

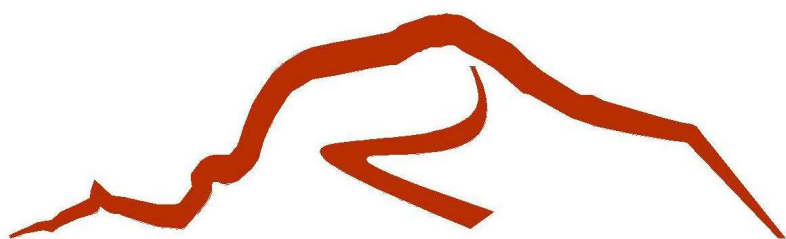


**CITTÀ
di BIELLA**

MEDAGLIA D'ORO AL VALORE MILITARE
MEDAGLIA D'ARGENTO AL MERITO CIVILE

**UFFICIO ARREDO
PARCHI E GIARDINI**

Progetto esecutivo



Relazione illustrativa

***Rione Favaro: realizzazione nuova
area ludico sportiva nell'area ex cave***

PROGETTISTA
RUP
Collaboratori

Arch. Raffaella Penna

Arch. Graziano Patergnani

Geom. Antonio Pusceddu

Arch. Carola Cattaneo

Arch. Carola Uecher

Dicembre 2018

SOMMARIO:

A) Relazione illustrativa.....	2
A1) Premessa	2
A2) Esigenze da soddisfare	3
A3) Analisi geologica dell'area	7
A4) Ragioni della scelta progettuale.....	8
A5) Descrizione dell'intervento	9
A6) Oneri gestionali	10
B) Relazione Tecnica	11
C) Studio di prefattibilità ambientale	18
D) Quadro economico	20
E) Cronoprogramma e finanziamento	21

A) Relazione illustrativa

A1) Premessa

In coerenza con gli obiettivi espressi nel Programma di Mandato del Sindaco approvato con D.C.C. n. 41/2014, relativamente alle politiche sul “territorio” e sulla “qualità della vita”, l’Amministrazione Comunale intende far fronte principalmente alla rigenerazione dei beni comuni, alla sicurezza dei servizi erogati ed al benessere dei cittadini, ritenendo che:

- la cura e lo sviluppo dei beni comuni materiali ed immateriali portino alla rinascita dei rapporti sociali, dell’economica, della bellezza della città;
- la diffusione “a quartiere” di iniziative ricreative e la rigenerazione di spazi adeguati riconosciuti e accolti dalla cittadinanza alimentino il senso di comunità.

Pertanto i documenti di programmazione finanziari e delle opere pubbliche, da intendersi anche quali documenti identificativi degli interventi necessari al soddisfacimento dei bisogni e delle esigenze della collettività, includono per l’anno 2018 la realizzazione di una nuova area ludico-sportiva nell’area ex cave nel rione Favaro a fronte di uno stanziamento di Euro 100.000,00.



A2) Esigenze da soddisfare

Inquadramento generale

La chiave di lettura per l'individuazione degli interventi da realizzare con lo stanziamento accordato è stata ricercata non soltanto nel recepimento delle aspettative dei cittadini residenti, ascoltati dall'Amministrazione Comunale nel corso di assemblee pubbliche, bensì anche nella valutazione di parametri specifici e caratterizzanti l'area ludico-sportiva esistente, quali ubicazione, destinazione e tradizione.

Il rione Favaro fece parte del comune di Cossila e nel 1940 assieme all'ex-capoluogo venne aggregato al territorio comunale di Biella. Gli abitanti del Favaro oltre che ad allevamento e agricoltura si dedicavano tradizionalmente all'edilizia ed erano noti come scalpellini specializzati. Poco a monte del paese sono presenti cave di serpentino, usate in passato per la produzione di pietrisco da destinarsi all'inghiaimento delle strade. A est del paese, nella valle dell'Oropa, transita il sentiero che dal centro di Biella permette di raggiungere a piedi il Santuario di Oropa. Poco più a sud passa anche la settima tappa della GtB (Grande traversata del Biellese) (rif. Wikipedia).[https://it.wikipedia.org/wiki/Favaro_\(Biella\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Favaro_(Biella)) - cite note-vallar-6

L'area oggetto di intervento è attualmente costituita da un grande spiazzo sterrato ed inghiaiato ancora con “gli spezzoni di cava”, con un piccolo campo per il gioco del calcio, edifici ad uso collettivo per sedi associative, spogliatoi e servizi igienici, edificio per servizi idrici e strutture costituenti l'obsoleto impianto di cava.

Il luogo si configura quasi come un presidio della Città protesa verso la conca di Oropa: già luogo di escavazione della serpentine, è posta nel punto di ricongiungimento della doppia viabilità che da Biella conduce al Santuario (Via Santuario di Oropa, strada comunale, e Via Juvarra, strada provinciale), ultimo “avamposto” del centro urbano e luogo di attestamento per percorsi sentieristici che innervano la valle di Oropa, comodamente servito dal trasporto pubblico urbano.

Realizzare pertanto un'area ludico-sportiva in tale contesto - interessante e suggestivo tanto da meritare una crescente valorizzazione - non può prescindere dal richiamo alla montagna ed agli sport alla medesima legati, attraverso discreti richiami:

- la rifunzionalizzazione degli spazi, limitando l'attuale anarchia fruitiva;
- la valorizzazione di alcuni ambiti di pregio naturalistico e paesaggistico, con scorci prospettici sulla montagna e verso la vallata;
- l'allestimento di infrastrutture di sostegno turistico/informativo (un presidio informativo, implementabile nel tempo, sull'offerta della conca di Oropa; spazi destinati al gioco per i bambini; spazi per il ristoro; pannelli espositivi tesi all'approfondimento naturalistico e storico del luogo ospitante).

Il territorio biellese ha negli ultimi anni puntato sulla valorizzazione delle molteplici risorse naturalistiche e storico-culturali del proprio territorio montano quali elementi di importante attrazione turistica e potenzialità di sviluppo economico, quali i santuari di rilievo nazionale, le riserve naturali, le testimonianze di valore storico-culturale, le infrastrutture per l'escursionismo e la pratica degli sport invernali.

