COMUNE DI ERCOLANO
(PROVINCIA DI NAPOLI)

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO SISTEMAZIONE DEL PARCO GIOCHI DI PIAZZA PUGLIANO

SPONSOR

FONDAZIONE GRIMALDI ONLUS

PROGETTISTA
Ing. Aniello Moccia

SUPPORTO TECNICO ALLA PROGETTAZIONE
Arch. Raffaele Auriemma

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE TECNICA

marzo 2017

ELABORATO **A.01**

Sommario

DESCRIZIONE ED UBICAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO 2

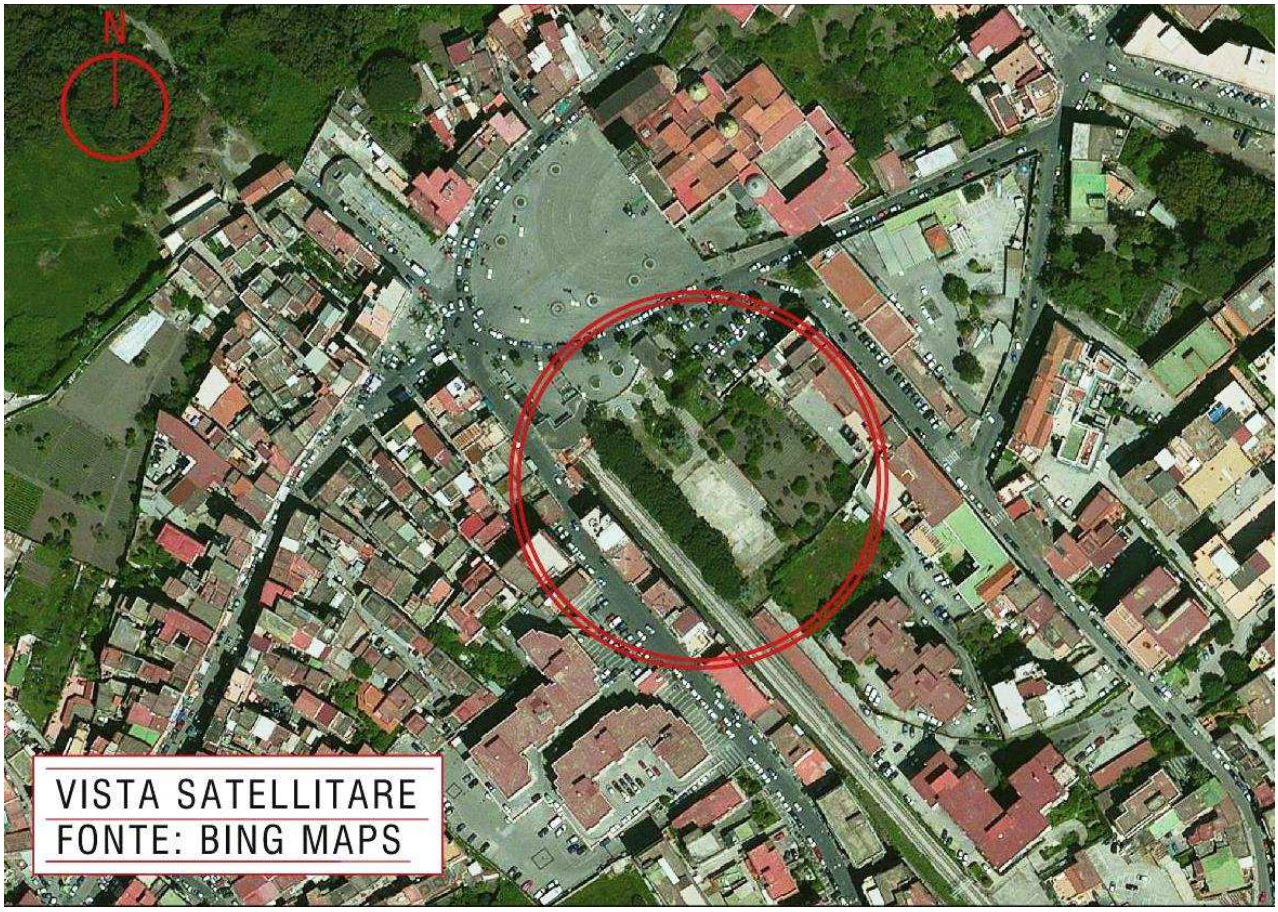
CENNI STORICI 4

ELENCO DELLE CRITICITA' 6

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO 7

DESCRIZIONE ED UBICAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area oggetto dell'intervento di sistemazione è il parco giochi sito nell'area prospiciente la Piazza Pugliano in Ercolano (NA), che prende il nome dall'importante Basilica di Santa Maria di Pugliano che fa da sfondo al grande invaso urbano.



Il parco giochi oggetto di intervento rappresenta una reale esigenza per il circondario di Piazza Pugliano che in special modo nelle ore pomeridiane vede riunirsi decine e decine di ragazzi di ogni età che si incontrano nella piazza per attività sociali e ludiche.

Il parco giochi si sviluppa in un area a forma di grosso rettangolo che ha dimensioni di circa 85 ml per 30 ml e si sviluppa per una superficie complessiva di circa 2600 mq.

L'accesso al parco avviene attraverso un cancello in ferro posto a nord e situato al centro di un muretto alto circa un metro e mezzo, a forma di semi-ellisse, che affaccia su via Fevolella (una delle due strade che costeggia la Piazza Pugliano).

Ad est dell'area oggetto di intervento ad una quota sopraelevata di alcuni metri confina con un'area parcheggio e delle abitazioni, ad ovest confina con la linea ferroviaria a gestione dell'EAV e a sud sono presenti alcuni fondi agricoli.

All'interno del parco è presente un campo polivalente e dei viali in cubetti di porfido e delle vaste aree a verde.

Il principale scopo d'utilizzo del parco giochi era rappresentato da un campo polivalente che come vedremo risulta attualmente inutilizzabile.

Alla data in cui è redatta questa relazione il parco è in stato di abbandono da circa 10 anni (secondo quanto appreso da colloqui intercorsi con chi vive e lavora nei pressi della Piazza Pugliano), per tanto lo stato di conservazione generale del parco è alquanto precario e tutti gli elementi presenti richiedono intervento.

