

# CITTA' DI TORINO

## CONCESSIONE IN GESTIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO ROBALDO

Strada Castello di Mirafiori - Torino

RIF. BANDO DI GARA N.° 112/2015

PROGETTO FINALE CON MIGLIORIE

ALL. 12  
ALL. 9  
IL DIRIGENTE DI AREA  
Dr. Luca PALONE

### AREA A DESTINAZIONE SPORTIVA

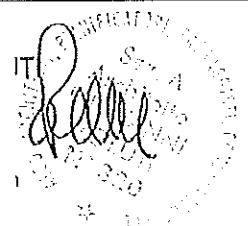
PROPOSTA PROGETTUALE RELATIVA A MIGLIORIE  
IN FASE GESTIONALE CON RICONFIGURAZIONE DEGLI INTERVENTI  
E FORMAZIONE DI NUOVI PERCORSI DI ACCESSO

COMMITTENZA:

TORINO F.C.  
Via dell'Arcivescovado 1  
10121 Torino

Il Presidente; Dottor Urbano Cairo

STUDIO ARCHITETTO GIOVANNI ROLUTI  
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
Corso Lamarmora 6 tel 013143282 335474602  
15121 Alessandria  
studioroluti@gmail.com studioroluti@pec.it



ARCH. GIOVANNI ROLUTI  
ING. GIOVANNI DI GUGLIELMO

ALLEGATO 1

30.05.2018

PROGETTO FINALE CON MIGLIORIE  
RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

AGGIORNAMENTI

AGGIORNAMENTI

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE  
AGLI ATTI DELLA CIRCOSCRIZIONE

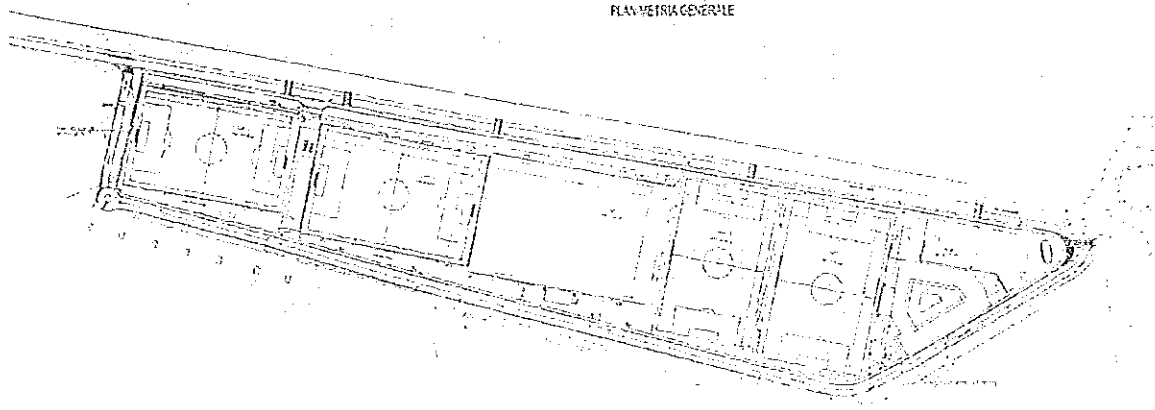
La Dirigente di Area Circoscrizionale  
D.ssa Gabriella TETTI

# CITTA' DI TORINO

## CONCESSIONE DI GESTIONE DELL'IMPIANTO SPORTIVO ROBALDO

Strada Castello di Mirafiori

Proposta progettuale relativa ad opere di migliorie in fase  
gestionale con riconfigurazione degli interventi e  
formazione nuovi percorsi di accesso.



### RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

Data 28.05.2018



TORINO FC S.p.a.  
Via dell'Arcivescovado 1  
10121 Torino

Il Presidente  
Dottor Urbano Cairo

PROGETTO  
ARCHITETTO GIOVANNI ROLUTI  
C.so Lamarmora 6  
15121 Alessandria

## 1. PREMESSA GENERALE.

1.1 Con deliberazione del 25 maggio 2015, mecc. 201501575/010, immediatamente eseguibile, il Consiglio comunale di Torino ha approvato l'esternalizzazione - compresa la gestione e la ristrutturazione - dell'impianto sportivo di calcio "Robaldo", sito in Strada Castello di Mirafiori n. 285, Torino, in regime di convenzione, con individuazione dei criteri e degli indirizzi per la gestione sociale dell'impianto stesso;

- Con determinazione dirigenziale 15 dicembre 2015, mecc. 201545256/093, è stata indetta la procedura negoziata di gara, previa pubblicazione di bando, con aggiudicazione all'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base dell'esito dei lavori della commissione giudicatrice, in ragione dei parametri previsti nel disciplinare di gara; a decorrere dal 23 dicembre 2015 il relativo bando di gara n. 112/2015 coi suoi allegati è stato pubblicato sul sito internet della Circoscrizione II.
- A seguito dell'esito delle operazioni di gara, la Commissione giudicatrice ha aggiudicato «provvisoriamente, fatte salve le verifiche di legge, la gestione sociale in regime di concessione dell'impianto sportivo» alla società calcistica Torino F.C. s.p.a., assegnando «la struttura per un periodo di anni parametrato al periodo necessario per l'ammortamento dell'investimento proposto (...), relativo ai lavori di sistemazione dell'intero complesso sportivo con investimenti che si attestano in euro 1.120.000», soggiungendo che la conseguente durata della concessione «si attesterebbe su 20 anni», «in riferimento al Regolamento della Città n. 295, art. 8» e in ragione «delle tabelle previste» (verbale Commissione giudicatrice 8 marzo 2016);
- Con determinazione 24 marzo 2016, mecc. 201641177/093 (comunicata il 30 marzo 2016), il Dirigente d'Area circoscrizionale ha approvato per l'effetto l'aggiudicazione definitiva, con sospensione della sua efficacia, al Torino F.C. s.p.a., rinviando a successiva determinazione dirigenziale l'approvazione dell'efficacia dell'aggiudicazione stessa e del relativo schema di contratto, previa «positiva verifica dei requisiti di ordine generale e della capacità tecnico professionale ai sensi degli artt. 38 e 48 del D.Lgs. 163/2006;
- Con determinazione dirigenziale del 5 ottobre 2017 n.° mecc. 201704038/085 esecutiva dal 16 ottobre 2017, sono state approvate in via definitiva le risultanze della suddetta gara 112/2015 individuando la Società TORINO FC spa quale aggiudicataria.

Durante il successivo procedimento in capo all'Amministrazione comunale finalizzato a emanare l'atto concessorio con successiva stipula del contratto, il Torino F.C. s.p.a. ha svolto numerosi incontri con le autorità competenti, e in particolare con gli Uffici della Città di Torino e della Circoscrizione II, per valutare la fattibilità di apportare, in unica soluzione, migliorie tecniche e dimensionali rispetto al progetto originario sotto vari profili, tra cui quelli più importanti sono di tipo tecnico, gestionale-amministrativo e economico-finanziario.

Ne è conseguito il presente nuovo progetto, illustrato in questa Relazione e definito nelle Tavole progettuali allegate, le cui migliorie discusse con gli Uffici comportano un rilevante maggior investimento da parte del Torino F.C. s.p.a. (da euro 1.120.000 a euro 3.965.150) e sono preordinate:

