



ARU2019
AGENZIA REGIONALE UNIVERSIADI



**LAVORI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA
MESSA IN SICUREZZA E ADEGUAMENTO FUNZIONALE
DELLE STRUTTURE SPORTIVE DELLO STADIO COLLANA IN NAPOLI**

ARU2019

AGENZIA REGIONALE UNIVERSIADI

Direttore Generale Gianluca Basile

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA



**PALESTRA JUDO/GINNASTICA-INGRESSO-PISTA PATTINAGGIO
BLOCCO D1-D2-D3**

ELABORATO
RTG

SCALA: -;---

DATA:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Gruppo di Progettazione:
dott.ing. Flavio De Martino

REV	data	n.	OGGETTO:	REDATTO:	CONTROLLATO:	VERIFICATO:
		1				
		2				
		3				
		4				
		5				

“Summer Universiade Napoli 2019”

Opere di manutenzione ordinaria e straordinaria -Blocco D1-D2-D3 dell’impianto sportivo polifunzionale “A. Collana”

1. PREMESSA.

In riferimento agli studi di fattibilità tecnico economica, per l’approntamento di un programma di interventi di riqualificazione funzionale e messa in sicurezza del complesso sportivo denominato A. Collana, a seguito di numerosi sopralluoghi effettuati si riportano, nei successivi paragrafi lo stato di fatto riscontrato (per il quale si rimanda anche alla documentazione fotografica allegata e le soluzioni tecniche economiche di risanamento e recupero dell’impianto polifunzionale.

2. LOCALIZZAZIONE.

Lo stadio Collana è localizzato nel cuore del quartiere Vomero, uno delle zone più popolate della città. Facilmente raggiungibile dalla Tangenziale di Napoli attraverso le uscite Via Cilea, Via Caldieri, Camaldoli ed Arenella. Nel 2001 è stata inaugurata in piazza Quattro Giornate, prospiciente la gradinata Est dello stadio, la stazione della linea 1 della metropolitana. L’intero complesso è integrato ed assorbito dall’intensa edificazione residenziale che lo avvolge completamente ed essendo privo di spazi esterni utili alla sua funzione specifica subisce le dinamiche cittadine e i problemi di congestionamento legati alla viabilità e ai parcheggi.



3. INQUADRAMENTO GENERALE.

Il complesso dello Stadio Collana è situato sulla Collina di Vomero, un’area centrale della città di Napoli, in prossimità dei due assi principali di via Cilea e di via De Ruggiero, quindi delle uscite verso il vomero della tangenziale di Napoli, Adiacente alla Piazza quattro giornate di Napoli. Allo stadio si accede dalla quattro strade che lo

delimitano: da via Ribera attraverso un accesso carrabile; da quattro giornate attraverso accessi pedonali; da via Gioacchino Ribera attraverso la struttura adibita a piscina Coperta; da vico Acitillo attraverso un ulteriore accesso carrabile.

L'area ricade, dal punto di vista urbanistico, in zone Bb del P.R.G. del Comune di Napoli, cioè zona di recente espansione urbanistica. Si tratta di un'area caratterizzata da una notevole densità abitativa, oltre che da un intenso traffico carrabile e pedonale. In tale ambito il complesso polisportivo dello Stadio Collana, la centralità dell'impianto rispetto al tessuto cittadino, fanno sì che esso sia una risorsa per la città, e soprattutto per il quartiere del Vomero.

Infatti, nonostante lo stato di degrado diffuso dell'intero complesso, e pur in una condizione di urgente necessità di recupero strutturale e funzionale, il valore che la città attribuisce a tale complesso è un dato riconosciuto ed inconfutabile.

Obiettivo degli interventi è mettere in sicurezza il limite perimetrale dello Stadio Collana ai fini della sicurezza pubblica in attesa di più specifici interventi di riqualificazione e valorizzazione dell'impianto sportivo a servizio della città e del quartiere del Vomero.

4. STATO DI FATTO GENERALE.

Accurata è stata l'analisi dello stato dei luoghi, redatta in seguito al sopralluogo effettuato presso la struttura dello Stadio Collana.

Per una descrizione più puntuale dello stato dei luoghi e degli interventi relativi alle singole parti che compongono il complesso sportivo, si è preferito individuare e distinguere sulla planimetria generale i seguenti blocchi edilizi:

Blocco A - TRIBUNA lato piazza Quattro Giornate:

adibito nella parte sovrastante a tribuna per il pubblico dello stadio, nella sua parte sottostante contiene una sala di schermo, palestre, spogliatoi, servizi igienici.