L'Amministrazione Comunale, in coerenza con gli obiettivi espressi nel Programma di Mandato del Sindaco approvato con D.C.C. n. 41/2014, ha espresso la volontà di **valorizzare la montagna**, in quanto risorsa naturale del biellese, con le attività ad essa collegate: alpinismo, arrampicata, sci, bicicletta, corsa, escursionismo nelle varie forme contemporanee sempre in evoluzione, indicando la necessità di intervento sia di tipo manutentivo-comunicativo delle strade ferrate e delle vie attrezzate sia di investimenti (con la creazione di una rete di tutti i soggetti coinvolti per attingere alle diverse forme di finanziamento).



In particolare la Municipalità ha accantonato risorse finanziarie dedicate alle sistemazioni sentieristiche, da attuare con l'ausilio delle associazioni e dei cittadini impegnati per la montagna, proficuamente coinvolti per queste finalità in un tavolo partecipativo coordinato per l'organizzazione di ormai quattro edizioni della manifestazione denominata "**Mucrone Days**" promossa dal Comune di Biella per la valorizzazione della conca di Oropa.

Ha aderito con deliberazione della Giunta Comunale n. 174 del 3.6.2015 allo schema di accordo per la valorizzazione e per la

registrazione e classificazione nell'ambito del catasto escursionistico regionale, dell'itinerario denominato "**GRANDE TRAVERSATA DEL BIELLESE**", unitamente alla Provincia di Biella ed altri comuni del territorio.

Ed ancora, con deliberazione della Giunta Comunale n. 341 del 10.10.2018 ha provveduto ad approvare lo schema di Protocollo d'Intesa tra Regione Piemonte, altri 73 Enti territoriali diversi e Club Alpino Italiano-CAI Piemonte, per la valorizzazione dell'itinerario "**Grande Traversata delle Alpi**", più comunemente riconosciuto con l'acronimo "GTA-Piemonte", quale itinerario incluso nella rete del patrimonio escursionistico regionale, condividendo le motivazioni dettagliate dalla regione medesima con D.G.R n. 33-7188 del 06/07/2018.

La **conca di Oropa**, protetta in quanto riserva regionale, è riconosciuta soprattutto, anche grazie all'inserimento del **Sacro Monte nel Sistema Sacri Monti** piemontesi e lombardi tutelati dall'**UNESCO**, quale sito di forte interesse devozionale-culturale, ma si presenta quale zona di grande attrattiva paesaggistico -ambientale e naturalistica, da valorizzare quindi anche sotto l'aspetto delle opportunità turistiche legate alla pratica dello sport outdoor; la Regione Piemonte, con propria Legge 19/2009 s.m.i. (abrogativa della originaria legge istitutiva 28/2/2005 n. 5), ha istituito l'**Ente di gestione dei Sacri Monti** per la gestione della Riserva Speciale Sacro Monte di Oropa, trasferendo al medesimo il ruolo già svolto dal Comune di Biella; i confini della Riserva Naturale Speciale Sacro Monte di Oropa, che incidono unicamente sul territorio del Comune di Biella, sono di proprietà dell'Ente Autonomo Laicale di Culto **Santuario di Oropa** con un'estensione di 1541 ettari.

Dal punto di vista naturalistico, la conca di Oropa si configura come una zona montuosa meta classica della geologia alpina, per la conoscenza della petrografia delle Alpi Occidentali, in quanto le rocce che affiorano nell'Alta Valle Oropa offrono la chiave di lettura per la comprensione delle trasformazioni mineralogiche che avvengono nel metamorfismo di alta pressione e bassa temperatura; vi si rilevano specie vegetali rare ed uniche per il Biellese ed alcune prime segnalazioni tra i Funghi e le Briofite; ha una ricca microfauna dell'humus della faggeta, con presenza di specie note solo per la conca di Oropa; vi è presenza di biotopi di interesse regionale nell'ambito del progetto BioItaly per la costituzione della Rete Natura 2000; vi è attivo un giardino botanico realizzato nel 1996 dalla Regione Piemonte e gestito dal Comune di Biella.

Oltre allo storico **percorso devozionale da Fontainemore** (pellegrinaggio collettivo intervallivo - da Oropa a Fontainemore- fra i più antichi, la prima notizia si ha nel 1557, e forse il più lungo tra quelli ancora oggi praticati), la Conca di Oropa è innervata da numerosi **sentieri e percorsi escursionistici** (molti dei quali già inseriti nel catasto regionale).

Il lago del Mucrone, a quota 1900 m s.l.m. è raggiungibile a piedi in 10 minuti dalla stazione di monte della funivia e attrae un numero consistente di turisti non necessariamente attrezzati per la montagna. Le sale museali e il Geosito del Monte Mucrone, allestito nel locale di congiunzione tra la stazione di monte della funivia e la stazione di valle della cabinovia (per il mantenimento della

quale la Municipalità ha investito Euro 450.000,00 tra il 2016 ed il 2018) attrae numerose scuole con i propri laboratori geologici ed ecologici. Il collegamento agevolato tra la Provincia di Biella e la Valle d'Aosta avviene attraverso il colle della Barma e il sottostante Rifugio del Vargno. Tale collegamento unisce direttamente l'Ente Parco "Riserva Speciale del Sacro Monte di Oropa" con l'Ente Parco "Riserva Naturale del Monte Mars" unendo di fatto gli intenti delle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta nella costituzione delle Riserve Naturali Speciali e apre una prospettiva sentieristica moderna ed efficace per attirare nuove risorse turistiche.

A livello di **ricettività**, la Conca di Oropa sta registrando una continua e crescente domanda di accoglienza turistica, molto eterogenea: dalla semplice richiesta di ristorazione giornaliera presso le numerose strutture presenti dalla quota 1159 m s.l.m. fino alla quota di 2388 m s.l.m., ovvero dalla sede del complesso del Santuario fino ad arrivare al rifugio Capanna Renata (raggiungibile comodamente con l'utilizzo della Funivia e della Cabinovia Biposto) fino alla richiesta di accoglienza alberga pluri-giornaliera offerta dalle strutture del Santuario e da tutti i rifugi alpini strettamente connessi con gli impianti di risalita (Rifugio Rosazza e Rifugio Savoia).

