

REGIONE PIEMONTE CITTA' DI BIELLA



"COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE"

CIG:719999491E0 - CUP: I47B17000250005

PROGETTO ESECUTIVO

Stazione appaltante:

Comune di Biella

Via Battistero n.4
13900 - Biella (BI)
Telefono: +39 015 35071
Fax: +39 015 3507417
pec istituzionale: protocollo.comunebiella@pec.it
Indirizzo Internet (URL): www.comune.biella.it
e-mail: ediliziapubblica@comune.biella.it

*Responsabile
del procedimento:
Arch. Graziano Patergnani*

R.T.P. di progettazione:



3TI PROGETTI ITALIA

INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.
Lgt. V. Gassman 22, 00146 ROMA - ITALIA
tel +39 0655301518 fax +39 0655301522
www.3tiprogetti.it - info@3tiprogetti.it

3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Lungotevere Vittorio Gassman n.22 - 00146 Roma
C.F. e P.IVA n° 07025291001
Mandataria

*Responsabile dell'integrazione
prestazioni specialistiche:
Ing. Alfredo Ingletti*

*Coordinatore della sicurezza in
fase di progettazione:
Ing. Giovanni Maria Cepparotti*



Andrea Valente Arnaldi

DOTT. GEOL. ANDREA VALENTE ARNALDI

Via Denina n.3 - 10124 - TORINO - Tel./Fax +39 011 6960115
Via Manzoni n.61 - 18038 - SANREMO (IM) - Tel./Fax +39 0184 570051
Strada San Michele n.14 - 12042 - BRA (CN) - Tel./Fax +39 0172 44016
C.F. VLNDR64S03L219Y - P.IVA n° 01169280086
Mandante

Descrizione elaborato:

01 - PARTE GENERALE

01.01 - ELABORATI GENERALI

Relazione generale

Data:
Luglio 2019

Scala:
-

Codice elaborato:
PE.GEN.00.RT.001

Revisione:
A.04

A.04	Lug 2019	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
A.03	Mag 2019	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
A.02	Dic 2018	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
A.01	Set 2018	EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO
Revisione	Data	Descrizione

Sommario

1.	PREMESSA.....	3
1.1.	Obiettivi dell'amministrazione.....	3
2.	DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO.....	4
3.	INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO	5
3.1.	Disciplina urbanistica.....	5
3.2.	Vincoli di tutela	6
3.3.	Progetto preliminare e materiale messo a disposizione dalla stazione appaltante	6
3.3.1.	Progetto esecutivo Lotto A	7
3.3.2.	Progetto preliminare Lotto B	7
3.3.3.	Progetto preliminare Lotto C	7
3.3.4.	Rilievo dello stato di fatto dell'area di intervento	8
3.4.	Modifiche ed integrazioni al progetto definitivo.....	8
4.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO ESISTENTE	8
5.	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	9
5.1.	Criteri progettuali	9
5.2.	Indagini area d'intervento	9
5.3.	Descrizione tecnica dei lavori	10
5.3.1.	Criteri dimensionali del campo di gioco.....	10
5.3.2.	Movimenti terra.....	10
5.3.3.	Drenaggio del sottofondo	10
5.3.4.	Opere impiantistiche.....	10
5.3.5.	Opere strutturali	11

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE		01.01 - ELABORATI GENERALI				
	Relazione generale		PE	GEN	00	RT	001

6.	IDONEITÀ DELLE RETI ESTERNE ED INTERFERENZE	11
7.	OPERE DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA	13
8.	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	15
9.	REALIZZAZIONE DELLE OPERE E STRALCI FUNZIONALI	16
9.1.	Indicazioni delle fasi di realizzazione delle opere del Lotto B	16
9.2.	Coordinamento in fase di esecuzione con il Lotto A e C	16

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P.di progettazione	
	Regione Piemonte Comune di Biella	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AAO Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001 pag. 3/16

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione generale del progetto esecutivo, relativo alla realizzazione del **PRIMO STRALCIO FUNZIONALE** del "Complesso sportivo di Chiavazza - viale Venezia - Ristrutturazione e potenziamento: Lotto B - Campo gioco e impianto di illuminazione".

Il dettaglio delle opere da realizzare ripartite nei due stralci funzionali è brevemente riportato nel capitolo finale del presente documento e descritto nel dettaglio nel computo metrico estimativo.

Il progetto esecutivo si sviluppa sulla base di un progetto preliminare risalente a Novembre 2015 redatto dalla Divisione Tecnica della Stazione Appaltante, che riguarda l'intervento in oggetto, il Lotto A relativo agli spogliatoi e il Lotto C inerente alla realizzazione della strada e del muro di contenimento del terreno.

A seguito della redazione del progetto preliminare la Stazione Appaltante ha indetto una procedura aperta di gara per l'affidamento di servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, per affidare l'incarico di progettazione definitiva, esecutiva, coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, direzione dei lavori, misurazione e contabilità dei lavori del Lotto B.

La procedura di gara si è conclusa con l'attribuzione della vincita alla R.T.P. di progettazione composta da 3TI PROGETTI ITALIA S.p.A., in qualità di mandataria, e il Geologo Andrea Valente Arnaldi, in qualità di mandante.

1.1. Obiettivi dell'amministrazione

Tra gli interventi da eseguire elencati nel piano triennale delle Opere Pubbliche settore sportive è previsto il rifacimento del Complesso Sportivo di Chiavazza. Tale intervento si inserisce in un progetto più ampio, volto alla rivitalizzazione dell'omonimo quartiere, che prevede la ristrutturazione del campo di calcio, la costruzione di nuovi spogliatoi e la ridefinizione della viabilità locale.