Blocco B - TRIBUNA lato vico Acitillo :

adibito nella parte sovrastante a tribuna per il pubblico dello stadio, nella sua parte sottostante contiene una sala di pesistica, spogliatoi, servizi igienici anche a servizio del campo di calcio.

Blocco C - PISCINA COPERTA lato via Rossini :

adibito a piscina coperta, contiene la vasca natatoria, spogliatoi, servizi igienici, uffici, attese per il pubblico ed altri ambienti a supporto.

Blocco DI - PALESTRE lato via Ribera :

contiene una palestra di judo, una palestra di ginnastica artistica, oltre a spogliatoi, servizi igienici ed altri ambienti a supporto; al piano superiore uffici e relativi servizi igienici.

Blocco D2 - INGRESSO PRINCIPALE lato via Ribera :

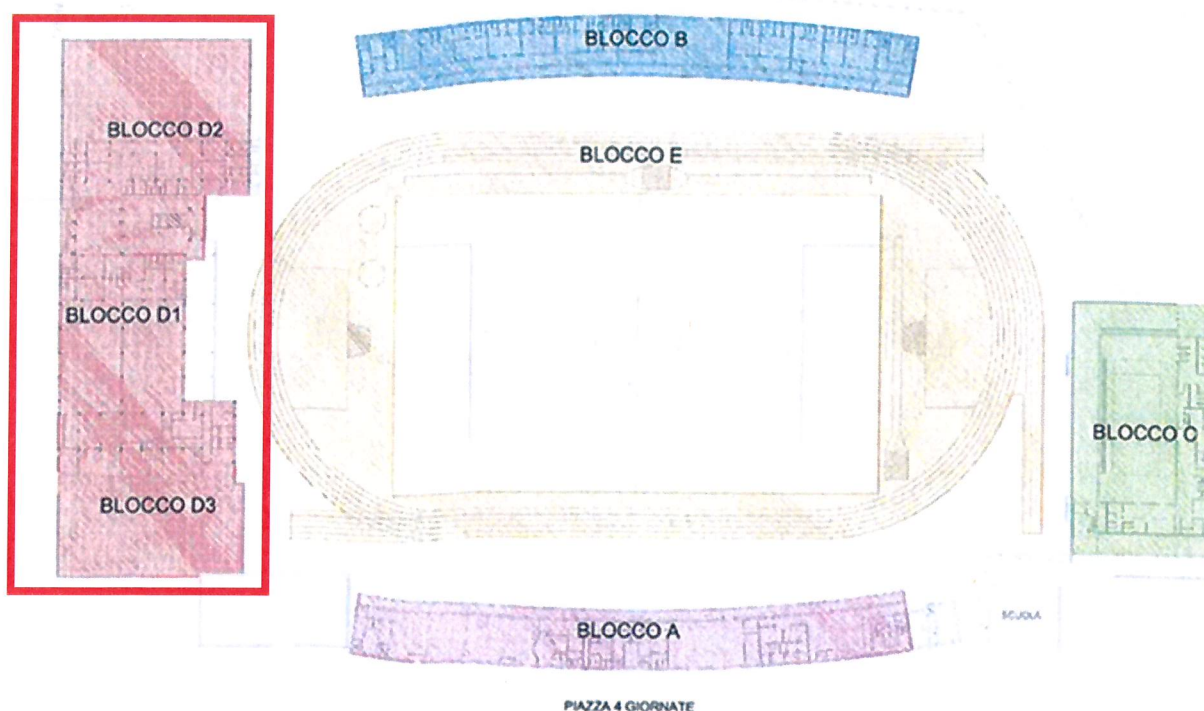
costituisce l'ingresso principale al complesso sportivo, e contiene inoltre un campo di basket con relative tribune, oggi convertito in campo di calcetto all'aperto, una palestra competizioni al livello inferiore, oltre a spogliatoi, servizi igienici ed altri ambienti a supporto.

Blocco D3 - PISTA DI PATTINAGGIO lato via Ribera :

contiene appunto la pista di pattinaggio all'aperto, spogliatoi, servizi igienici ed altri ambienti a supporto.

Blocco E - PISTA DI ATLETICA :

comprende l'area esterna destinata alla pista di atletica, che si sviluppa circondando interamente il campo di calcio.