L'opportunità offerta dal **riconoscimento internazionale UNESCO** deve poter consentire anche il potenziamento dell'attrattività del territorio, nel quale il sistema antropico, esemplificabile nel sistema delle infrastrutture (viabilità veicolare e pedonale, sentieri, piste da sci, sciovie, impianti), nel sistema dell'edificato (complessi monumentali, alpeggi, cascine, locali per la ristorazione, Oropa Sport) e nel sistema della fruizione (turismo religioso, culturale, ricreativo, tempo libero, sport, spettacolo, ospitalità, servizi, mobilità) potrà interagire in modo sostenibile con il sistema ambientale, costituito da aspetti geomorfologici e pedologici, naturalistici, forestali, floristici, faunistici, zootecnici, agrosilvopastorali, idrografici.

Intervenire quindi sui "prodotti turistici" può orientare la politica di governo locale, perché il paesaggio, la qualità del patrimonio possano diventare valore aggiunto attraverso una adeguata promozione dell'identità locale.

Analisi delle esigenze

Intendendo far fronte alle **attese degli abitanti del Favaro**, essendo il comune proprietario dei terreni, già destinati a servizi pubblici afferenti la residenza dal Piano Regolatore, la Municipalità ha ritenuto di inserire negli strumenti di programmazione della spesa pubblica per l'anno 2018 indirizzi e risorse per la riqualificazione di un'area già da tempo individuata dalla popolazione come "**cave del Favaro**".

La rigenerazione interesserà oltre al campo sportivo, anche l'area a Nord Est dove è sito l'edificio attualmente gestito da Cordar Biella Spa, l'area dove è posizionato il fabbricato utilizzato dal gruppo degli Alpini e lo spazio retrostante e antistante al suddetto edificio, consentendo in tal modo la creazione e la definizione di una pluralità di spazi con funzioni proprie e diversificate.



Fotografie dello stato di fatto dell'area di intervento

A seguito della consultazione degli abitanti del rione in assemblee pubbliche ed attraverso interviste alle associazioni operanti, l'Amministrazione Comunale ha colto l'esigenza di valorizzare l'esistente area sportiva e l'area delle ex cave del Favaro. Si è pertanto affrontato lo studio del progetto definitivo inserendo un'area funzionale nella quale posizionare:

- parcheggi con stalli di sosta definiti o comunque localizzati, per razionalizzarne l'utilizzo;
- un'area gioco, con attrezzature ludiche per bambini, con la quale si intende richiamare la vocazione montana del luogo soprattutto attraverso il tema "dell'arrampicata" e comunque del movimento;
- un'area pic-nic attrezzata con tavoli e panchine inserita in prossimità del basso fabbricato abbandonato, fortemente compromesso da un punto di vista strutturale, che sarà pertanto oggetto di interventi essenziali di messa in sicurezza.

A3) Analisi geologica dell'area

Presso la ex cava del Favaro si osservano rocce serpentinitiche cataclastiche estratte in passato per la produzione di pietrisco. Sono rocce di basso grado metamorfico che derivano dall'alterazione di peridotiti del mantello sudalpino.

I minerali principali che costituiscono la roccia appartengono alla famiglia dei serpentini, degli anfiboli e dei pirosseni.

La presenza di laminazioni e fratture che interessano l'affioramento è da riconnettere con il locale transito della linea del Canavese, terminazione occidentale del lineamento tettonico di valenza regionale, la Linea Insubrica, un sistema di faglie subverticali neogenico a prevalente carattere trascorrente, che si sviluppa attraverso l'intero arco alpino dal Canavese fino alla Val Pusteria.



Fotografie delle cave di serpentino

A4) Ragioni della scelta progettuale

Il progetto prevede la riqualificazione di un'area nei pressi del Favaro un tempo utilizzata come cava estrattiva di serpentino. L'area è localizzata a Nord dell'edificato del paese lungo la vecchia strada per Oropa, poco prima dell'incrocio con la strada provinciale 144.

Attualmente l'area rimane inutilizzata per buona parte dell'anno animandosi solo in qualche rara occasione coincidente con le feste organizzate dalla locale associazione degli Alpini.

Nel sito, di proprietà comunale, si trovano: un edificio dato in gestione alla società di gestione della rete acquedottistica comunale, un antico edificio a torre affiancato da un fabbricato più basso utilizzato come sede da parte del gruppo degli Alpini, un edificio in stato di rudere, un campo da calcio e una fermata del pullman.

L'intento del progetto è quello di trasformare l'area, mantenendo gli elementi presenti e che vengono utilizzati, e renderla un punto di ingresso per la valle di Oropa.

L'azione progettuale proposta comporta principalmente la **rigenerazione di un'area**, attualmente **a prato e a bosco** con essenze variegata (da ripulire soltanto da specie infestanti nella fascia esterna), da dedicare al gioco, al tempo libero e a spazi funzionali principalmente a servizio dei cittadini residenti, dei bambini del circondario e per gli utenti della valle di Oropa.

L'intento progettuale è stato quello di individuare gli spazi e attribuire delle funzioni in base alle richieste dei cittadini e alle preesistenze.

Il progetto intende far emergere la vocazione dell'area come punto di ingresso per la valle di Oropa e per rispondere a questa esigenza prevede la creazione di **parcheggi** e l'inserimento di **cartellonistica informativa** sui sentieri che si possono imboccare per raggiungere il Santuario di Oropa.

L'area mostra una forte **caratterizzazione** data dalla componente **geologica e storica**; l'intento del progetto è stato proprio quello di valorizzare queste due componenti andando ad intervenire con azioni di manutenzione e di pulizia del verde nella zona antistante alle pareti di roccia e con la sistemazione del **percorso pedonale** che si snoda tra le rocce serpentitiche e l'edificio. In quest'area viene inoltre previsto l'inserimento di cartellonistica informativa che possa fornire spiegazioni in merito alle attività che un tempo venivano svolte nell'area.

Per la sicurezza dei fruitori, il progetto prospetta la **parziale demolizione di un fabbricato** che attualmente si trova in stato di rudere sia perché percepito come potenzialmente pericoloso per la pubblica incolumità sia per garantire il decoro su spazi pubblici (si procederà pertanto alla rimozione della copertura ormai implosa ed all'abbassamento delle murature in elevato, mantenendone in piedi, laddove è possibile, le parti in muratura e pietrame non fortemente lesionate, previo consolidamento e legame sommitale, consentendo comunque una lettura testimoniale dell'edificio rurale, potenzialmente convertibile in occasione di gioco come esplorazione e scoperta).

In prossimità dell'area di detto fabbricato è previsto l'inserimento di alcuni **tavoli da pic-nic**.