Tra gli obiettivi posti dalla attuale Amministrazione Comunale emerge la volontà di migliorare la qualità e l'efficienza degli impianti sportivi esistenti per far fronte alla grande richiesta da parte delle scuole primarie e secondarie e delle Società Sportive presenti sul territorio.

Tale premessa ha indotto l'Amministrazione a prevedere in bilancio, le risorse necessarie per adeguare alle normative vigenti tutto l'impianto in oggetto, dotandolo di un campo di gioco in erba artificiale regolamentare.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante

2. DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il complesso sportivo di Chiavazza, situato nell'omonimo quartiere, frazione del Comune di Biella, è ubicato in un'area tra Viale Venezia e Via Collocapra. La ferrovia Novara – Biella a Sud, definisce un limite invalicabile, ad Ovest dell'area il Torrente Cervo, ne rappresenta un confine naturale.

L'area oggetto d'intervento, di proprietà del Comune di Biella, s'inserisce in un programma di rivitalizzazione dell'intero quartiere, che avrà come oggetto il rifacimento ed il potenziamento del Campo sportivo.

La presente relazione generale del progetto esecutivo, descrive gli interventi da eseguire per il rifacimento del campo di gioco e del sistema di illuminazione, al fine di potenziare e dotare il quartiere Chiavazza di un campo regolamentare, in linea con la normativa vigente.

L'impianto Sportivo di Chiavazza, consta allo stato attuale di un campo di gioco fuori norma e due fabbricati adiacenti, destinati a spogliatoio e servizi generali annessi al campo.

L'area d'intervento del progetto preliminare, è suddivisa in tre sotto aree, ciascuna oggetto di interventi di ristrutturazione e rifacimento, identificabili nel modo seguente:

- Lotto A: Area destinata a spogliatoi e servizi generali;
- Lotto B: Campo di gioco e impianto di illuminazione;
- Lotto C: Accessi, opere d'arte e attrezzature ludiche.

Oggetto del presente progetto esecutivo sarà il Complesso Sportivo di Chiavazza - Viale Venezia - Ristrutturazione e Potenziamento: Lotto B - Campo Gioco e Impianto di Illuminazione.