Stato di Fatto Blocchi D1-D2-D3

Blocco D1 - PALESTRE lato via Ribera

Gli ambienti che ospitano la palestra di judo e la palestra di ginnastica artistica, oltre a spogliatoi, servizi igienici ed altri ambienti e uffici al livello superiore, si presentano nel complesso in buone condizioni strutturali e di finitura interna, tranne che per alcune parti di intonaco alle pareti, e per quanto riguarda gli infissi esterni. La parte impiantistica è da rifare completamente per l'impianto elettrico, climatizzazione, ventilazione, antincendio ed impianti speciali.

Blocco D2 - INGRESSO PRINCIPALE lato via Ribera

L'edificio che costituisce l'ingresso principale al complesso sportivo, e che attualmente contiene il campo di calcetto, si presenta invece in totale stato di degrado strutturale. L'attuale campo di calcetto all'aperto, in origine campo di basket coperto, presenta un livello sottostante, attualmente interdetto all'uso, inizialmente destinato a palestra

competizioni; anche il corpo della gradonata, attualmente inagibili e pericolante, ha dei locali sottoposti destinati a spogliatoi e servizi igienici, anch'essi interdetti all'uso. La originaria struttura d'involucro e copertura che rendeva il Blocco D2 interamente coperto, a seguito di dissesti strutturali causa di cedimenti differenziali lungo il fronte est, è stata demolita, lasciando le aree a cielo aperto con conseguente ammaloramento profondo delle strutture portanti.

Il grado di fatiscenza strutturale di questo elemento edilizio risulta quindi molto avanzato, come quello impiantistico completamente fuori norma e da rifare ex novo tutto.

Blocco D3 - PISTA DI PATTINAGGIO lato via Ribera

Analogamente a quanto valutato nei riguardi delle gradonate del Blocco D2, anche le gradonate del Blocco D3 presentano un evidente stato di degrado e ammaloramento delle strutture, nonché problematiche derivanti dalle ringhiere di delimitazione, dalla conformazione e dal dimensionamento dei gradoni, che non rispondono alle norme di sicurezza vigenti. Inoltre, gli ambienti di spogliatoi e servizi sottoposti alle gradonate si presentano insalubri e fatiscenti, e non rispondenti ai requisiti aero-illuminotecnici prescritti dalla legge.

Il campo di pattinaggio infine è obsoleto, non più adeguato allo svolgimento dell'attività sportiva prevista.

Nel complesso, anche per questo elemento edilizio lo stato di fatiscenza strutturale risulta molto avanzato.

In linea generale, si è riscontrato uno stato di degrado generale diffuso, relativo alle aree sportive interne ed esterne, alle strutture in c.a., agli impianti tecnologici.

Più in particolare, relativamente ai suddetti blocchi edilizi, si riporta in allegato un rilievo fotografico, che sottolinea maggiormente le problematiche evidenziate.

Ai fini di una valutazione sommaria dei costi è indispensabile riportare un quadro dimensionale degli ambienti descritti come riportato nella tabella seguente:

PALESTRA GINNASTICA - JUDO		
DESTINAZIONE USO		SUP. UTILE mq
AULA GINNASTICA		450
CORRIDOI, UFFICI E DEPOSITI		150
SPOGLIATOI , BAGNI E DOCCE		130
AULA JUDO		400
CORRIDOI, UFFICI E DEPOSITI		140



SPOGLIATOI , BAGNI E DOCCE		120
Totale Sup.		1390
CAMPO CALCETTO		
DESTINAZIONE USO		SUP. UTILE mq
CAMPO CALCETTTO SCOPERTO		850
CORRIDOI DEPOSITI		280
SPOGLIATOI , WC E DOCCE		130
SERVIZI COMPLEMENTARI		45
Totale Sup. Scoperta		850
Totale Sup. Utile		450
CAMPO Pattinaggio		
DESTINAZIONE USO		SUP. UTILE mq
CAMPO PATTINAGGIO SCOPERTO		850
CORRIDOI DEPOSITI		280
SPOGLIATOI , WC E DOCCE		130
SERVIZI COMPLEMENTARI		45
Totale Sup. Scoperta		850
Totale Sup. Utile		450

5. INTERVENTI A FARSI

Gli interventi saranno denominati **"LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA BLOCCO D1-D2-D3 PALESTRA JUDO/GINNASTICA-INGRESSO –CAMPO PATTINAGGIO DELLO STADIO COLLANA IN NAPOLI"** e saranno volti a riqualificare e ristrutturare gli ambienti sportivi dei blocchi D1-D2-D3 dello stadio Collana ai fini del ripristino della funzionalità delle strutture e delle attività sportive.