La proposta progettuale, partendo dalla presenza del **campo da calcio**, ne prevede il mantenimento e la valorizzazione, attuando la rimozione della siepe che ormai invade parte della superficie di gioco.

Si ritiene anche di dover sostituire le **panchine** esistenti in quanto ammalorate dal tempo così da creare delle sedute a servizio del campo stesso per un eventuale pubblico; contestualmente nell'area verranno inseriti anche dei punti per la raccolta dei rifiuti.

Il progetto prevede la piantumazione di alcuni **nuovi alberi**, per creare ombreggiamento sull'area che, specialmente nel periodo estivo, è interamente esposta al sole e comunque per garantire la compensazione per l'abbattimento di un albero di specie infestante cresciuto a ridosso del basso fabbricato, quasi arroccato sul medesimo, nel caso le operazioni di demolizione dovessero compromettere l'integrità di fusto e apparato radicale.

Si è poi deciso di dotare l'area anche di uno **spazio per il gioco** indirizzato ai più piccoli.

A5) Descrizione dell'intervento

Le principali azioni previste sull'area sono:

- *Ripulitura generale di tutta l'area mediante scoticamento del terreno, abbattimento di vegetazione infestante*
- *Realizzazione di zona sosta e manifestazioni pavimentata in conglomerato bituminoso in parte ed in pietrischetto compattato*
- *Riordino dell'area antistante l'edificio sede degli Alpini*
- *Riqualificazione del percorso che si snoda tra le rocce della cava e il fabbricato degli Alpini*
- *Rifunionalizzazione dell'esistente sistema di canalizzazione e raccolta delle acque*
- *Realizzazione di una nuova area gioco per bambini con pavimentazione antitrauma*
- *Inserimento di cartellonistica informativa*
- *Demolizione parziale e messa in sicurezza del fabbricato in stato di rudere*
- *Realizzazione di un'area attrezzata per pic-nic*
- *Fornitura e posa di panchine, cestini e tavoli da pic-nic*
- *Sostituzione di serramenti danneggiati nel fabbricato per servizi e spogliatoi.*

INDICATORI

Superficie intervento	mq	7.800
Panchine	n	3
Tavoli da pic-nic	n	5
Cestini	n.	2
Giochi/arrampicata	n.	3
Stalli di sosta (potenziali)	n.	11 (di cui 1 per disabili)
Nuovi alberi	n.	11

A6) Oneri gestionali

L'intervento in progetto comporterà oneri gestionali a carico del Comune di Biella, a regime, così determinati:

- Manutenzione verde (per n. 8 tagli) Euro/anno 1.000,00

B) Relazione Tecnica

Allestimento cantiere

Oneri indotti dall'organizzazione del cantiere ai fini della sicurezza, compresi: nolo della cartellonistica di sicurezza, mano d'opera e mezzi d'opera per il controllo cantiere, per compartimentazioni delle aree di lavoro, oltre alle normali delimitazioni di cantiere, sistemazioni, spostamenti ed allestimenti delle recinzioni e delle chiusure per consentire lo svolgimento dei lavori in sicurezza, la baracca di cantiere, i servizi igienici e gli allacciamenti necessari, il ripristino dello stato dei luoghi e tutto ciò che è necessario su richiesta della D.L.; compresi: la fornitura e posa di tutti i materiali, le attività di coordinamento connesse con il D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. (riunioni, vigilanza, coordinamento per l'attuazione delle misure generali di tutela), nonché tutto quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento in fase di progettazione

OPERE DI PAVIMENTAZIONE E SISTEMAZIONE ESTERNA

Demolizione parziale del fabbricato con mantenimento del perimetro ad altezza di 50 cm da terra per la realizzazione di sedute e demolizione della piastra polivalente con recupero lapide

Demolizione completa di fabbricati per una volumetria non inferiore a 100 mc, sino al piano di spiccato, valutata a metro cubo vuoto per pieno compreso l'accatastamento entro l'area di cantiere del materiale di spoglio ed il carico ed il trasporto delle macerie ad impianto di smaltimento autorizzato, compresi eventuali corrispettivi per diritti di discarica; compreso la fornitura e posa in opera di lastre in serizzo min.mq 14 dim. 50 x 3 a correre previa pulitura e livellamento del piano di appoggio compreso il materiale e la realizzazione dell'acoraggio delle lastre al piano con materiali opportuni e tutto ciò che serve per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Con struttura portante in muratura e solai in legno, ferro, voltini o a volta

Scavo

Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere

Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm

parcheggio

area giochi

Compattazione

Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori

Per spessore finito fino a 30 cm

Pulizia cunetta

Pulizia cunetta mediante rimozione di terra, muschio, fogliame, ghiaia etc compreso eventuale utilizzo di idrolavatrice alimentata elettricamente, compreso generatore, tubi, raccordi, ugelli, canne acqua, ecc tutto compreso in modo da dare, su giudizio della DL, il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Camminamenti inghiaati

Sistemazione della pavimentazione inghiaata per circa mq 525 e ove necessita formazione di nuova pavimentazione stabilizzata per piazzali e stradini interni a giardini e parchi, ottenuta mediante strato di misto granulare di cava o di fiume, dello spessore di cm 15 con sovrastante strato di misto granulare frantumato (stabilizzata) composto di ghiaia, ghiaietto e sabbia, con correzione del fuso granulometrico mediante miscelazione con almeno il 30% di materiale lapideo frantumato delle

dimensioni di 10-15 mm, compresa l'idonea rullatura a strati separati, lo scavo e il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato compresi eventuali oneri

Dello spessore finito di cm 15, con materiali forniti dalla ditta

Messa in sicurezza attorno torre

Messa in sicurezza attorno torre mediante rimozione delle macerie e dell'immondizia presente in loco e smaltimento alle pubbliche discariche compresi eventuali corrispettivi. Fornitura e posa di recinzione, costituita da pannelli modulari e montanti. Pannelli per recinzione in rete elettrosaldata plastificata verde: maglia 100x50 mm; diametro filo 5 mm; larghezza pannello 200 cm; altezza 150 cm (minimo); compresi di collari fissaggio, piastrine, angolari inox, compresi i montanti in profilato a sezione quadrata (40x40 mm), compresi di cappuccio. Compresa qualunque opera necessaria anche se non esplicitamente descritta su indicazione della DL per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Pavimentazione asfalto