Individuazione dell'area di intervento

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Stazione Appaltante

R.T.P. di progettazione



Regione Piemonte
Comune di Biella

RUP:
Arch. Graziano Patergnani



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Mandataria



Andrea Valente Arnaldi

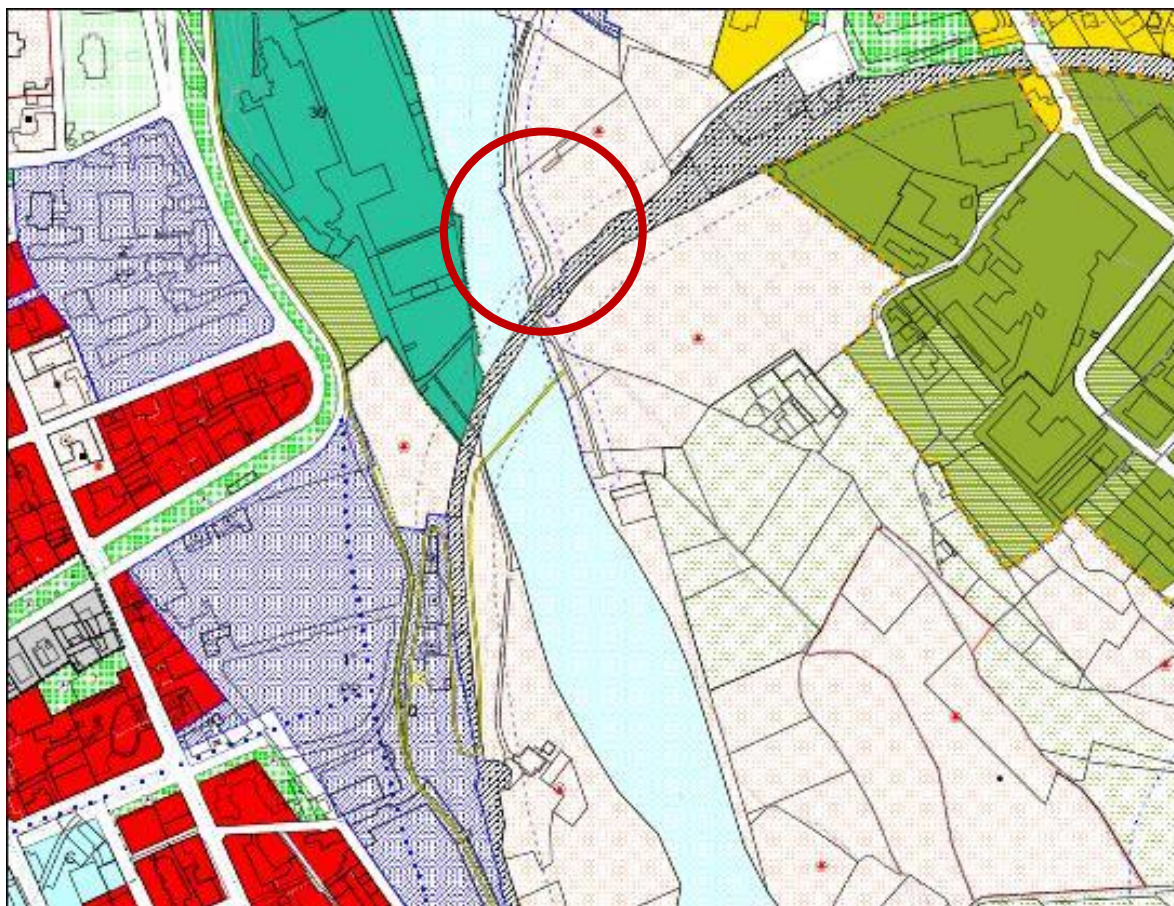
Mandante

3. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

3.1. Disciplina urbanistica

Ai fini delle prescrizioni operative di cui all'Art. 13, L.R. 56/77, l'intero territorio comunale della Città di Biella è suddiviso in aree individuate nella cartografia del P.R.G.; l'impianto sportivo di Chiavazza, identificato, catastalmente al Fg 81 e 86 p.lla 260, fa parte delle aree definite, dal sopracitato PRG, come: "Zone pubbliche di uso pubblico e di interesse generale - Aree per servizi e impianti di interesse generale".

In particolare l'area di intervento, ricade nelle zone riservate ai "Parchi pubblici urbani e comprensoriali di progetto", riservate "a verde pubblico naturalistico e/o attrezzato di preminente interesse urbano e comprensoriale per la formazione di parchi e spazi attrezzati in funzione del tempo libero, dello svago e della ricreazione nonché ai parcheggi e alle attrezzature di supporto e collaterali. In tali zone sono ammesse attrezzature di interesse generale per il tempo libero, lo sport, lo spettacolo, la cultura e attrezzature collaterali e di supporto, quali bar, ristoranti, ecc. solo se funzionalmente connesse".



Stralcio del P.R.G. TAV. 8.19 - l'area di intervento è evidenziata in rosso.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Stazione Appaltante

R.T.P. di progettazione



Regione Piemonte
Comune di Biella

RUP:
Arch. Graziano Patergnani



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Mandataria



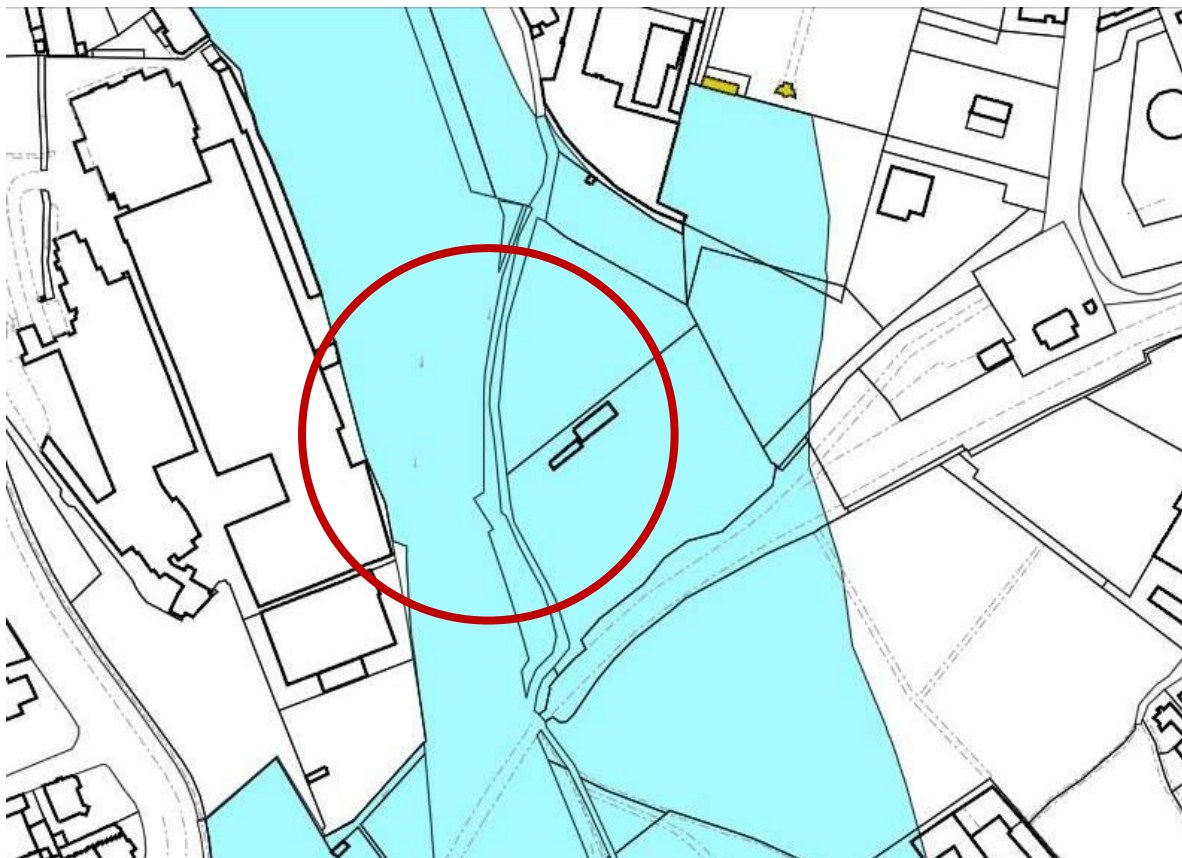
Andrea Valente Arnaldi

Mandante

3.2. Vincoli di tutela

L'area oggetto d'intervento è soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera c, del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. (D.M.08/05/64, D.M.24/02/77) ed è conforme al Regolamento Urbanistico ed Edilizio;

L'area è soggetta al vincolo P.A.I., fascia fluviale e fascia di rispetto dai binari della Ferrovia dello Stato.