CENNI STORICI

L’attuale zona di Pugliano, dove oggi è ubicato il Santuario, era nell’antichità un fitto bosco, parte integrante della macchia mediterranea che ricopriva le pendici del Vesuvio. Tra la montagna e il mare era, allora, un ininterrotto susseguirsi di filari di pini, una stupenda distesa di prati e di fiori, talché il celebre Plinio poteva entusiasticamente affermare che la natura si era compiaciuta di far mostra in un solo luogo di tutta la sua bellezza (Plin. N. H. :111, V, 40). Ma, in seguito all’eruzione del 79 d. C., un'immane colata di fango e di materiale piroclastico seppellì Ercolano e trasformò totalmente l'aspetto dei luoghi intorno al monte. Anche il nostro bosco fu travolto da quella spaventosa alluvione. Spogliato degli alberi e di ogni altro elemento vegetativo, divenne una spianata ricoperta di fango e di cenere. Su questo strato composito fu poi costruito un oratorio dedicato alla Vergine, nucleo originario di quel tempio di Pugliano.
Una tavola incisa e dipinta all'acquatinta, tratta dal "Voyage pittoresque ou description des Royaumes de Naples et de Sicile" di Jean-Claude Richard de Saint-Non (Parigi, 1727 – 1791), meglio conosciuto come Abbé de Saint-Non, mostra un'eccellente ricostruzione del « bosco supra Resina » che circonda l' oratorio.

Non sappiamo quanto tempo il bosco (con l'oratorio) seppe resistere alle successive e frequenti eruzioni del vulcano, ma è certo che nell'undicesimo secolo il santuario di Pugliano sorge al centro dell'attuale piazza in tutta la sua maestà. L'ubicazione del tempio, isolato sulla collina ed esposto continuamente alle insidie del Vesuvio, appare evidente in tutta una serie di disegni, incisioni e vedute del XVII e XVIII secolo.
Da una stampa francese, che riporta l’eruzione del Vesuvio del 22 ottobre 1822 e la facciata della nostra Chiesa con la piazza (fig. 2), possiamo notare che a fianco al campanile seguiva un porticato con quattro arcate prive di cancelli, invece delle attuali tre. La quarta arcata restava aperta anche da via Trentola, e a differenza delle altre tre non aveva porta d’ingresso nella Chiesa. Verso il 1860, l’Amministrazione comunale, dispose la muratura di questa quarta arcata ed i tre portici che restarono furono chiusi con cancelli. Solo nel 1888 fu commissionato l’orologio pubblico tutt’ora esistente. Fu in quel periodo, quindi che la facciata assunse l’attuale forma.
La grande piazza appariva invece tutto un piano solo con dei cimoni di lava vulcanica che qua e là si ergevano anche fuori dal piano. Dalla stampa è inoltre possibile osservare due Croci dal lato della congregazione ed una folta boscaglia dove sorgeva la stazione della Circumvesuviana fino agli anni sessanta. Poi la piazza fu trasformata in vari giardini divisi da tre strade con pavimentazione in pietra vulcanica.

Recentemente sono stati effettuati altri lavori per la realizzazione della risistemazione della piazza che rappresenta l'attuale conformazione.

ELENCO DELLE CRITICITA'

1. Campo polivalente da rivedere nella pavimentazione e nelle attrezzature

Si intravede al di sotto del sedimento di polveri e detriti la precedente pavimentazione del campo che doveva essere composta da piastrelle non idonee e non conformi alle attuali normative oltre che ormai quasi completamente distaccate, sarebbe opportuno realizzare un idonea pavimentazione e dotare il campo delle relative adeguate attrezzature da gioco (canestri, reti, pali ecc)

2. Assenza di giostrine per bambini

Oltre al campo non sono presenti altri giochi per l'intrattenimento dei ragazzi e dei bambini che volessero frequentare il parco.

3. Generale degrado delle opere murarie che richiedono manutenzione ripristini e integrazione

- Il rivestimento in piastrelle delle gradonate antistanti al campo è ormai in fase di distacco e presenta ampie zone dove è completamente assente;
- la pavimentazione dei viali interni in cubetti di porfido e dei viali di accesso in pietra lavica deve essere ripristinata e integrata in alcuni punti;
- la cima del muro di cinta del parco è rivestito con mattoni UNI in laterizio, in alcuni punti questi mattoni in laterizio si sono distaccati e risultano mancanti, sarà necessario reintegrarli

4. Degrado viali e aiuole

- sostituzione di tutti i tratti di cordoni perimetrali delle aiuole mancanti e/o rotti e/o deformati;
- prolungamento dei due tratti di viali laterali pavimentati con lastre di pietra lavica
- assenza di un limite tra area pavimentata degli accessi e aiuola a verde
- assenza di sedute e panchine

5. Degrado delle aree a verde

- abbandono e infestazione di essenze arboree indesiderate in tutte le aree a verde;
- necessaria sistemazione di tutte le aree a verde con stesa e modellazione di terra da coltivo ove occorrente;
- necessità di mettere a dimora di nuove specie erbacee e arbustive autoctone e tipiche dell'area vesuviana:

6. Sistemazione dell'impianto di illuminazione

- verniciatura dei pali esistenti
- assenza di armature con corpi illuminanti;
- individuazione e pulizia delle zone intorno al palo;
- insufficienza dei pali attualmente posti per l'illuminazione dei viali;
- è necessaria l'installazione di un quadro elettrico opportunamente dimensionato e composto dedicato alle utenze del parco giochi;

7. Sistema di videosorveglianza

Sarebbe opportuno predisporre un impianto di videosorveglianza al fine di poter vigilare sulla sicurezza di chi frequenterà il parco e poter effettuare un controllo teso a scongiurare eventuali atti di vandalismo

8. Assenza recinzioni lato piazza Pugliano e lato EAV

- Ripristino muratura lato linea ferroviaria EAV
- Recinzione con grigliato in ferro zincato lato EAV
- Recinzione e cancello in acciaio lato Piazza Pugliano

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento che si vuole rappresentare con il progetto esecutivo – definitivo di cui questa relazione tecnica fa parte è finalizzato a quello che si può definire una **forte azione di manutenzione ordinaria** volta al ripristino della funzionalità di tutte le aree che fanno parte del parco.

Facendo seguito all'elenco delle criticità prima riportato ne è conseguito un elenco degli interventi che si riporta di seguito:

1. **Sistemazione del campo polivalente**

L'intervento è finalizzato alla realizzazione della nuova per campi polivalenti all'aperto e conforme alle normative vigenti in materia di spazi per l'attività sportiva all'aperto.

