edificio.

12.SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E METEORICHE

Alla luce di quanto contenuto nel presente progetto esecutivo si fa presente che nella distribuzione interna dell'edificio sono stati previsti servizi igienici accessibili dai diversamente abili e locali docce con realizzazione di un nuovo impianto idrico di distribuzione e nello specifico:

- realizzazione dei punti acqua e punti di scarico, nei locali w.c;
- collocazione dei pezzi sanitari;
- realizzazione delle linee principali di adduzione;

Il nuovo sistema di smaltimento delle acque reflue si allaccerà tramite pozzetto di scarico fognario 60x60 cm con sifone "tipo Firenze" DN200 alla rete principale.

13.CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Si illustrano di seguito le principali soluzioni progettuali, in rapporto ai diversi Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11.10.2017 M.A.T.T.M.. con specifico riferimento al Cap. 2: Criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione o manutenzione di edifici singoli o in gruppi.

Criterio 2.4.13 Piano di Manutenzione dell'opera

Nel Piano di Manutenzione dell'opera viene individuato un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, che specifichi i parametri da misurare in base al contesto ambientale in cui si trova l'edificio.

Il Piano di Manutenzione prevede un programma di verifica periodica con l'ausilio di personale qualificato. Si evidenzia qui che il programma dettagliato potrà essere formulato solo dopo l'avvio dell'impianto.

Criterio 2.5.2 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

In ottemperanza a tale criterio, per le opere strutturali, si prevede di utilizzare un calcestruzzo con un contenuto di materiale riciclato, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 5% sul peso del prodotto stesso. La percentuale indicata si intende come somma dei contributi dati dalle singole frazioni utilizzate.

Criterio 2.5.4 Acciaio

In ottemperanza a tale criterio, per gli usi strutturali si prevede di utilizzare un acciaio (da forno elettrico legato ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020) con un contenuto di materiale riciclato, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 60% inteso come somma delle tre frazioni.

Per gli usi non strutturali, quali lamiere, ringhiere e serramenti in alluminio, si prevede di utilizzare un acciaio (da forno elettrico legato ai sensi della norma tecnica UNI EN 10020) con un contenuto minimo di materie riciclate ovvero recuperato, ovvero di sottoprodotti, di almeno il 60% inteso come somma delle tre frazioni.

Criterio 2.5.10.1 Pavimentazioni dure

Si prevede di realizzare pavimentazioni in gres porcellanato e in microcemento spatolato. In ottemperanza a tale criterio, le piastrelle di ceramica devono essere conformi ai criteri inclusi nella Decisione 2009/607/CE in cui si stabiliscono i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio CE.

2.5.13 Pitture e vernici

Il progetto prevede l'utilizzo di smalti, pitture e vernici come materiali per la tinteggiatura delle pareti e rivestimento di porte, finestre e ringhiere. Tali materiali, in accordo con le prescrizioni contenute nel criterio, recano il marchio di qualità ecologica Ecolabel UE.

Criterio 2.6 e correlati: Impatto cantiere.

Nel PSC dovranno essere illustrate le modalità di impianto del cantiere e di esecuzione delle lavorazioni, in ottemperanza al presente criterio.

14.CAVE E DISCARICHE

Per la gestione delle materie in cantiere si specifica che per il materiale di smaltimento derivante dalle demolizioni edili e i volumi di terreno asportato proveniente da scavi si utilizzeranno le discariche autorizzate presenti in zona. Riguardo l'indicazione della destinazione dei materiali, si precisa che i lavori di cui al presente progetto saranno

appaltati tramite procedura di gara pubblica e che, pertanto, una qualsiasi indicazione relativa a fornitori e, come nel caso di specie, a impianti di smaltimento rifiuti, potrebbe risultare lesiva dei principi di libera concorrenza e pertanto illegittima. Si precisa, infine, che le valutazioni riportate nella presente relazione potrebbero avere carattere unicamente previsionale e che le effettive produzioni di rifiuti e la loro effettiva destinazione saranno comunicate in fase di esecuzione dei lavori, comprovandole tramite la modulistica prevista dalle vigenti normative in materia. Ai soli fini di valutazione economica dei costi di trasporto, si rileva in zona la presenza della ditta "Arca Service", situata in località Grenne nel Comune di Ficarra (ME) che rappresenta l'impianto più vicino.

15.CONCLUSIONI

Da quanto sopra esposto, è evidente che l'intervento che si vuole proporre, risulta in linea con le linee guida seguite dall'Amministrazione comunale di Sant'Angelo di Brolo che, da sempre, si è dimostrata fattivamente sensibile alle problematiche esistenti sul territorio comunale, ed in particolare alla coesione sociale ed al corretto uso di pratiche sportive quest'ultime volano di un corretto stile di vita.

Il presente progetto esecutivo per i lavori di "Rigenerazione degli impianti sportivi comunali in località san carlo, con destinazione all'attività agonistica, localizzati nelle aree svantaggiate del paese e nelle periferie urbane e diffusione nelle stesse aree di attrezzature sportive, necessarie per l'allestimento di strutture e impianti, con l'obiettivo di rimuovere gli squilibri economici e sociali ivi esistenti" è stato redatto in conformità alle norme vigenti alla data del progetto.

Il progetto come previsto nella legge quadro in materia di lavori pubblici, determina i lavori da realizzare e contiene tutti gli elementi necessari all'esame e alla relativa approvazione (D.Lgs. 36/2023). Il tempo utile per dare ultimate le opere è previsto in 400 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna dei lavori.

Per la redazione del presente progetto, ai fini della computazione delle opere sono stati considerati i prezzi riportati nel prezzario regionale della Sicilia per le opere pubbliche Anno 2024 (PREZZARIO UNICO REGIONALE LL.PP. SICILIA ANNO 2024 Decreto Assessoriale n.2/Gab del 17.01.2024).

Per la realizzazione dell'intervento in essere è prevista una spesa complessiva di € 1.800.000,00 di cui € 1399899,82 per lavori comprensivi di € 4.957,80 non soggetti a ribasso d'asta ed € 400.100,18 per somme a disposizione.

Per quanto non espressamente detto nella presente relazione, si rinvia alle relazioni specialistiche ed agli elaborati grafici di progetto.

Sant'Angelo di Brolo, Novembre 2024



I Progettisti (UTC)
Ing. Tindaro Pino Scaffidi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Scaffidi". The signature is stylized and written in a cursive script.