Stralcio del P.R.G.C., TAV 4.1 –l'area d'intervento è evidenziata in rosso.

3.3. Progetto preliminare e materiale messo a disposizione dalla stazione appaltante

Il progetto definitivo è stato redatto in conformità il progetto preliminare posto a base gara, integrato con quanto condiviso con la Stazione Appaltante, a seguito dell'affidamento dell'incarico.

Si riporta a seguire un breve elenco delle ulteriori informazioni che sono state messe a disposizione dalla Stazione Appaltante all'R.T.P. di progettazione, oltre a quanto già facente parte della documentazione posta a base di gara.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Stazione Appaltante

R.T.P. di progettazione



Regione Piemonte
Comune di Biella

RUP:
Arch. Graziano Patergnani



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Mandataria



Andrea Valente Arnaldi

Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001 pag. 7/16

3.3.1. Progetto esecutivo Lotto A

I documenti messi a disposizione dalla Stazione appaltante, riguardano il progetto esecutivo relativo al Lotto A, zona immediatamente adiacente al Lotto B (oggetto della presente relazione):

- ✓ Relazione tecnica
- ✓ Computo metrico estimativo
- ✓ Planimetria generale
- ✓ Planimetria particolare
- ✓ Planimetria catastale
- ✓ Piante e prospetti
- ✓ Sezioni

Nell'area del Lotto A, saranno realizzati nuovi spogliatoi, connessi direttamente al campo di gioco ma anche servizi generali, a disposizione dell'intero complesso sportivo. La documentazione fornita, non riporta informazioni essenziali al fine della progettazione del campi di gioco ma si procederà alla progettazione dello stesso, considerando il rapporto con l'edificio previsto nel Lotto A confinante.

3.3.2. Progetto preliminare Lotto B

La documentazione posta a base di gara ha fornito il progetto preliminare, riguardante il Lotto B, oggetto degli interventi, costituito da:

- ✓ Relazione tecnica
- ✓ Planimetria del campo di gioco
- ✓ Computo metrico

La Stazione Appaltante ha messo a disposizione dell'R.T.P. il rilievo degli elementi presenti nell'area di intervento, per consentire un'adeguata progettazione del campo di gioco, nelle successive fasi di lavorazione.

3.3.3. Progetto preliminare Lotto C

La Stazione Appaltante ha inoltre fornito il progetto preliminare relativo alla realizzazione della Nuova viabilità, che interesserà le due strade perimetrali all'intera area del Complesso sportivo, gli elaborati messi a disposizione sono i seguenti:

- ✓ Relazione tecnica illustrativa
- ✓ Stima sommaria dei lavori
- ✓ Planimetria stato di fatto e di progetto

Questi interventi, seppur non riguardino direttamente gli interventi nel lotto B, sono indispensabili per la loro definizione.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte Comune di Biella	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001 pag. 8/16

3.3.4. Rilievo dello stato di fatto dell'area di intervento

La Stazione Appaltante ha fornito il rilievo planoaltimetrico dell'area, che ha permesso di raccogliere parte delle informazioni necessarie per procedere alla corretta progettazione definitiva ed esecutiva.

L'area interessata dal rilievo presenta un andamento del terreno non regolare, con quote altimetriche diverse:

- Il campo esistente ha una quota costante (397,3 s.l.m.);
- Sul lato Sud e Sud-Est è presente la ferrovia Biella Novara;
- L'accesso da via Collocapra è posto a quota 395,20 s.m.l.;
- L'area a nord è a quota +400,9 s.l.m.

3.4. Modifiche ed integrazioni al progetto definitivo

In fase di progettazione esecutiva si è proceduto a determinare e specificare nel dettaglio le opere da realizzare. Il livello di definizione raggiunto consente che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo è stato quindi corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita delle opere che lo caratterizzano.

Il progetto esecutivo non apporta sostanziali modifiche alle scelte tipologiche e progettuali previste nella fase di progettazione definitiva, tali scelte tuttavia sono state verificate e confermate, in modo da raggiungere un livello di dettaglio tale da essere conforme a questa fase.

4. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO ESISTENTE

L'Impianto Sportivo di Chiavazza è dotato attualmente di:

- un campo di gioco non regolamentare in erba naturale, orientato in direzione Est/Ovest, di dimensioni pari a 100.78 x 55.73 m;
- una recinzione metallica posta intorno al perimetro del campo;
- due edifici situati sul lato lungo del campo, riservato agli spogliatoi ed ai servizi generali.

L'accesso all'area avviene da sud-ovest da Via Collocapra.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte Comune di Biella	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001

pag. 9/16

5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

5.1. Criteri progettuali

Il progetto oggetto della presente relazione, prevede il rifacimento dell'attuale campo di gioco in erba naturale con orientamento Est-Ovest, con un nuovo campo regolamentare orientato in modo corretto Nord-Sud.

Il nuovo campo sarà realizzato con manto in materiale sintetico, tale scelta progettuale, deriva da diverse considerazioni:

- Ridurre il costo di manutenzione
- Consentire un incremento delle ore di utilizzo
- Migliore prestazione qualitativa per uso sportivo

I CAM, Criteri Ambientali Minimi, sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del mare.