Per la realizzazione di tutto quanto sopra occorre innanzitutto ricostituire il contenimento perimetrale del campo esistente, preparare il sottofondo e realizzare la nuova pavimentazione.

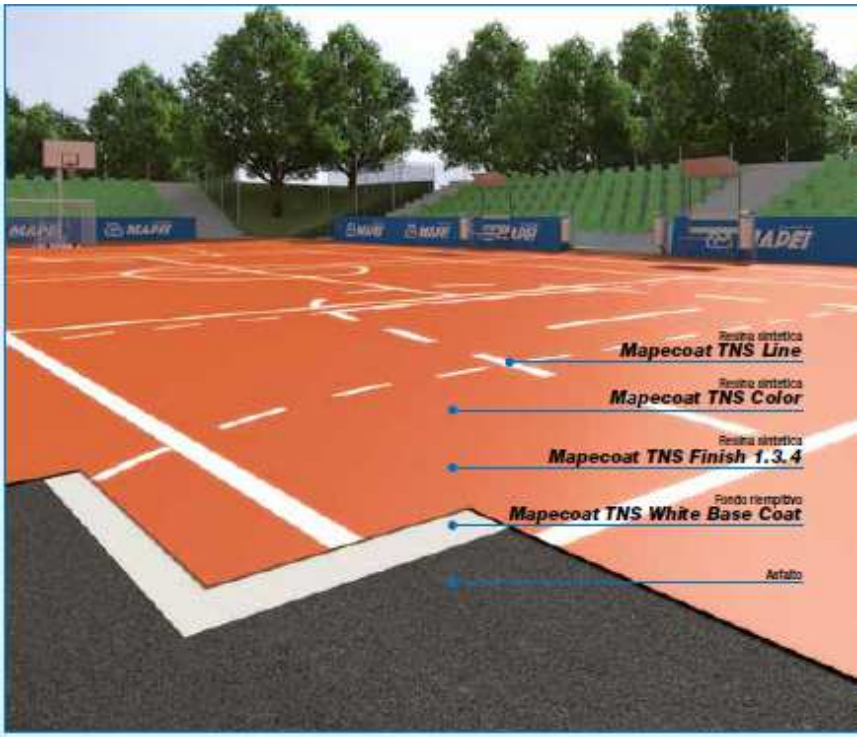
L'intervento prevede:

- rettifica e sistemazione del cordolo perimetrale di contenimento in cls, con l'utilizzo di malta tissotropica Mapegrout Tissotropico della Mapei, applicata secondo la scheda tecnica, per dare una superficie omogenea esente da lesioni e difetti;
- pulizia della superficie del campo ed eliminazione di tutte le parti staccate o distaccate dal sottofondo;
- rettifica del sottofondo con malta tissotropica a spessore variabile tipo Mapegrout Tissotropico della Mapei, applicata secondo la scheda tecnica, per dare una superficie omogenea esente da lesioni e difetti;
- lisciatura della superficie del campo con molatura con mole diamantate e successiva aspirazione delle polveri;
- realizzazione di nuova pavimentazione con multistrato a base di resine acriliche in dispersione acquosa tipo Mapecoat tns multi sport professional della Mapei, a colore, applicata secondo la scheda tecnica e compreso eventuali giunti tecnici 4x4 mt, al fine di dare finita la pavimentazione del campo di basket con le lineature regolamentari;
- verniciatura del palo e struttura in ferro dell'impianto canestro monotubo esistente;
- fornitura in opera di impianto pallacanestro, formato da piastra di attacco al tabellone, coppia di u-bolts muniti di dado autobloccante e coppia braccetti di contrasto, tabellone in resina melaminica, canestro e retina regolamentari;
- protezioni antinfortunistica del palo dell'impianto basket monotubo, in gommilene espanso spessore 5 cm. con fodera in pvc chiusura con velcro

Gran parte dell'intervento si articola attraverso la posa in opera di una pavimentazione in resina multistrato tipo: MAPECOAT TNS MULTISPORT PROFESSIONAL, un sistema multistrato a base di resine acriliche in dispersione acquosa e cariche selezionate, con il quale è possibile realizzare superfici multisport con elevate resistenze all'usura, ai raggi ultravioletti ed alle diverse condizioni meteorologiche. Specifico per campi multisport può essere applicato su vecchie pavimentazioni già verniciate oppure su nuove pavimentazioni cementizie o in asfalto da rivestire. Applicato sulle superfici consente di realizzare pavimentazioni con caratteristiche altamente prestazionali quali perfetto rimbalzo della palla, cambi di direzione della corsa rapidi e sicuri, con ottimo rapporto tra equilibrio e scivolata da parte dell'utilizzatore.
L'intervento è composto da vari strati successivi che si susseguono secondo questo elenco:

1. Mapecoat TNS Line,
2. Mapecoat TNS Color,
3. Mapecoat TNS Finish 1.3.4,
4. Mapecoat TNS White Base Coat

Si raccomanda il rispetto delle indicazioni contenute nella scheda tecnica del prodotto che sarà applicato e che il procedimento di posa sia effettuato da personale altamente qualificato e di provata esperienza.



<u>Per la dimensione e l'ubicazione del campo polivalente e delle attrezzature da gioco si fa riferimento all'elaborato A04.</u>

L'intervento è finalizzato a rimettere in funzione il campo da gioco per tanto si intendono compresi ogni onere e magistero per dare ultimato l'intervento come da progetto.

2. Realizzazione di un’area giochi

Come detto nell’elenco delle criticità oltre al campo polivalente non sono presenti altri giochi in grado di intrattenere in special modo i bambini più piccoli d’età e i bambini con difficoltà di deambulazione, per tanto sarà disposta nell’area ben identificata nei grafici di progetto le seguenti attrezzature e lavorazioni:

- Formazione di rampetta di accesso all’area giochi

Da realizzare come da progetto. Larghezza mt 2,50 e lunghezza mt 2,25. Pavimentazione rampa in lastre di pietra vulcanica di spessore 4 cm e larghezza 40 cm. Compreso la formazione del sottofondo, squadratura degli lati e spigoli, malta e/o collante.