Di seguito si elencano gli interventi ritenuti indispensabili per l'adeguamento funzionale, normativo e di restyling dell'intero impianto a parità di superfici e volumi;

Gli interventi di adeguamento tengono conto anche della necessità di destinare ambienti spogliatoi autonomi ai bambini differenziati per sesso, ciò razionalizzando le superfici attuali;

- Rimozione opere di arredo;
- Demolizioni tramezzi e vani murari;
- Rimozione pavimentazioni e rivestimenti;
- Rimozione servizi igienici, docce ecc.;
- Rimozione opere impiantistiche;

- Spicconatura degli intonaci interni ed esterni;
- Rimozione infissi esterni ed interni ove necessario;
- Rimozione Soglie ed imbotti in marmo;
- Risanamento opere strutturali ove necessario (pilastri, travi, solai, ecc.);
- Risanamento infiltrazione dagli spalti;
- Ridistribuzione funzionale degli ambienti interni;
- Realizzazione ex novo di tutte le opere impiantistiche;
- Eliminazione barriere architettoniche;
- Realizzazione massetti e pavimentazioni ex novo;
- Impermeabilizzazione docce e piastrellatura ex novo;
- Realizzazione intonaci e rivestimenti interni;
- Realizzazioni nuove tramezzature;
- Realizzazione tinteggiature interne ed esterne;
- Realizzazione controsoffittature interne;
- Sostituzione infissi interni ed esterni;
- Sistemazione spazi esterni – pavimentazioni ecc.
- Fornitura e posa in opera di nuovi servizi igienici, rubinetterie ecc.;
- Ripristino e risanamento opere di recinzione impianto;
- Revisione impermeabilizzazione manto di copertura;

6. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Partendo dall'analisi dello stato dei luoghi, l'ipotesi progettuale, che qui di seguito si andrà a descrivere, si è posta come obiettivo fondamentale il miglioramento strutturale, impiantistico, nonché architettonico generale dell'intera struttura, ma ha tenuto in gran conto altresì il miglioramento funzionale, produttivo e gestionale del complesso polisportivo in oggetto.

I lavori saranno sostanzialmente costituiti dagli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria ed impiantistici, che sono stati previsti per i Blocchi D1/D2/D3, mirati sia al risanamento e alla ristrutturazione delle parti del complesso sportivo al momento non praticabili, sia al miglioramento delle attrezzature e di tutti gli ambienti. Tutti gli interventi saranno tesi a garantire l'adeguamento a norma delle strutture e degli impianti sportivi, quindi la salubrità degli ambienti, il rispetto delle norme igienico-sanitarie, l'adeguamento impiantistico alle normative vigenti, la sicurezza antincendio.

In particolare, sarà data priorità immediata a tutte quelle operazioni che immediatamente possano garantire la sicurezza del personale, degli utenti, e la pubblica incolumità.

Altro obiettivo primario sarà quello dell'eliminazione delle barriere architettoniche, e l'adeguamento ai criteri di progettazione per l'accessibilità agli impianti sportivi CONI (Comitato Italiano Paraolimpico), al fine di consentire l'accessibilità e la fruibilità di tutti gli ambienti interni ed esterni, (D.P.R. N° 503/96 e D.M. N° 236/89)

Saranno inoltre realizzate tutte quelle opere necessarie per la messa in sicurezza e ripristino delle parti in Cemento Armato interne agli ambienti dei Blocchi D1/D2/D3 in stato di degrado strutturale.

E' necessario eseguire nei Blocco D1/D2/D3 gli interventi d'impermeabilizzazione, con l'esecuzione di rappezzi alle guaine e/o resine impermeabilizzanti di copertura ove si presentano localizzati segni d'infiltrazione. L'intervento mira a prevenire l'insorgere di problematiche di degrado alle strutture di copertura con la conseguenza perdita della funzione portante.

In via generale per tutti i blocchi con presenza di tribune preventivamente si procederà ad una verifica delle condizioni di stabilità statica e dinamica delle tribune: saranno a monte eseguite delle prove di carico finalizzate al rinnovo della certificazione d'idoneità statica delle tribune.

In fase operativa la localizzazione delle prove potrà modificarsi e aumentare di numero in conseguenza dell'individuazione di zone più o meno degradate su cui potrebbe esser necessario verificarne la portanza dell'intera struttura di ciascun blocco.