L'efficacia dei CAM, in Italia, è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Nonostante il disciplinare di incarico dei servizi di progettazione non evidenziasse specifici riferimenti all'applicazione dei CAM, il progetto del Campo sportivo di Chiavazza ha introdotto alcuni accorgimenti volti a tenerne conto, di volta in volta concordati con la S.A.:

- con particolare riguardo al contenimento dei consumi energetici, si è percorsa la strada del recupero delle acque meteoriche per l'irrigazione del campo da gioco e l'integrazione con il recupero delle acque piovane delle coperture del manufatto degli spogliatoi afferente ad altro lotto;
- si è inoltre scelta la strada del riutilizzo di parte del terreno di scavo in loco e di altra parte in cantieri nelle immediate vicinanze, evitando quindi l'approvvigionamento esterno di terreno per i rinterri;
- si è scelto di privilegiare le superfici drenanti anche per le aree esterne al campo da gioco, attraverso la realizzazione di una sistemazione di ingegneria naturalistica.

5.2. Indagini area d'intervento

Nell'ambito del progetto definitivo si è svolta una campagna di indagini geotecniche e sismiche, si rimanda per le considerazioni in merito al contenuto della Relazione geologica e idrogeologica.

La Stazione Appaltante ha affidato lo sviluppo dello studio idraulico dell'area, nell'ambito dello sviluppo progettuale del lotto C (muro di contenimento del terreno).

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte		
	Comune di Biella		
	RUP: Arch. Graziano Patergnani	Mandataria	Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001

pag. 10/16

5.3. Descrizione tecnica dei lavori

5.3.1. Criteri dimensionali del campo di gioco

Le dimensioni terreno di gioco previste nel progetto sono pari a 100 x 60 m, al fine di incrementare la distanza dalla ferrovia e dal muro di contenimento del terreno. Il progetto si adegua quindi agli standard di omologazione previsti per la Lega Nazionale Juniores.

L'orientamento del campo da gioco risponde alle prescrizioni delle FSN e DSA. In mancanza di altre indicazioni, o limitazioni derivanti dalla conformazione dell'area di intervento, ovvero ancora per particolari tipi di attività o modalità di utilizzazione, l'orientamento preferibile per l'asse principale di svolgimento dell'attività sportiva è nella direzione Nord-Sud, con una tolleranza di 15° verso Est o Ovest.

La proposta di progetto allegata prevede di allineare l'asse longitudinale alla direzione Nord-Sud.

Conformemente a quanto richiesto dalla Stazione Appaltante, il campo da gioco si attesta alla quota di +398,50 m e il terreno di scavo sarà reimpiegato, in parte, in sito per realizzare delle sistemazioni naturali.

Eventuali esuberi di terreno potranno essere gestiti con trasferimento in un sito individuato dal Comune, a circa 1 km dall'area di intervento (ex cava di prestito o altro cantiere).

Il nuovo edificio (lotto A) sarà posto alla quota di +399,50 m. Il nuovo parcheggio sterrato è posizionato alla quota di +399,00 m (edificio e parcheggio non sono inclusi nel presente lotto di intervento).

Il progetto assume la richiesta della Stazione Appaltante di assumere la posizione della testa del muro (del Lotto C) a quota variabile e di posizionare una staccionata in legno a monte della scarpata.

Il muro potrà essere rivestito con un paramento in pietra di recupero dagli scavi.

5.3.2. Movimenti terra

L'intervento in esame comporterà l'esecuzione di importanti scavi e movimenti terra.

Per una puntuale descrizione dei movimenti terra in oggetto si rimanda all'elaborato PE.GEN.RS.RT.004 - Relazione sulla gestione materie.

5.3.3. Drenaggio del sottofondo

Come previsto dal Regolamento "LND Standard" per campi in erba sintetica, tutti i nuovi campi da realizzarsi, devono essere dotati di un sistema di drenaggio di tipo VERTICALE, questo per avere una sicurezza sugli assestamenti e la portanza del sottofondo che si andrà a realizzare, in riferimento a quello esistente presumibilmente non idoneo a questo utilizzo.

Il progetto accoglie quindi tale impostazione ed è sviluppato in accordo con quanto previsto anche in fase di progettazione preliminare.

5.3.4. Opere impiantistiche

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte Comune di Biella	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001 pag. 11/16

Le opere impiantistiche del presente progetto riguardano:

- Illuminazione del campo da gioco, attraverso delle torri porta-faro a piattaforma fissa di altezza fuori terra 20,00 m. Il fusto è di forma tronco conica a sezione poligonale, realizzato in tronchi da accoppiare in sito a incastro. La torre porta-faro è completa di scala di risalita con guardia corpo a norme, dispositivo anti salita, terrazzino intermedio di riposo, piattaforma porta proiettori in sommità e completa di botola d'accesso. Le torri-faro sono dotate di lampade ad alogenuri metallici a terminazione singola ed emissione elevata con una eccellente resa di colori, ottiche di precisione dedicate, riaccensione a caldo elettronica.
- Impianto di irrigazione automatico per campo da calcio in erba sintetica con n°6 irrigatori interrati, impianto di sollevamento dell'acqua e relativa cisterna in cemento armato vibrato. L'impianto prevede lo scarico del troppo pieno in roggia.
- Impianto di scarico acque reflue per lo smaltimento delle acque provenienti dall'edificio spogliatoi – Lotto A.