Provvista e stesa di emulsione bituminosa cationica al 65% di bitume modificato in ragione di Kg 1,000/m²

Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant trattato) per strato di base, composto da inerti di torrente, di fiume, di cava o provenienti dalla frantumazione di roccia serpentinoso, trattato con bitume conformemente alle prescrizioni della città attualmente vigenti per quanto concerne la granulometria e la dosatura, compresa la cilindratura mediante rullo compressore statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate steso in opera a due riprese con vibrofinitrice per uno spessore compresso pari a cm. 8

Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura con additivo rosso (ossidi di ferro), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio

Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 3 compreso additivo per colorazione rossa o colore da concordare con DL

SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE

Passaggi pedonali, linee d'arresto

Segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la demarcazione di passaggi pedonali, di linee di arresto, di zebra e di altri segni sulla carreggiata computabili a metro quadrato, da tracciarsi tendenzialmente a ripasso (nuovi manti esclusi). La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid.

Passaggi pedonali e altri segni sulla carreggiata tracciati come ripasso, in colore bianco rifrangente.

Linea Bianca

Segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la tracciatura delle linee di mezzoria e di corsia, marginali, piste riservate, ecc., computabili a metro lineare, da tracciarsi tendenzialmente a ripasso (nuovi manti esclusi). La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid.

Ripasso striscia in vernice spartitraffico rifrangente, in colore bianco o giallo, di larghezza cm 12

Parcheggi

Segnaletica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina alchidica e clorocaucciù)

Demarcazione (completa di doppio simbolo carrozzella e zebratura centrale) di parcheggio per handicappati doppio a pettine, secondo gli schemi della fig. II 445/b (art. 149 R.E. cds), dim. m 6,00x5,00"

Demarcazione stallo h o C/S a doppio pettine

Segnaletica orizzontale lineare in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la tracciatura delle linee di parcheggio, computabili a metro lineare, da tracciarsi ex-novo su nuovi manti. La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid.

Stesa striscia in vernice spartitraffico rifrangente, in qualsiasi colore, larghezza cm 12, per demarcazione parcheggi a pettine o a "spina di pesce" su nuovi manti

Simboli freccia

Segnaletica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina alchidica e clorocaucciù)

Frecce direzionali urbane per ogni elemento verniciato."

Freccia urbana ad una sola direzione

Segnaletica in vernice spartitraffico rifrangente (composto di resina alchidica e clorocaucciù)

Scritta completa di STOP urbano o TAXI, altezza carattere cm 160"

Scritta completa di STOP/TAXI urbano

SEGNALETICA VERTICALE

Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma triangolare con spigoli smussati conforme alla tab. II 1, art. 80 D.P.R. 495/92 lato virtuale nelle dimensioni indicate.il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n. 1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).

600 mm, sp. 25/10, Al, H.I.

Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.)

Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale, conforme alle tab. II 2,3,4, art. 80 D.P.R. 495/92 diametro o lato virtuale nelle dimensioni indicate. il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente a pezzo unico"" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).

Diam. 600 mm, sp. 25/10, Al, H.I

Sostegni per segnali stradali in uso nella città di Torino

Palina semplice o piantana in tubo di acciaio zincato a caldo, spessore minimo mm 3,25 (pn). può essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT (prs)."

Diam. 60 h da 2.81 a 3.80 m

Posa segnaletica verticale

Posa in opera di qualsiasi tipo di sostegno tubolare di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e similari. il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta.

Diam. ≤ 60 mm

"Rimozione segnaletica verticale

Recupero di qualsiasi tipo di sostegno, su qualsiasi tipo di pavimentazione. per recupero si intende la demolizione completa del basamento, l'estrazione del sostegno integro e riutilizzabile ed il ripristino o la sigillatura della pavimentazione esistente, la pulizia del sito e l'asportazione del materiale di risulta."

Diam ≤ 60 mm

Diam ≥ 90 e ≤ 120 mm

OPERE FOGNARIE

Scavo

Scavo in trincea a pareti verticali di materie di qualunque natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, compresa ogni armatura occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, con sbadacchiature leggere, compresa l'estrazione con qualsiasi mezzo delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo e successivo riutilizzo per il reinterro

Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, fino alla profondità di m 3 e per un volume di almeno m³ 1.

Tubazioni raccolta acque meteoriche

Provvista e posa di tubazioni in P.V.C. rigido per caditoie stradali serie uni 7447-75 tipo 303/1 compreso lo scavo in trincea eseguito a mano o a macchina e successivo reinterro con materiale scavato, compreso l'eventuale dissodamento della massicciata di superficie bituminosa e non, anche in presenza di servizi del sottosuolo, il carico, il trasporto e lo scarico del materiale eccedente, il letto di posa per uno spessore pari a cm. 15 in sabbia granita, la sigillatura dei giunti mediante giunto incorporato con guarnizione elastomerica o mediante incollaggio con collante epossidico, la realizzazione della cappa di protezione in calcestruzzo cementizio con resistenza caratteristica r'_{ck} 10 dello spessore pari a cm. 15, il riempimento dello scavo eseguito e compattato a strati regolari e secondo le indicazioni della d.l., compresi i pezzi speciali (curve, braghe, giunti, innesti, ec..), il tutto eseguito a perfetta regola d'arte; per ogni ml. di tubo effettivamente posato e misurato in opera lungo l'asse dei tubi senza tener conto delle sovrapposizioni per i giunti del diametro esterno di cm. 20

Pozzetti

Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 4; dimensioni interne cm 50x50x50 diam. 40

Prolunghe per pozzetti

dimensioni interne cm 50x50x50

Posa di pozzetti in cemento armato prefabbricato dimensioni interne cm. 50x50x100 su indicazione della DL in modo da adre il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Fornitura in opera di griglie stradali in ghisa sferoidale, piane con telaio autobloccante, classe c 250 - dim 450 x 450 mm, peso 22 kg circa

Messa in quota di pozzetti, griglie e simili esistenti, compreso tutte le opere necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

OPERE D'ARREDO E GIARDINIERE E FLOROVIVAISTA

Panchine

Fornitura e posa di panchina tipo Salibrurgo della Pircher o equivalente costituita da 2 gambe in ghisa sferoidale, con seduta a 3 assi di sez. 11x4 cm. e schienale a due assi di sez. 11x4 cm. in legno di iroko con spigoli superiori ed inferiori smussati ed estremità curve. Parti in ghisa sabbiata, sottoposte a trattamento antiruggine e rifinite con vernice poliuretanica di colore grigio ghisa; assi in legno trattati con impregnante; bulloneria in acciaio zincato. Basi predisposte per l'ancoraggio al suolo.