- Pavimento antitrauma

in piastrelle 50x50 cm da 15 mm di spessore, atossica certificata 50cm, per la protezione delle pavimentazioni nelle aree interne adibite al gioco. Piastrelle con speciale sistema di incastro, a colore a scelta. La protezione dovrà essere atossica, repellente a tutte le sostanze, antimuffa, antibatterica nonché fonoassorbente. A norma UNI EN 71-8 Certificata per altezze di caduta 50 cm. Uso interno, senza scarpe , bordi inclusi Dimensioni 517x517 (462x462 interno) mm. Compreso la sistemazione del sottofondo in modo da renderlo idoneo alla posa della pavimentazione antitrauma. Quantità stimata 100 mq.

- Altalena in legno di pino lamellare trattato

composta da travi laterali di sostegno di sezione quadrata 90x90 mm, trave superiore di sezione rettangolare 100x200 mm, seggiolini con catene in acciaio zincato a caldo a maglia antischiacciamento con movimento su boccole autolubrificanti, fornita e posta in opera, esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto: dimensioni d'ingombro 3850x1910x2380 mm. Con un seggiolino a tavoletta in acciaio rivestito in gomma antiurto delle dimensioni di 235x450x30 mm. Area di sicurezza cm 600x700. Eta´ d´ uso 3/12 anni. Certificazioni Fornitore: EN UNI 1176:2008. Certificazioni Produttore: ISO 9001 - ISO 14001 FSC PEFC. N. 1 altalena

- Altalena per bambini con disabilità

realizzata in legno di Pino Silvestre impregnato a pressione in autoclave con sali ECO-COMPATIBILI CPP (SENZA CROMO) completamente atossici per esterno (secondo la normativa DIN 68800/3) come protezione dalla putredine, dalla muffa e dagli agenti atmosferici. Struttura portante in legno lamellare sez. cm. 9 x 9 con superficie antischegge; traversa superiore legno lamellare sez. cm. 9 x 18 con superficie antischegge. Postazione oscillante (per carrozzina) realizzata in tubo d’acciaio zincato di sezione tonda diam. mm. 35 x 2 di spessore, curvato a freddo; cinghie di sicurezza in nylon per ancoraggio carrozzella, complete di agganci di bloccaggio rapido; pedana inferiore completa di rampa di accesso richiudibile mediante lucchetto di sicurezza in dotazione, avente struttura in tubolare acciaio zincato di sezione rettangolare mm. 50 x 20 x 2 di spessore, completa di lamiera in alluminio antiscivolo; catene a maglia stretta in acciaio zincato; movimento degli

elementi su boccole in teflon autolubrificanti. Staffe inferiori in ferro zincato a caldo per l'ancoraggio al suolo. Ferramenta zincata a norme UNI 3740 parte 6a, completa di tappi di sicurezza in PVC. Dimensioni d'ingombro: cm. 340 x 223 x 232 h circa. Completa di CARTELLO per il corretto utilizzo del gioco, ATTESTAZIONE DI CONFORMITA' TUV nr. VA_MES 13 06 006, EN 1176 - 1 : 2008 (parz.), EN 1176 - 2 : 2008 (parz.), DIN 33942 : 2002 (parz.), TEST REPORT nr. MEC 13032.00. PORTATA MASSIMA: 300 KG. N. 1 altalena H

- Giostra per bambini con disabilità

Costituita da:
- Struttura portante e traverse di collegamento in tubolare acciaio mm. 50x50x2;
- Piano di calpestio in polietilene atossico fresato antiscivolo;
- Manubrio centrale di trazione in polietilene;
- N.2 sponde di sicurezza in tubo tondo zincato e pannelli in multistrato;
- N.2 sedili per accompagnatori;
- N.2 postazioni per carrozzine bambini con disabilità con cinghie di sicurezza;
- N.2 rampe di accesso per carrozzine, con fermo di sicurezza per facilitare l'accesso ai bambini con disabilità.

Caratteristiche:
1- Età d'uso: 3/12 anni
2- Gioco accessibile a bambini con disabilità
3- Dimensioni di ingombro : cm. 242 x 474 x 82 h
4- Altezza di caduta (HIC) = cm. 20
5- Area di sicurezza : diam cm. 642
ATTESTAZIONE DI CONFORMITA' TUV nr. VA_MES 15 03 052 - EN 1176 - 1 : 2008 - EN 1176 - 5 : 2008 - TEST REPORT nr. MEC 14142.00
PORTATA MASSIMA:600 KG. N. 1 giostra H

- Gioco modulare multifunzione

in legno robusto impregnato in autoclave, qualità e sicurezza testata, altezza piattaforma 120cm, pali montanti 7x7cm, comprendente, almeno: Scivolo 220cm; 2 Seggiolino altalena, corde regolabili; 4 Ganci collare altalena; Giunto di legno per altalena; Casetta da gioco con banco di vendita; 5 Appigli per

arrampicata; 4 Maniglie; Volante; Telescopio; Comignolo; Telone resistente alle intemperie 650gr/m²; Telo bersaglio per calcio/gioco di palla; Scala di risalita obliqua; Parete d'arrampicata dritta; Tetto di legno; Sabbiera integrata. Compreso telone antierbacce nella sabbiera, la sabbia, il montaggio e verifiche di sicurezza. N. 1 gioco modulare multifunzione

L'intervento è finalizzato a alla realizzazione di un'area gioco per tanto si intendono compresi ogni onere e magistero per dare ultimato l'intervento come da progetto.

Per la tipologia e l'ubicazione delle attrezzature ludiche si fa riferimento all'elaborato A05 contenente precise indicazioni riguardo al tipo di attrezzature che si vogliono installare.

3. Sistemazione opere murarie

- Tutti i muri verranno rintonacati

La decorazione e protezione di superfici esterne con intonaco di finitura colorato minerale pietrificante, premiscelato in polvere, da impastare con sola acqua, tipo terranova spruzzato della weber & broutin Italia, costituita da calce, leganti idraulici, sabbie silicee, pigmenti inorganici stabili agli U.V. ed eventuali additivi idrofughi. Tale finitura, da applicare esclusivamente su supporti minerali, ha coefficiente di permeabilità al vapore $\mu < 4$, fattore di resistenza compressione/flessione = 2,5; viene applicata con apposito mulinello spruzzatore in tre passate nello spessore finale non inferiore a 3 mm e con consumo medio di 4 ÷ 5 kg/mq.
Per fronte (alzata) gradonata e per muratura retrostante; per tutte le parti da ricoprire come da progetto.