Per una puntuale descrizione delle opere impiantistiche in oggetto si rimanda all'elaborato PE.IMP.00.RT.001 - Relazione tecnica opere impiantistiche.

5.3.5. Opere strutturali

Le opere strutturali del presente progetto sono riconducibili a:

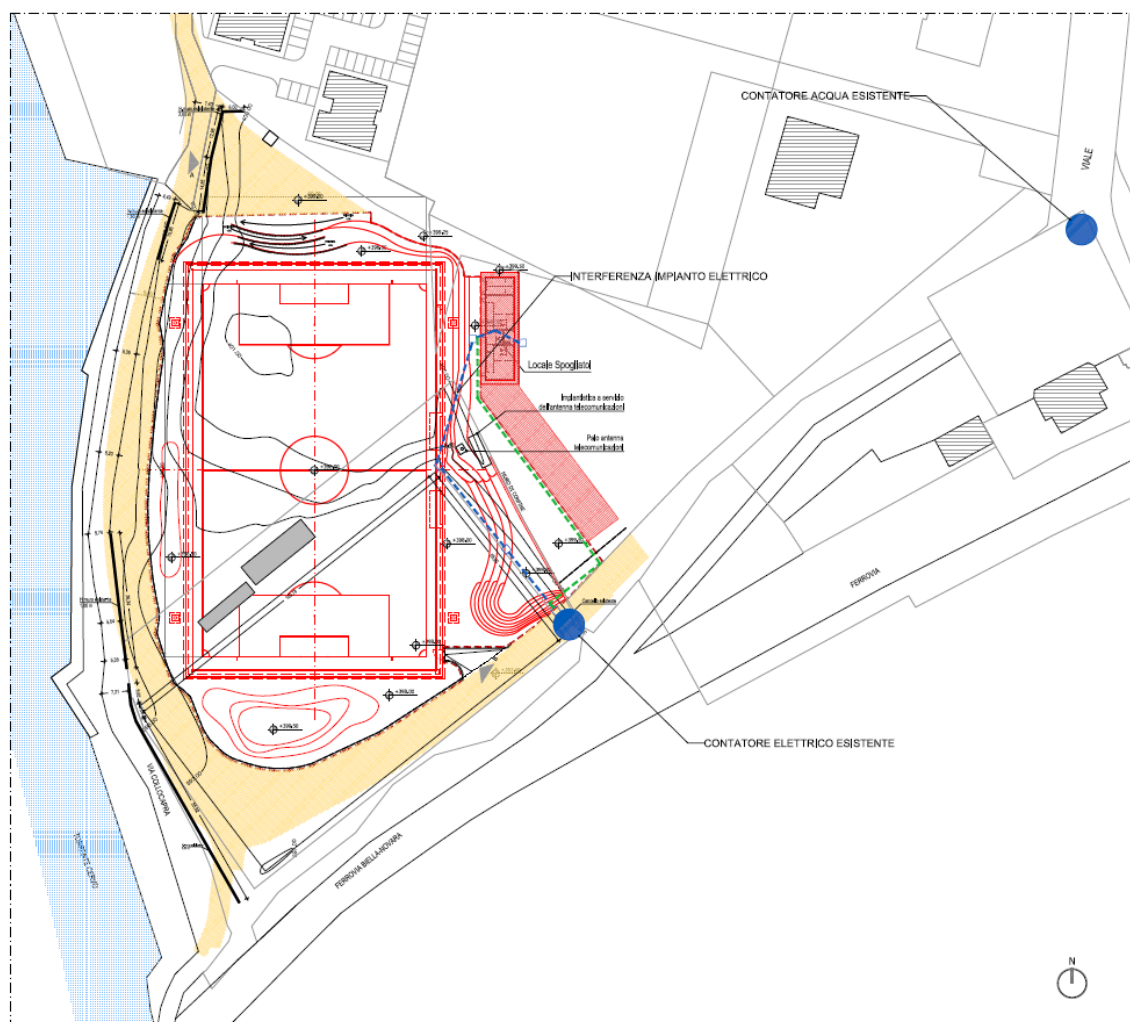
- plinti di fondazione in c.a. delle torri porta-faro
- cordolo perimetrali in c.a. di fondazione per la posa in opera dei pali porta recinzione
- plinti di fondazione in c.a. per le panchine di bordo campo e per le porte da calcio

Per una puntuale descrizione delle opere strutturali in oggetto si rimanda all'elaborato PE.STR.00.RC.001 - Relazione di calcolo delle strutture.

6. IDONEITÀ DELLE RETI ESTERNE ED INTERFERENZE

Si riportano le informazioni ricevute dalla Stazione Appaltante in merito alle reti esistenti.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte Comune di Biella	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante



Planimetria di riepilogo delle informazioni sulle reti esistenti

In prossimità dell'attuale cancello di accesso verso sud-est è localizzato l'attuale contatore elettrico (punto 1).

Nella piazza antistante la Stazione Biella-Chiavazza è presente un contatore dell'acqua.

Sussiste un'interferenza tra il sedime del campo da gioco e le polifore con relativi pozzetti che connettono lo spogliatoio all'allaccio alla rete, si ritiene quindi opportuno prevedere una revisione del tracciato delle polifore per non incorrere successivamente nel necessario adeguamento per la realizzazione del nuovo campo sportivo.

Si suggerisce in fase di esecuzione del lotto A, relativo agli spogliatoi di attestare il tracciato in adiacenza al perimetro est dell'area di intervento del lotto B – campo da gioco.