Cestone

Fornitura e posa di cestoni tipo modello Sherwood Spazioverde o equivalente; portarifiuti chiuso realizzato in Everwood, anello interno reggisacco in alluminio grezzo, apertura frontale e serratura con chiave antivandalismo, posacenere in acciaio inox con sistema svuotamento intelligente con fondo basculante. Basamento circolare in conglomerato cementizio, con palo di fondazione in acciaio zincato per ancoraggio al suolo.

Pulizia fascia a ridosso cave

Decespugliamento di aree boscate con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a m 1, eseguito con mezzi meccanici o con attrezzature manuali

su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta
Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto a discarica, trasporto del legname utile al piazzale di carico
sotto i 1.000 m²

Biotriturazione del materiale vegetale risultante da operazioni di taglio e decespugliamento da eseguirsi mediante impiego di cippatrice mobile agganciata a trattore o montata su autocarro; riutilizzo biologico del prodotto all'interno dell'area di intervento e formazione di cumuli provvisori in luoghi indicati dalla D. L., ogni onere compreso

Rimozione siepe

Rimozione siepe di prunus lauroceraso lungo campo da calcio compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta in discarica compresi eventuali oneri di smaltimento e tutto ciò che serve su indicazione della DL per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Nuove piantumazioni

Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'luogo del piantamento delle sottoelencate specie arboree. c=circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terra h=altezza complessiva della pianta dal colletto v=pianta fornita in vaso z=pianta fornita in zolla ha=altezza da terra del palco di rami inferiore

Betula verrucosa pendula cfr=20-25 z

Carpinus betulus cfr=20-25 z

Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'luogo del piantamento delle sottoelencate conifere, con fitta ramificazione partente da terra e chioma compatta. cfr=circonferenza tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terra dc=diametro chioma espresso in metri h= altezza complessiva della pianta

Picea abies excelsa h=3.50-4.00 z

Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa tra cm 20 e cm 25, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, la collocazione di tre pali tutori in legno di conifera trattato in autoclave del diametro di cm 8, lunghezza di m 2.50 e altezza fuori terra di m 1.80, collegati con le relative smezzole, tre legature al fusto con apposita fettuccia o legaccio in canapa, kg 50 di letame bovino maturo, kg 0.200 di concime a lenta cessione, la formazione del tornello e sei bagnamenti di cui il primo al momento del piantamento

Buca di m 1.00x1.00x0.70

Terra agraria

Terra agraria prelevata da strati superficiali attivi, in tempera, di medio impasto, a struttura glomerulare, con scheletro in quantita' non superiore al 5% e con pH 6-6.5

Contenente sostanza organica non inferiore al 2%

Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati

Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici.

Tappeto erboso

Formazione di prato, compresa la regolarizzazione del piano di semina con livellamento sminuzzamento e rastrellatura della terra, provvista delle sementi e semina, carico e trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato degli eventuali materiali di risulta

Con preparazione manuale del terreno

Tavoli pic-nic

Fornitura e posa di tavolo da pic-nic in listone in legno min.190 x 150 cm impregnato con panche fissate lateralmente, compreso la realizzazione del basamento in cls per ancoraggio e tutto ciò che serve su indicazione della D.L. per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Barbecue

Costruzione di barbecue utilizzando le pietre dalla demolizione del fabbricato con integrazione di materiali forniti dalla Ditta compreso i materiali di consumo. Fornitura e posa di n.1 griglia in acciaio inox aventi dimensioni minime di cm 120 x 40 compresa la realizzazione del basamento in cls opportunamente dimensionato e tutto ciò che serve su indicazione della D.L. per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Infopoint e segnaletica sentieri

Fornitura e posa di nuove bacheche per informazioni in acciaio corten dimensioni minime pannello 1100X1800XSp. 3 mm con logo personalizzato, studio grafico, fornitura e posa del pannello in forex, compresa la realizzazione del basamento in cls opportunamente dimensionato e tutto ciò che serve su indicazione della D.L. per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Recinzione in CORTEN

Fornitura e posa di staccionata in acciaio corten con passo di m 2,6 di altezza m 1,30 fuori terra del diametro di cm 11,4. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "croce di sant'Andrea" compresa la realizzazione del basamento in cls opportunamente dimensionato e tutto ciò che serve su indicazione della D.L. per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Pezzi speciali in CORTEN

Fornitura e posa di pezzo speciale inciso al laser con incisione personalizzata su indicazione della stazione appaltante per staccionata in acciaio corten con passo di m 2,1 di altezza m 1,30 fuori terra del diametro di cm 11,4 compresa la realizzazione del basamento in cls opportunamente dimensionato e tutto ciò che serve su indicazione della D.L. per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Recinzione in legno

Formazione di recinzione rustica in legno di conifera, tornito e trattato con materiale imputrescibile, completamente impregnato

Con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00-1,10 fuori terra e del diametro di cm 10-12. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "croce di sant'Andrea" ed i giunti fissati con fascette metalliche zincate inchiodate

AREA GIOCO

Scavo

Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva,

compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3 m di profondità rispetto al piano di sbancamento

Pavimentazione in cls area gioco

Formazione di pavimentazione rossa per area giochi, costituita da getto di calcestruzzo spessore cm 20, dosato a q 3 per m³ di cemento tipo 325 armato con doppia rete elettrosaldata diametro 5 mm a maglia 20x20 tirato a frattazzo secondo le livellette prescritte, successiva quarzatura mediante spolvero di cemento quarzo rosso con dosatura di kg 2/m², spessore finale mm 5 successivamente lavorato con lisciatrice-frattazzatrice meccanica, previo scavo e compresa la formazione di giunti di dilatazione con macchina idonea e loro sigillatura con impasto al silicone e tutto ciò che necessita su indicazione della DI per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

Massetto/piantoni in cls per area giochi

Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.