- Sistemazione della gradonata:

rimozione dell'attuale rivestimento posto sulla seduta, compreso il sottofondo; rettifica del sottofondo con malta cementizia per eliminare difetti di planarità e per rettifica andamento del piano di appoggio; rivestimento della seduta in lastre di pietra sintetica tipo lavica. Per tutte le parti come da progetto. Si prevedono circa mq 25,00.

- ripristino e integrazione della cima del muro di cinta del parco con lo stesso rivestimento di mattoni UNI in laterizio in alcuni punti questi mattoni in laterizio si sono distaccati e risultano mancanti, sarà necessario reintegrarli

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di un'area gioco per tanto si intendono compresi ogni onere e magistero per dare ultimato l'intervento come da progetto.

4. Sistemazione aiuole e viali

- il ripristino della pavimentazione in cubetti di porfido esistente, disposta ad archi contrastanti, con rappezzi, integrazioni e regolarizzazioni complanari utilizzando analogo sistema di pavimentazione; la regolarizzazione complanare avverrà mediante rimozione dell'attuale pavimentazione, rimozione dei difetti sottostante (rigonfiamenti, radici, ecc.), ripristino del sottofondo e messa in opera dei cubetti nello stesso disegno esistente e collegandosi al disegno delle parti non rimosse. Compreso ogni onere e magistero; Circa mq 80.
- il prolungamento dei due tratti di viali laterali che dall'ingresso portano sui vialetti laterali del parco con predisposizione del sottofondo, eliminazione radici e ed elementi impropri, realizzazione di massetto in cls, messa in opera di cordoni laterali (circa ml 18) della stessa tipologia di quelli esistenti, fornitura e posa in opera di pavimentazione della stessa tipologia di quella esistente (lastre di pietra lavica) su idoneo massetto di sottofondo; Circa mq 20.
- Ripristino di una seduta esistente con rimozione del rivestimento in piastrelle di cotto, modifica della lunghezza della seduta con l'eliminazione di un tratto di circa1,10 mt, rivestita lateralmente da intonaco colorato dato a spruzzo (vedi scheda A.04) e rivestimento della seduta in lastre di pietra sintetica tipo lavica (vedi scheda A.04). Lunghezza circa cm 425.
- realizzazione di un muretto-seduta al termine del viale centrale che dall'ingresso termina nell'area a verde, costituito da massetto in calcestruzzo cementizio di fondazione previa predisposizione degli scavi necessari ed eliminazione radici ed elementi impropri, muratura di tufo rivestita lateralmente da intonaco colorato dato a spruzzo (vedi scheda A.04) e rivestimento della seduta in lastre di pietra sintetica tipo lavica (vedi scheda A.04); larghezza seduta di cm 50, altezza cm 50, lunghezza cm 430.
- Realizzazione n. 4 panchine in muratura costituite da massetto in calcestruzzo cementizio di fondazione previa predisposizione degli scavi necessari ed eliminazione radici ed elementi impropri, muratura di tufo rivestita lateralmente da intonaco colorato dato a spruzzo (vedi scheda A.04) e rivestimento della seduta in lastre di pietra sintetica tipo lavica (vedi scheda A.04). Dimensioni di ogni panchina: mt 2,00x0,50x0,50.
- Cartellonistica di sponsorizzazione con i loghi dei soggetti sponsor; in materiale plastificato; fissata a muro, a recinzione e su pali interni; si prevedono n. 8 pannelli 60x40 cm.
- Pulizia delle caditoie esistenti per il funzionamento della raccolta e scarico delle acque pluviali
- Ripristino di un punto acqua per la fornitura idrica, con attacco per l'irrigazione, fontanella e scarico.

L'intervento è finalizzato alla sistemazione dei viali per tanto si intendono compresi ogni onere e magistero per dare ultimato l'intervento come da progetto.

Per quanto riguarda la realizzazione delle opere necessarie alla sistemazione dei viali si fa riferimento all'elaborato A05 contenente precise indicazioni riguardo al tipo di attrezzature che si vogliono installare.

5. **Sistemazione delle aree a verde**
   Sarà necessaria la sistemazione delle aree a verde presenti nel parco che richiedono le seguenti opere di giardinaggio:

- la pulizia di tutte le aree a verde da erbacce improprie, foglie, arbusti secchi, materiale di risulta; si prevede circa mq 1270,00;
- estirpazione di tutte le piante, alberi secchi e/o pericolosi ed essenze spontanee ed improprie nonché arbusti non adeguati;
- sistemazione di tutte le aree a verde con stesa e modellazione di terra da coltivo ove occorrente, rigenerazione dei tappeti erbosi, concimazioni, scerbatura di siepi e cespugli; si prevede circa mq 1170,00;
- potatura di esemplari arborei, secondo la forma campione stabilita o comunque sempre secondo il criterio della potatura a tutta cime e del taglio di ritorno, intervento completo di attrezzatura, mezzo meccanico necessario, disinfezione con idonei materiali dei tagli ovunque eseguiti di diametro superiore a 7 cm, raccolta e conferimento del materiale di risulta o accatastamento in luogo adeguato; si prevede n. 16 alberi
- sistemazione e cura delle palme nane; si prevede n. 6 palme
- messa a dimora di nuove specie erbacee e arbustive autoctone e tipiche dell'area vesuviana, come da disegno di progetto: ginestre (si prevede n. 70 piantine in vaso da 16 cm), rosmarino (si prevede n. 100 in vaso da 16 cm), artemisia campestris(si prevede n. 50 in vaso da 16 cm), corbezzolo (si prevede n. 50 in vaso da 24 cm Trachelospermum jasminoides / rampicanti (si prevede n. 60 di h 2,50 fornite in vaso da 24 cm).

Per la tipologia e la distribuzione delle specie erbacee ed arbustive si fa riferimento all'elaborato A05 contenente precise indicazioni riguardo al tipo di colture da utilizzare e la loro ubicazione.

L'intervento è finalizzato alla sistemazione delle aree a verde per tanto si intendono compresi ogni onere e magistero per dare ultimato l'intervento come da progetto.