OPERE EDILI

Sostanzialmente, per gli ambienti interni, modificando per le parte dei servizi la distribuzione funzionale attuale, si interverrà sulle parti di soffitto in cui ci sia presenza di intonaco degradato; si prevede quindi il ripristino del copriferro delle parti strutturali ammalorate mediante la messa a nudo dei ferri d'armatura previo scalpellamento e scarificazione da malte ammalorate, spazzolatura e pulizia delle armature, trattamento ferri con resine protettive e anticorrosive; riprofilatura del copriferro con malta cementizia antiritiro ad elevate prestazioni. Tutti gli infissi esterni saranno sostituiti con nuovi infissi in alluminio preverniciato e vetrocamera, a basso valore di trasmittanza termica, quindi in grado di minimizzare la dispersione di calore.

Si procederà all'individuazione di intonaci ammalorati tramite la battitura con piccozza per il rilevamento di rigonfiamenti e distacchi delle parti degradate e di conseguenza la spicconatura per il rifacimento degli stessi.

Verranno realizzate nuove tramezzature per la razionalizzazione e l'adeguamento degli ambienti spogliatoi e bagni.

Verranno sostituite e/o ripristinate porte ed infissi, ove necessario e realizzati infissi sovraluca per l'illuminazione degli ambienti più interni o poco illuminati.

In tutti gli ambienti si prevede la pitturazione delle pareti e dei soffitti, previa preparazione dei fondi. All'esterno, sulla tribuna, saranno eseguiti interventi sui gradoni:

- in primo luogo interventi d'impermeabilizzazione, con l'esecuzione di rappezzi alle guaine di copertura ove si presentino localizzati segni d'infiltrazione;
- si prevede quindi la sigillatura dei rivestimenti superficiali, e ove necessario, la loro sostituzione;
- su tutte le parti murarie esterne andranno verificati gli intonaci, e i ferri d'armatura sulle delimitazioni in cemento armato, con conseguenti opere di scalpellamento, spazzolature e pulizia delle armature, e tutte le opere di trattamento dei ferri e di ripristino degli intonaci; si provvederà al rifacimento degli intonaci esterni, ove necessario; infine alla pitturazione di tutte le superfici esterne non rivestite;
- le delimitazioni metalliche saranno opportunamente trattate con vernici antiossidanti.

OPERE IMPIANTISTICHE

Impianto Idrico-Sanitario

E' prevista la realizzazione di nuovo impianto igienico sanitario con l'adeguamento a norma dell'impianto esistente con integrazione di nuove tubazioni di scarico in PVC e di carico in multistrato completo di centraline di distribuzione e controllo dei flussi idrici caldo freddo, nonché della sostituzione degli scarichi, delle rubinetterie e dei pezzi igienici.

Impianto Climatizzazione

Sarà realizzato un nuovo impianto di climatizzazione caldo/freddo con nuove macchine alimentate a gas metano ad altissima efficienza, con l'obiettivo di rendere i blocchi

indipendenti dalle altre strutture del complesso Collana. L'indipendenza sarà realizzata anche per la produzione di ACS per i servizi igienici, che sarà realizzata in parte a costo 0 mediante le stesse unità di climatizzazione attraverso circuiti di recupero energetico.

Impianto Diffusione Sonora/Rivelazione

Sarà realizzato un impianto di diffusione sonoro per la gestione delle emergenze ed un impianto di rivelazione ed allarme incendi per tutti i blocchi per rendere conformi i blocchi alle prescrizioni antincendio della vigente normativa sugli impianti sportivi aperti al pubblico.

Impianto Elettrico

Per quanto verificato in sede di sopralluogo sugli impianti elettrici esistenti all'interno del complesso, e al fine di conferire a questi impianti i requisiti prescritti dal D.M. 37/08 e dai Regolamenti Tecnici e di Omologazione approvati dalle F.S.N. e D.S.A. e dal C.O.N.I., sono stati previsti i seguenti interventi:

- Implementazione e messa a norma della distribuzione elettrica principale e secondaria, nuovi punti luce e prese, messa a norma dell'illuminazione ai sensi della normativa vigente per gli impianti sportivi e palestre con utilizzo di plafone a Led a basso consumo energetico.
- Realizzazione di nuovi canalizzazioni di distribuzione (potenza e segnale)
- Installazione di nuovi quadri elettrici in sostituzione di quelli non a norma
- Installazione di soccorritori con funzioni anche di supervisione e controllo delle linee elettriche di emergenza
- Realizzazione di nuovo impianto di illuminazione di emergenza
- Implementazione e messa a norma dell'impianto di terra
- Connessione Impianto elettrico direttamente alla rete ENEL BT con sistema elettrico TT, con completa indipendenza di alimentazione rispetto agli altri plessi del Collana.