Eseguito con 200 kg/m³

Area giochi

Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa

In strutture di fondazione

Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera

In tondino da 4 a 12 mm di diametro

Area giochi

Nuove attrezzature ludiche

Fornitura e posa di nuove attrezzature ludiche come da elaborato grafico e specifiche tecniche, compreso lo scavo dei plinti per i montanti, il calcestruzzo, il posizionamento e il montaggio e tutto ciò che serve per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. E' escluso il sottofondo per la pavimentazione antitrauma conteggiato a parte. Certificazione Europea in materiale metallico, legno e pvc: i giochi dovranno essere omologati e conformi alla norma europea EN1176 e EN16630.

Torre h 1.17 con scaletta inclinata

Scivolo

Passerella

Rete per arrampicata

Palizzata per arrampicata

Stazione riparazione biciclette

Fornitura e posa di stazione di riparazione tipo "bike lab station" o equivalente in materiale metallico (alluminio) avente dimensioni minime cm110x40x35 comprendente un appoggio bici adatto a qualsiasi tipologia di bicicletta con morbido cuscinetto in neoprene, che permetta ai pedali e alle ruote di girare liberamente durante le regolazioni. Comprendente di pompa integrata nella struttura, di strumenti necessari per eseguire le riparazioni di base e manutenzione, per regolare i freni e deraghiatori. Gli utensili devono essere fissati a un cavo in acciaio inox e devono essere a prova di manomissione. Dotato di assistenza mediante il codice Quick Read (QR) da affiggere sulla parte anteriore per la visualizzazione delle istruzioni dettagliate sullo smartphone. Compreso la predisposizione del basamento in cls quarzato con relativo sottofondo e la personalizzazione con colori e grafiche Città di Biella e tutto ciò che serve per dare la stazione funzionante a perfetta regola d'arte

Pavimentazione antitrauma

Fornitura e posa di pavimentazione anti-shok costituita da lastre di dim. min. cm.100x100x5, realizzate in granuli di poliuretano e caucciù impastati tra loro in modo da ottenere una superficie uniforme di tipo a fibre longitudinali (non granulare) resistente all'usura, ammortizzante in caso di

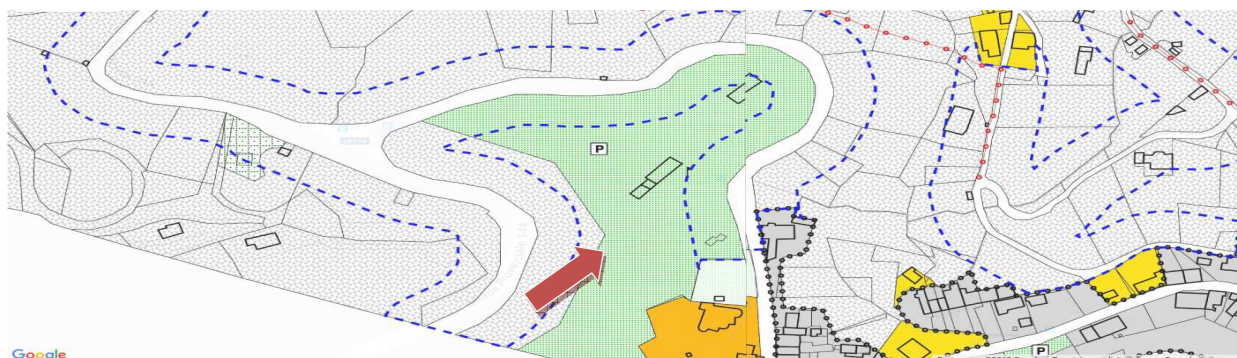
caduta ma nel contempo drenante grazie anche ad appositi canali di scolo che saranno predisposti nella parte inferiore. il relativo fissaggio, a superfici precedentemente realizzate in calcestruzzo o asfalto, sarà garantito dall'impiego di apposito collante bicomponente per esterni, compreso nella fornitura.

Peso minimo richiesto kg.26/mq

In allegato alla relazione la tavola con planimetria di progetto e quote.

C) Studio di prefattibilità ambientale

L'area in progetto è di proprietà comunale destinata a spazio pubblico dal vigente strumento urbanistico. Non sussistono interferenze ed incompatibilità con le destinazioni individuate in rapporto alle categorie di opere in progetto.



NON sussistono vincoli paesaggistici, ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, Codice dei beni culturali e del paesaggio s.m.i., come si evince dagli elaborati del Piano Paesaggistico Regionale (approvato dalla Regione Piemonte con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017).



NON sussistono ulteriori vincoli relativamente alla tutela culturale/monumentale/artistica.

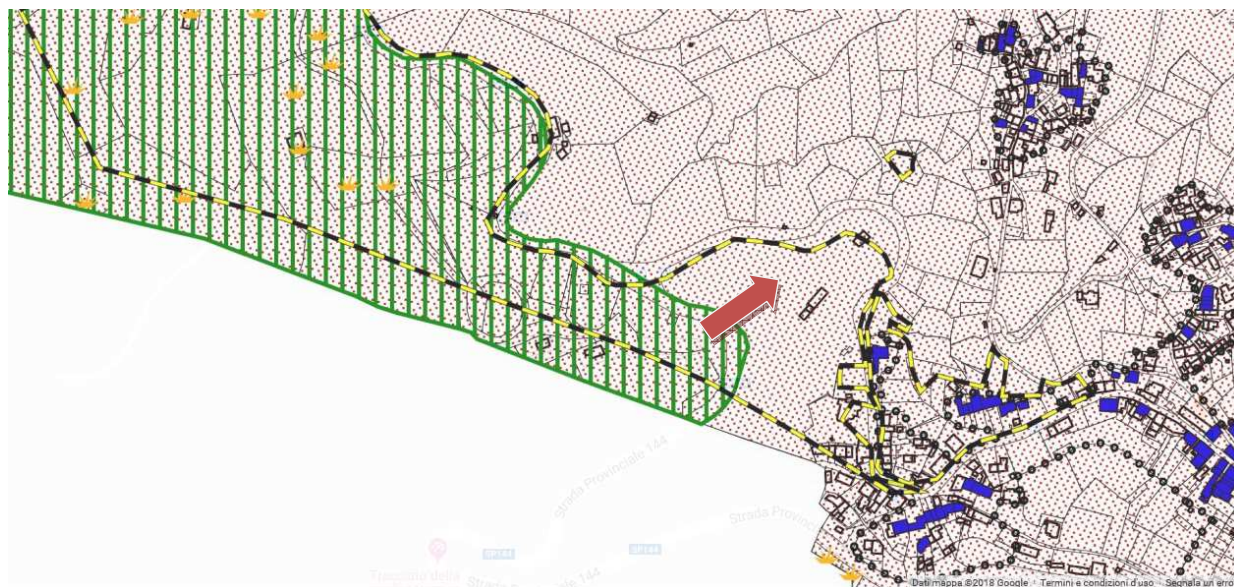
NON sussistono vincoli di tipo archeologico.