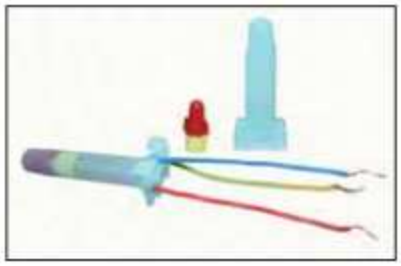
6. Sistemazione dell'impianto di illuminazione

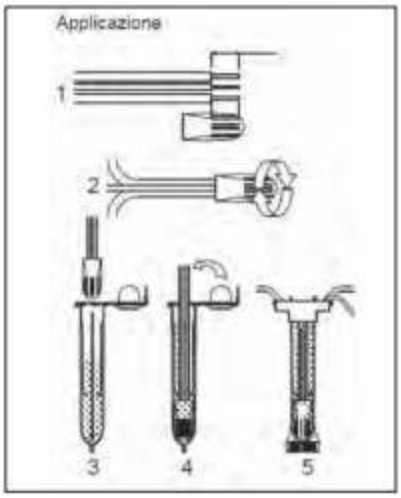
L'intervento è finalizzato alla sistemazione dei punti luce esistenti (n. 9 pali) ed all'incremento di n. 2 nuovi punti luce.
Si prevede:

- L' individuazione e pulizia delle zone intorno al palo; si prevede n. 9 pali.
- L' individuazione della canalizzazione, la pulizia della stessa, lo sfilaggio degli eventuali cavi esistenti; si prevede circa 250 ml.
- La verniciatura dei pali esistenti con carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi + verniciatura con smalto oleosintetico bianco o colorato, su tubi in ferro a conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire; fino a 10 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale; si prevede n. 9 pali.
- Pali cilindrici di in lamiera d'acciaio S235JR (EN 10219-01) di uguale diametro a quelli esistenti e idonei ad ospitare apparecchio a LED. Ogni palo deve essere completato con le le seguenti lavorazioni:
- - asola entrata cavi;
- - applicazione della taschina di messa a terra;
- - asola per morsettiera.
- La zincatura dei materiali è ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso il cui spessore dello strato di zinco è conforme alle norme UNI EN ISO 1461.
- Pali costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:
- Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2;
- Materiali: UNI EN 40-5;
- Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;
- Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3;
- Protezione della superficie: UNI EN 40-4.
- Ogni palo è dotato di etichetta adesiva CE.

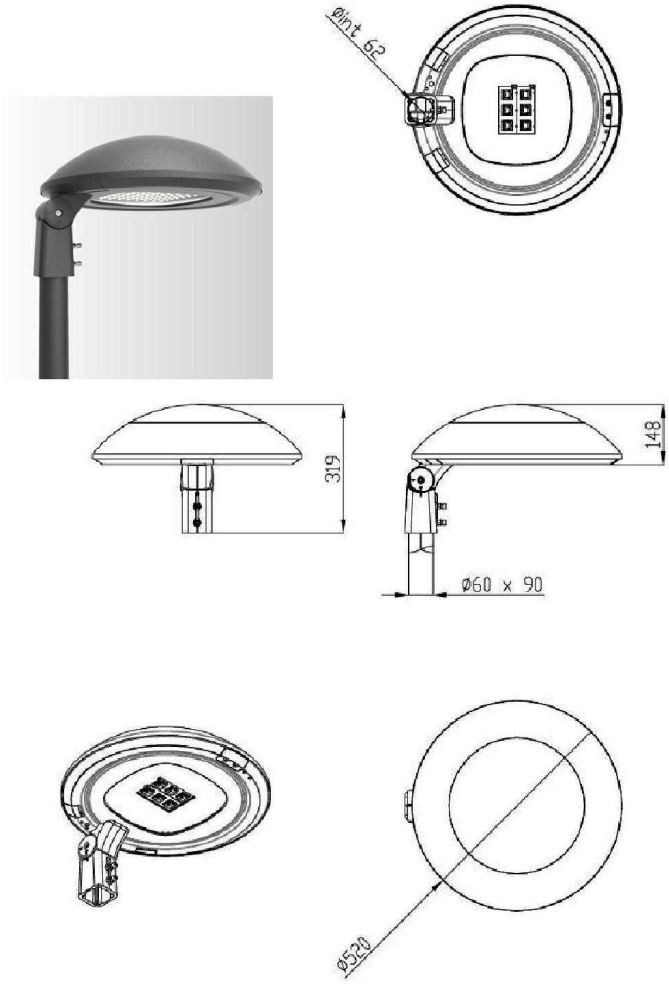
- Altezza palo fuori terra 3,00 ml – Altezza palo compreso della parte interrata 3,50 ml. Si prevedono n. 2 pali
- Scavo, posa in opera cavidotto da 80 mm, cls di ricoprimento e rinterro; per prolungamenti ai due nuovi pali e per eventuali deviazioni e/o sostituzioni; si prevedono ml 50,00.
- Armadio-contenitore in vetroresina o poliestere per quadro di comando e protezione impianto illuminazione tipo ARMADIO 540x540 MONTATO su BASAMENTO (vedi figura) con portello cieco, serratura a tre punti di chiusura di tipo lucchettabile, grado di protezione IP 65, Aerazione interna ottenuta mediante labirinto tra il coperchio e le pareti perimetrali, fornito e posto in opera, inclusi gli accessori di fissaggio a pavimento e per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari a 36 posti nonché telaio di fondo completo di pannelli modulari porta apparecchiature e pannello di fondo; si prevede n. 1 armadio e n. 1 quadro.

- Cavo in corda rigida di rame ricotto stagnato isolato in gomma EPR, FG7 OR, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche di colore grigio chiaro RAL 7035 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70 °C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, il numero di conduttori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Tripolare; si prevede: sezione 3x6 mmq, ml 100; sezione 3x4 mmq, ml 100; sezione 3x2,5 mmq, ml 80.
- Corda in rame nudo, fornita e posta in opera, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo; si prevede sezione 1x16mmq, ml 200.
- Piastra equipotenziale per bandella e conduttori tondi per interconnessori tra diversi sistemi, fornito e posto in opera; a 6 attacchi; si prevedono n. 4.
- Dispersore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, fornito e posto in opera, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm, quest'ultimo compreso, si prevedono n. 4.
- Giunzione completo di connettore e gel isolante adatto per cavi con tensione fino a 600 V e sezione fino 16mm2. E' composto da un tubetto in polipropilene pieno di gel isolante riaccessibile e un connettore a molla preisolato. All'interno del tubetto sono inoltre presenti delle linguette plastiche per bloccare il connettore una volta inserito. Connettore preisolato in PVC ritardante la fiamma. Isolante in gel siliconico riaccessibile. Si prevedono n. 15 giunzioni.