Impianto Ventilazione

Sarà realizzato impianto di ventilazione in tutti gli ambienti per garantire il corretto apporto di aria di rinnovo e la corretta qualità dell'aria; parametro indispensabile per

locali aperti al pubblico. Saranno utilizzati impianti di ventilazione con recuperatori entalpici e/o con scambiatori aria/aria a flussi incrociati ad alta efficienza, con garanzia di risparmio energetico di ultima generazione. Nei servizi igienici sarà garantita la ventilazione attraverso l'estrazione continua dell'aria ambiente.

Compartimentazione Antincendio

Sarà garantita la resistenza al fuoco R/REI prescritta dalla norma per le strutture portanti e separanti di ogni blocco, mediante la installazione di opportune protezioni al fuoco con materiali idonei.

7. COSTO DELL'INTERVENTO.

Per gli interventi sopra riportati, è stata fatta una stima sommaria in base a sopralluoghi effettuati, ad una misurazione speditiva e a grafici di rilievo acquisiti dal Comune di Napoli. Gli interventi presunti si sono ipotizzati in base all'attuale distribuzione degli ambienti sportivi in quanto si tratta di solo interventi di manutenzione ordinaria e adeguamento impiantistico solo in alcuni casi sono state ipotizzate piccole varianti ai fini di aggiornamento normativo igienico sanitario e impiantistico.

Di seguito si riporta il Calcolo Sommario delle risorse da impegnare secondo il seguente schema:

QUADRO SOMMARIO COSTI OPERE DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA BLOCCO D1-D2-D3 DELL'IMPIANTO SPORTIVO POLIFUNZIONALE "A. COLLANA"		
CATEGORIA DI OPERE	Superficie totale 2290 mq	COSTI
PONTEGGI, RECINZIONI OPERE PROVVISORIALI E SICUREZZA		€ 13.416,00
DEMOLIZIONI E TRASPORTO A RIFIUTO		€ 34.609,59
OPERE MURARIE		€ 29.753,46
OPERE DI MASSI E MASSETTI		€ 14.214,50
OPERE DI FINITURA (INTONACI, PITTURAZIONE, PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTI)		€ 331.318,05
INFISSI		€ 55.583,00
OPERE DI RIPRISTINO CALCESTRUZZO STRUTTURALE		€ 16.250,00
OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE - PUNTI INFILTRAZIONI		€ 27.100,00
TOTALE LAVORI EDILI A		€ 522.244,60
IMPIANTO IDRICO-SANITARIO		€ 153.372,11
IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE		€ 158.514,29
IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA/RILEVAZIONE		€ 28.291,75
IMPIANTO ELETTRICO		€ 272.297,33
IMPIANTO VENTILAZIONE (ARIA PRIMARIA)		€ 11.467,80
COMPARTIMENTAZIONE ANTINCENDIO		€ 59.375,12
TOTALE LAVORI IMPIANTISTICI B		€ 683.318,40
TOTALE GENERALE A+B		€1.205.563,00

Ulteriori interventi a farsi e non computati sono stati valutati tramite costi parametrici desunti da indagine in rete per opere similari dai siti dell'ANCE e di DEI e dal calcolo di costi di costruzione parametrici redatti da vari enti pubblici.

Tempi di esecuzione in base ai costi manodopera.

Al fine di ipotizzare i tempi di realizzazione delle opere si fa riferimento al calcolo uomini-giorno in base al costo lavori ed ad un costo manodopera medio per lavori di manutenzione. Questi valori dovranno essere la base per un Cronoprogramma di attività per il raggiungimento degli obiettivi in tempi ridotti, da presentare in sede di gara alle imprese interessate, in modo da ottenere varie proposte di offerte migliorative.

Blocchi D1-D2-D3 Opere:	€ 1.205.563,00
Inc. manod. Lavori al 30% -	€ 361.668,90
Costo operaio qualificato medio:	176 €/g
Operai/giorno da prevedere n. 12 costo	2112 €/g
Tempo di esecuzione Lavori	€ 361.668,90/2112 = 172gg lavorativi

Napoli, 03 Giugno 2017

Il Dirigente dell'Area Tecnica
Ing. Flavio De Martino