Per lo smaltimento delle acque nere e grigie degli spogliatoi si prevede un tubo di scarico disposto a nord del campo parallelamente al lato corto del campo stesso fino alle fognature, che passano sotto via Collocapra. Parallelamente a questa tubatura si prevede inoltre un tubo di scarico delle acque bianche degli spogliatoi e del campo da gioco fino alla roggia, a sua volta parallela a via Collocapra.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Stazione Appaltante

R.T.P. di progettazione



Regione Piemonte
Comune di Biella

RUP:
Arch. Graziano Patergnani



3TI PROGETTI ITALIA
INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.

Mandataria



Andrea Valente Arnaldi

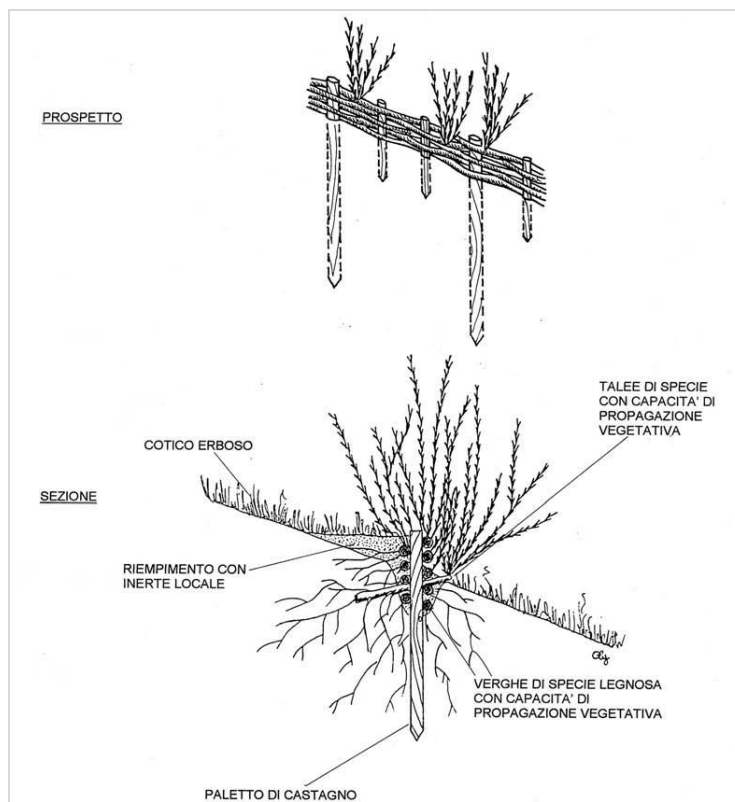
Mandante

7. OPERE DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA

Le sistemazioni a verde dell'intorno del campo da gioco presentano due differenti tipologie di intervento.

Per la lunghezza del volume ospitante gli spogliatoi, ed in generale per il versante est, si prevede la realizzazione di un intervento di ingegneria naturalistica, attraverso la realizzazione di una gradinata a verde.

Si tratta in particolare di un intreccio di verghe di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa, attorno a paletti in legno. Si ottiene quindi una rapida stabilizzazione sino a 25-30 cm di profondità e immediato contenimento del materiale. La sua esecuzione richiede notevole mano d'opera e non sempre sono reperibili, per l'intreccio, verghe lunghe ed elastiche in quantità sufficiente. La stabilizzazione è immediata per gli strati superficiali di terreno e si ha un miglioramento quando le verghe emettono radici. L'effetto stabilizzante delle gradinate è ottenuto perché si prevede una viminata di tipo seminterrato, nella quale sono ridotti i fenomeni di sottoescavazione e scalzamento.



Viminata viva seminterrata

L'intervento prevede quindi l'utilizzo della vegetazione, attribuendole il ruolo attivo di protezione del versante in pendenza e di minimizzazione dell'impatto ambientale dell'opera.

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE		01.01 - ELABORATI GENERALI				
	Relazione generale		PE	GEN	00	RT	001

Il progetto prevede anche la realizzazione di collinette con sistemazione a verde realizzate con il terreno proveniente dallo scavo realizzato in precedenza nell'ambito del medesimo sito di intervento. Il terreno, stoccato e gestito secondo quanto previsto dal documento 'Relazione di gestione delle materie', sarà compattato e modellato in maniera da formare delle collinette ricoperte da manto erboso.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	Comune di Biella RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001 pag. 15/16

8. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008: "Norme CONI per l'impiantistica sportiva", Regolamento "LND Standard" e "Regolamento della Lega Nazionale Dilettanti"

Il progetto segue quanto previsto dal regolamento "LND Standard" al fine di realizzare un Campo da calcio regolamentare in erba artificiale di ultima generazione, destinato ad ospitare i campionati della F.I.G.C. Lega Nazionale Dilettanti ed S.G.S. (Settore Giovanile Scolastico Sportivo)

Il campo da gioco è conforme a quanto stabilito dalle "Regole del giuoco" e "Decisioni ufficiali" e ai requisiti indicati dalle norme sull'ordinamento interno della Lega Nazionale dilettanti e del settore per l'attività Giovanile e Scolastica.