- Pozzetti in cls vibro compresso 30x30 cm con chiusino e coperchio da collocarsi al piede di ogni palo ed al piede dell'armadio-quadro di comando e protezione; si prevedono n. 12.
- Apparecchio a LED in stile moderno, (con eventuale adattatore per il montaggio a braccio / testapalo), potenza massima assorbita (effettiva) pari a 70W, in base al modello scelto, e alimentazione a tensione nominale di rete 230 V a.c. – 50 Hz. Sistema ottico equipaggiato con LED di potenza tipo modello CREE oppure LUMILEDS della NITEKO, con temperatura colore pari a 4.000K (codice "N"). Moduli LED alimentati in corrente continua a 700mA. Efficienza minima complessiva del gruppo ottico non inferiore al 75%. Per tutti i pali posti a servizio dell'illuminazione dei viali. Si prevedono n. 11 corpi illuminanti.



- Quadro di comando e protezione costituito dalle seguenti apparecchiature modulari:
  n.1 sezionatore 2 x 32 A
  n.1 differenziale magnetotermico 2 x 16 A
  n.1 Spia da quadro con gemma rossa
  n.1 Fusibile e portafusibile da quadro
  n.1 differenziale aut. 10 A x alimentazione quadro elettrico
  n.1 crepuscolare da quadro
  n. 2 CONTATTORE MODULARE 2X20A BOBINA 220Vac/Vdc 1 MODULO DIN
  n.1 interruttore differenziale autobloccante 2 x 10 A TVCC

Il quadro dovrà essere completo di tutti gli elementi modulari necessari per il funzionamento e la protezione necessaria per l'impianto a farsi.
L'intervento è finalizzato alla sistemazione delle aree a verde per tanto si intendono compresi ogni onere e magistero per dare ultimato l'intervento come da progetto.

Per la tipologia e la distribuzione dei pali, delle armature e del quadro elettrico si fa riferimento all'elaborato I01 contenente precise indicazioni riguardo al tipo pali, di armature a LED, di quadro e di palo da utilizzare e la loro ubicazione.
Per tutto quanto non specificato si fa riferimento alle schede tecniche delle case produttrici utilizzate come riferimento per quanto si intende realizzare.

7. Sistema di videosorveglianza
Sarà predisposto un impianto di videosorveglianza per la ripresa e l'eventuale registrazione delle immagini degli accessi esterni vengono effettuati esclusivamente ai fini della sicurezza e della tutela e la conservazione dello stato dei luoghi.
L'impianto è costituito dai seguenti elementi:

- 4 TELECAMERA TIPO URMET 1092/256HZ (ubicate come da progetto)

  Telecamera compatta Day & Night ottica varifocal 2.8-12mm compreso la custodia da esterno per telecamera, fornita e posta opera, grado di protezione IP 66, tettuccio parasole, riscaldatore, completa di staffa di rinforzo in alluminio e staffa da parete. N. 2 telecamere fissate a palo esistente e n. 2 telecamere fissate a braccio di ferro zincato fissato a muro.

- N. 1 DVR TIPO URMET1093/534P

  Videoregistratore digitale 4 canali serie Hybrid 3.0 H.264

- N. 1 ROUTER WI-FI TIPO ASUS 4G-N12 .

Predisposto per SIM card 4G LTE per connessione a Internet a modalità wireless; compreso SIM 4G

- N. 4 ARMADI A PARETE PER ESTERNO CON PROTEZIONE ANTIPIOGGIA

  compreso di mensola interna, staffe e accessori per l'ancoraggio a palo di acciaio esistente ed ogni onere, magistero e opera provvisionale per il montaggio in loco

- N. 1 UPS TIPO SMT1000 LCD APC BY SCHNEIDER ELECTRIC - SMART-UPS 1000 VA, 230 V

- N. 4 ALIMENTATORE TIPO URMET 1092/801,

  uno per telecamera montato all'attacco di ogni terminale

- CAVO IN CORDA RIGIDA DI RAME RICOTTO STAGNATO

isolato in gomma EPR, FG7 OR, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche di colore grigio chiaro RAL 7035 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70 °C con conduttore a filo unico, corda rigida o flessibile. Il cavo dovrà riportare

stampigliato a rilievo la designazione, il numero di conduttori per sezione, la marca, la provenienza, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Tripolare; si prevede: sezione 3x2,5 mmq, ml 200.

- CAVO COASSIALE

RG59B/U per video + alimentazione, compatibile per telecamere; si prevede: sezione 3x2,5 mmq, ml 300

- CARTELLONISTICA

per segnaletica area video sorvegliata; si prevedono n. 4 cartelli.

Le immagini riprese da tutte le telecamere verranno registrate su unità Hard Disk attraverso l'apposito videoregistratore e trasmesse al centro di comando posto negli uffici comunali.
Inoltre il segnale video sarà controllabile da remoto attraverso smartphone o tablet con 3 dispositivi autorizzati attraverso password preimpostata.
L'apparecchiatura di registrazione, nonché gli accessori per il funzionamento saranno collocati in modo da garantirne la sicurezza.
L'impianto di videosorveglianza sarà in funzione 24 ore su 24 anche nelle giornate di chiusura.

Per la tipologia e la distribuzione degli elementi che costituiscono l'impianto di videosorveglianza si fa riferimento all'elaborato I02 contenente precise indicazioni riguardo al tipo di componenti da utilizzare e la loro ubicazione.
Per tutto quanto non specificato si fa riferimento alle schede tecniche delle case produttrici utilizzate come riferimento per quanto si intende realizzare.

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di un impianto di videosorveglianza per tanto si intendono compresi ogni onere e magistero per dare ultimato l'intervento come da progetto.

8. Sistemazione recinzioni

- **Su Piazza Pugliano,**

il ripristino ed il completamento della recinzione esistente (di circa ml 82) con rappezzi di intonaco di malta cementizia e la tinteggiatura con pittura lavabile della parte esistente in muratura, sulle due facce, per circa mq 170,00, ed il completamento con un pannello metallico (H=1000 mm) sovrastante l'attuale recinzione in muratura. Il pannello è costituito da montanti scatolari 60x60x4 mm, telai ad L 40x40x4 mm e riempimento centrale con sbarre a quadrotti 20x20 mm disposte come da disegno di progetto; verniciature delle opere in ferro, sulle due facce, con vernice antiruggine e due passate a coprire di smalto olio sintetico opaco. Si prevede la realizzazione di mq 82,00 di recinzione metallica per un peso di Kg/mq 25.