La verifica preventiva di interesse archeologico, ai sensi dell'articolo 25 del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, ai fini dell'applicazione dell'articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, non è dovuta in quanto gli interventi

non comportano nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti.

Vincolo Idrogeologico

Il vigente strumento urbanistico individua la sussistenza nel contesto di tale vincolo.



La Legge Regionale n. 45 del 09 agosto 1989 "Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici" disciplina gli interventi che comportano modificazione e/o trasformazione d'uso del suolo, laddove per modificazione d'uso del suolo si intende ogni intervento che, pur non alterando l'originaria destinazione del terreno, comporti una modifica dell'assetto idrogeologico del territorio, e per "trasformazione d'uso del suolo" s'intende ogni intervento che incida sul terreno modificandone in modo permanente, o anche solo temporaneamente, l'originaria destinazione.

Ai fini della verifica della compatibilità tra l'equilibrio idrogeologico del territorio e gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'intervento in progetto, si accerta che le opere previste, per la loro declinazione e per la destinazione dell'area NON comportano modificazione (perché non alterano l'originaria destinazione del terreno) e trasformazione d'uso del suolo (perché non modificano in modo permanente la destinazione).

Potendo rilevare principalmente sull'analisi l'impatto della pavimentazione in conglomerato bituminoso in luogo parziale dell'inghiaimento, NON sussiste modifica dell'assetto idrogeologico del territorio in quanto attualmente il sito è caratterizzato da un substrato di roccia molto addensata e compatta, non dissolta e con fratturazione soltanto superficiale tale da rendere il suolo pressochè impermeabile. Proprio per via dell'assenza di porosità primaria, al cessare della coltivazione della cava l'area era stata oggetto di interventi di regimazione delle acque meteoriche e recapito delle stesse nel reticolo idrografico principale, attraverso corpi idrici secondari (fossi di guardia e rii minori). Per tale ragione si ritiene che la formazione di una pavimentazione in conglomerato bituminoso non vada ad alterare le condizioni di permeabilità del suolo, in quanto l'indice di permeabilità del conglomerato è confrontabile (se non superiore) con quello del substrato esistente. E' tuttavia sostenibile che una pavimentazione in conglomerato bituminoso possa modificare soltanto il tempo di corrivazione delle acque di piattaforma, in quanto genera una superficie caratterizzata da più ridotta scabrezza rispetto a quella attuale. Tale aspetto non è però incidente ai fini idraulici, trattandosi di un bacino imbrifero di dimensioni molto limitate.

L'intervento non modifica la superficie delle aree scolanti e di conseguenza l'apporto idrico al reticolo.

È prevista la rifunzionalizzazione di tutti gli esistenti manufatti di raccolta delle acque superficiali, al fine di migliorarne la capacità di captazione.

D) Quadro economico

La spesa complessiva prevista per l'esecuzione dei suddetti interventi risulta dal seguente quadro economico:

Importo a base d'asta	€ 82.141,19
Incidenza manodopera	€ 17.452,56
Oneri per la sicurezza	<u>€ 3.649,86</u>
TOTALE LAVORAZIONI	€ 85.791,05
Somme a disposizione dell'amministrazione	
Iva 10%	€ 8.579,11
Spese tecniche (PSC)	€ 2.350,00
Spese tecniche (UTC)	€ 1.715,82
Messa in sicurezza area Alpini (Vetri antisf)	€ 1.200,00
Imprevisti ed arrotondamenti	€ 364,02
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	<u>€ 14.208,95</u>
COSTO GLOBALE DELL'INTERVENTO	€ 100.000,00

La variazione del quadro economico del progetto definitivo (che prevedeva un importo del totale delle lavorazioni di € 84.170,50) rispetto al progetto esecutivo è scaturita da una migliore definizione di alcune delle voci computate.

In seguito al maggiore grado di dettaglio delle lavorazioni previste dal progetto è stata inserita una voce per computare la copertura con lastre lapidee del fabbricato che viene parzialmente demolito al fine di realizzare delle sedute.

Inoltre, per soddisfare l'esigenza rilevata a seguito degli incontri tra l'Amministrazione Comunale e gli abitanti del rione in assemblee pubbliche ed attraverso interviste alle associazioni operanti, viene computata una voce per l'inserimento di una stazione per la riparazione di biciclette (Bike Lab Station).

Nel progetto esecutivo inoltre è stata rivista la superficie asfaltata diminuendone l'area e sono stati individuati prezzi unitari più consoni secondo le voci del Prezziario Regionale del Piemonte dell'anno 2018.






















Infine, per le spese tecniche (PSC), è stato fatto un calcolo con un grado di dettaglio maggiore.

E) Cronoprogramma e finanziamento

MESI	10/2018	2	3	01/2019	5	6	7	8	9	10	11
Approvazione progetto PRELIMINARE											
Redazione e approvazione progetto DEFINITIVO	X										
Redazione e approvazione progetto ESECUTIVO		X	X								
FINANZIAMENTO		X	X								
GARA APPALTO			X								
CONTRATTO D'APPALTO				X							
CONSEGNA LAVORI					X						
ESECUZIONE LAVORI					X	X	X	X			
COLLAUDO TECNICO AMMINISTRATIVO									X	X	X



LEGENDA

-  Campo da calcio
-  Roccia
-  Conglomerato bituminoso
-  Edificio CORDAR
-  Imbocco sentiero della Madonna
-  Area a prato
-  Area boscata
-  Pavimentazione antitrauma area giochi
-  Area giochi
-  Area biciclette con stazione Bike Lab
-  Canalina acqua
-  Panchine
-  Tavoli da pic-nic
-  Guard rail
-  Pannelli informativi
-  Palina del pullman
-  Alberi esistenti
-  Nuove piantumazioni
-  Area barbeque
-  Area di proprietà comunale
-  Area di intervento