In conformità alla Federazione Italiana giuoco calcio con il comunicato ufficiale N.192/A delibera di approvare le modifiche all'art. 31 "I campi da giuoco del "Regolamento della Lega Nazionale Dilettanti" secondo il testo allegato sub A) in data 26 Marzo 2015 definendo che per il Campionato Nazionale Juniores:

- Terreni di giuoco: Gli impianti di giuoco debbono essere dotati di un campo aventi dimensioni non inferiori a mt. 60x100. E' ammessa una tolleranza non superiore al 4% sia per la larghezza che per la lunghezza, delle misure minime regolamentari.
- Spogliatoi: Gli spogliatoi debbono essere ubicati all'interno del recinto di giuoco e separati per ciascuna delle due squadre e per l'arbitro. Debbono essere, in ogni caso, decorosi, convenientemente attrezzati ed adeguatamente protetti.
- Recinzioni: Il recinto di giuoco deve essere obbligatoriamente protetto da una rete metallica di altezza non inferiore a mt. 2,20 o da altro sistema idoneo. Tra le linee perimetrali del campo di giuoco ed il pubblico, od ostacolo fisso (muri, pali, reti, fossati, alberi, ecc.) deve risultare una distanza minima di mt. 1,50 (campo per destinazione)

Raccordo con la normativa sull'eliminazione delle barriere architettoniche

Il progetto rispetta il D.P.R. 24 luglio 1996, n.503: "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici" e garantisce un adeguato livello di accessibilità e comfort nella fruizione di tutti gli spazi.

La risoluzione dei dislivelli è prevista mediante rampa di raccordo con pendenza massima dell'8%. Lungo tali percorsi inclinati, i piani orizzontali di sosta hanno profondità minima di 1,50 metri e sono posizionati ogni 10 metri. La larghezza minima delle rampe pedonali è di 1,50 metri. La pavimentazione è in materiale antisdrucciolevole, con ciglio di colore e materiale diverso dalla pavimentazione. I cambi di direzione avvengono in piano.

Normativa di riferimento delle opere impiantistiche

Per l'elenco delle normative di riferimento si rimanda alla PE.IMP.00.RT.001-Relazione tecnica delle opere impiantistiche.

Normativa di riferimento delle opere strutturali

Per l'elenco delle normative di riferimento si rimanda alla PE.STR.00.RC.001-Relazione di calcolo delle opere strutturali.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P.di progettazione	
	Regione Piemonte Comune di Biella	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante

PE	PROGETTO ESECUTIVO						
	01 - PARTE GENERALE			01.01 - ELABORATI GENERALI			
	Relazione generale			PE	GEN	00	RT 001 pag. 16/16

9. REALIZZAZIONE DELLE OPERE E STRALCI FUNZIONALI

9.1. Indicazioni delle fasi di realizzazione delle opere del Lotto B

Il Lotto B come specificato nel QE e nel CME è ripartito in due stralci.

Il **PRIMO STRALCIO FUNZIONALE** riguarderà la realizzazione delle seguenti opere:

- Movimenti di terra e demolizioni
- Opere strutturali, di drenaggio ed edili pertinenti al campo da gioco
- Gli arredi e le attrezzature del campo da gioco (recinzione, rete parapalloni bandierine, panchine, porte)
- Impianti meccanici di smaltimento

Il **SECONDO STRALCIO FUNZIONALE** riguarderà opere di completamento, quali:

- Realizzazione della recinzione in legno
- Opere a verde quali il prato e la cordonata
- Impianti meccanici di irrigazione
- Impianti elettrici relativi alla realizzazione delle torri-faro con corpi illuminanti

9.2. Coordinamento in fase di esecuzione con il Lotto A e C

Il lotto A – Spogliatoi è ad oggi oggetto di gara d'appalto e sarà quindi realizzato per primo.

Si sottolinea la stretta relazione di tale intervento con quello del Lotto B, oggetto del presente progetto. Sarà quindi necessario che la Stazione Appaltante intervenga in caso di necessità con un adeguamento degli interventi del Lotto A di concerto con quanto proposto nel presente progetto, le cui scelte sono state di volta in volta condivise con la stessa Stazione Appaltante.

Si segnala in particolare che le opere impiantistiche relative allo smaltimento delle acque reflue, previste nel Lotto B – Campo Sportivo, sono in stretta relazione con il Lotto A – Spogliatoi.

Concordemente a quanto condiviso con la Stazione Appaltante, il cronoprogramma delle lavorazioni del Lotto B – Campo Sportivo dovrà integrarsi con il cronoprogramma dei lavori del Lotto C – Strada.

Come già accennato in precedenza la posizione della testa del muro (del Lotto C) si assesta a quota variabile. Il muro in c.a. si prevede venga rivestito con un paramento in pietra di recupero dagli scavi. Tale indicazione prescrive quindi di procedere con una prima fase di scavo di sbancamento del Lotto B ed effettuare una caratterizzazione di terre e rocce da scavo, per valutare il possibile recupero e riutilizzo delle stesse. Sarà quindi necessario l'avvio del cantiere del Lotto C – Strada per la realizzazione del muro in c.a. per portare a compimento le opere previste per il Lotto B – Campo Sportivo.

COMPLESSO SPORTIVO DI CHIAVAZZA - VIALE VENEZIA - RISTRUTTURAZIONE E POTENZIAMENTO: LOTTO B - CAMPO GIOCO E IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE			
Stazione Appaltante		R.T.P. di progettazione	
	Regione Piemonte Comune di Biella	 3TI PROGETTI ITALIA INGEGNERIA INTEGRATA S.p.A.	 AA Andrea Valente Arnaldi
	RUP: Arch. Graziano Patergnani		
		Mandataria	Mandante