- **Su Piazza Pugliano,**

sostituzione del cancello esistente con nuovo cancello in ferro come da progetto, compreso i montanti laterali in scatolari 100x100x5 mm, le due ante con idoneo telaio e riempimento centrale come da disegno di progetto, compreso cerniere, serratura, ferramenta e serramenta; verniciature delle opere in ferro, sulle due facce, con vernice antiruggine e due passate a coprire di smalto olio sintetico opaco. Si prevede un cancello di circa mq 6,5 per un peso di circa Kg/mq 30.

Le specifiche della nuova recinzione e del relativo cancello si fa riferimento all'elaborato A06 contenente precise indicazioni, misure degli elementi metallici, render e composizione della nuova struttura metallica.

- **Sul lato circumvesuviana,**

il ripristino ed il completamento della recinzione in muratura esistente con la sarcitura dei fori esistenti nella muratura con blocchi di pietre di tufo dello spessore di cm. 50, per circa mq 5,00; il ripristino delle parti mancanti del cordolo superiore in accoltellato di mattoni pieni, per circa ml 20,00; i rappezzi di intonaco e la tinteggiatura con pittura lavabile della parte esistente in muratura per circa mq 130,00 ed il completamento della recinzione con un pannello metallico prefabbricato sovrastante l'attuale recinzione in muratura.

La recinzione metallica sarà in grigliato elettrosaldato tipo modello STEROPE® della ORSOGRIL, costituita da pannelli modulari, monolitici, non giuntati od affiancati, altezza mm 930, larghezza 1992 mm, maglia 62x132 mm, profili verticali in piatto 25x2 mm (interasse 62 mm), collegamenti in tondo orizzontale Ø 4,5 mm (interasse 132 mm). Cornici orizzontali dei pannelli in piatto da 25x4 mm, piegate e forate alle estremità per una lunghezza di 40 mm e con asola 12x16 mm. Cornici saldate ai profili verticali mediante procedimento di elettrosaldatura senza materiale di apporto. Interasse pali: 2000 mm. Le caratteristiche tecniche sono:

Dimensioni
- Maglia 62x132 mm
- Piatti verticali 25x2 mm
- Tondi orizzontali 4,5 mm

Materiale
- Acciaio S235JR UNI EN 10025

Rivestimento
- Zincatura a caldo UNI EN ISO 1461
- Verniciatura con resine poliestere

Colori
- Verde RAL 6005, altri colori a richiesta secondo tabella RAL

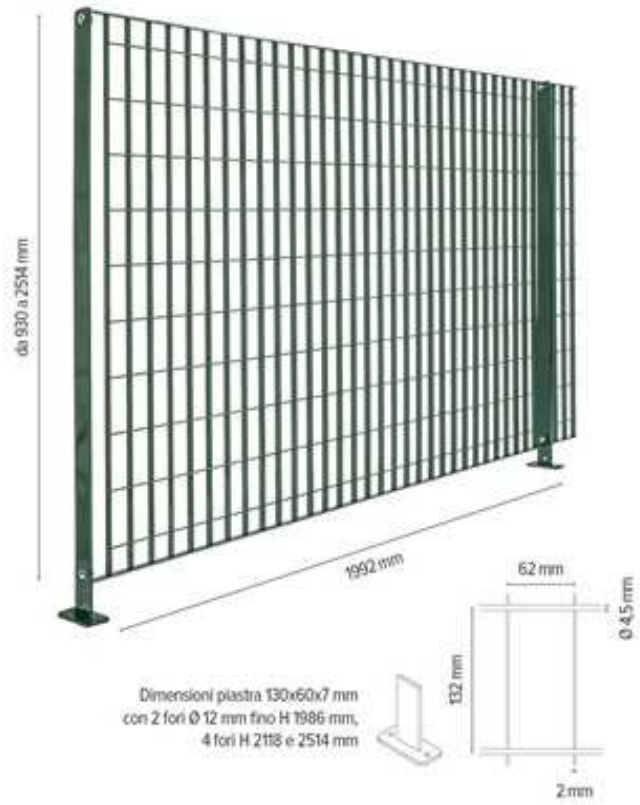
Sistema di fissaggio
- Bullone TDE M10x30 Inox
- Bullone Antifurto TTQST M10X30 Inox

Piantane
- Piantana in piatto 60x7 - 80x8 mm a tassellare o a inghisare
- Piantana in tubo Ø 50 mm a tassellare o a inghisare

Il tutto completi della ferramenta occorrente per il fissaggio, compresi tagli, fori, sfridi, incastri e alloggiamenti in murature, le opere murarie, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Si prevede la realizzazione di mq 83,00 di recinzione metallica per circa Kg/mq 9,00.

Per la tipologia e l'ubicazione del grigliato metallico si fa riferimento all'elaborato A06 contenente precise indicazioni riguardo al tipo di grigliato che si intende installare;



Il Progettista
Ing. Aniello Moccia

COMUNE DI ERCOLANO (NA) – SETTORE ASSETTO E GOVERNO DEL TERRITORIO	
QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO:	Sistemazione del parco giochi di Piazza Pugliano

art. 16 DPR 05/10/2010 n. 207

A) **Per lavori**

	per lavori, a corpo	€	60 000.00
		€	
	somma	€	60 000.00
	oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	1 800.00
	Totale A)	€	**61 800.00**

B) **Per somme a disposizione**

B1	IVA sui lavori: 10% di A)	€	6 180.00
B2	Allacciamenti: 0,5% di A)	€	309.00
B3	Spese tecniche globali:10% di A)	€	6 180.00
B4	C.N.P.A.I.A.: 4% di B3	€	247.20
B5	Lavori in economia: 0,5% di A)		309.00
B6	IVA per spese tecniche: 22% su B3+B4	€	1 413.98
B9	Imprevisti e arrotondamenti	€	560.82
	Totale B)	€	**15 200.00**
	TOTALE GENERALE A) + B)	**€**	**77 000.00**