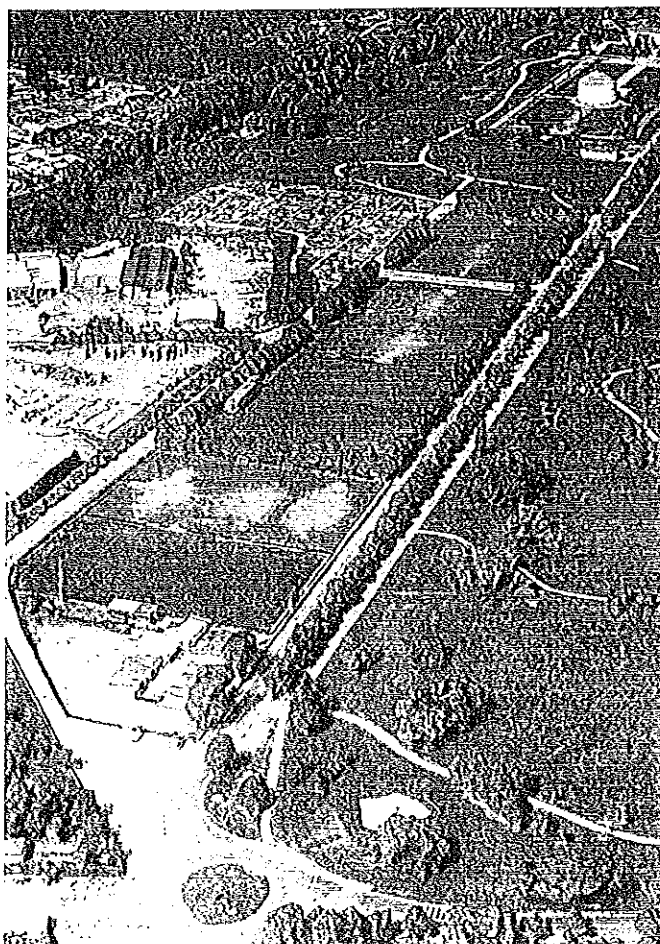
- alla migliore utilizzazione dell'impianto anche ai fini della sua gestione sociale (come già previsto originariamente).
- a un'integrazione ancora maggiore dell'impianto con l'uso pubblico del Parco Fluviale del Po Torinese e con la fruizione dei vicini orti urbani.
- ad ottimizzare i percorsi di accesso e uscita tenuto conto delle attività preesistenti connettendo il sistema viario carrabile con quello pedonale interno ed esterno.
- a rendere il progetto efficiente e sostenibile con implementazione funzionale alle urbanizzazioni esistenti.



Vista aerea con area di intervento e sistemi di accesso

1.2 L'impianto sportivo del Robaldo, sito all'interno della circoscrizione II del Comune di Torino, nell'area a verde gioco e sport integrata al parco urbano del Giardino Gustavo Colonnati e del Sangone, identificato cartograficamente con la sigla P2, è inserito in un contesto paesaggistico di rilievo. Si trova in pessimo stato di conservazione, dovuto sia alla revoca della concessione d'uso precedente e al mancato utilizzo gestionale per lungo tempo, sia all'incompleta dotazione di servizi e strutture che non risultano a norma secondo le leggi di settore dell'impiantistica sportiva. La carenza funzionale di spazi e di strutture oggi impedisce di fatto l'attività calcistica se non attraverso la realizzazione di interventi strutturali (edilizi, viabilistici ed impiantistici) finalizzati a ricreare una nuova vitalità espressiva dell'intero complesso che deve essere inquadrato ai fini dell'efficienza in un sistema a scala più vasta.

In virtù di questi elementi ed in riferimento alle norme sull'impiantistica sportiva (vedasi allegato 1 deliberazione n.° 149 del 06 maggio 2008), al nuovo Codice della strada (D.M. 30 aprile 1992 n.° 285 così come modificato dalla legge 11.01.2018 n.° 2) e nel rispetto delle norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche, viene presentata al Comune di Torino e alla Circoscrizione II, una proposta progettuale migliorativa rivolta al completamento, alla ristrutturazione, alla messa in sicurezza, alla messa a norma e all'abbattimento delle barriere architettoniche dell'impianto sportivo esistente con l'intento di riqualificare l'impianto stesso nell'ambito di una identità e una conformazione per quanto possibile "conservative".

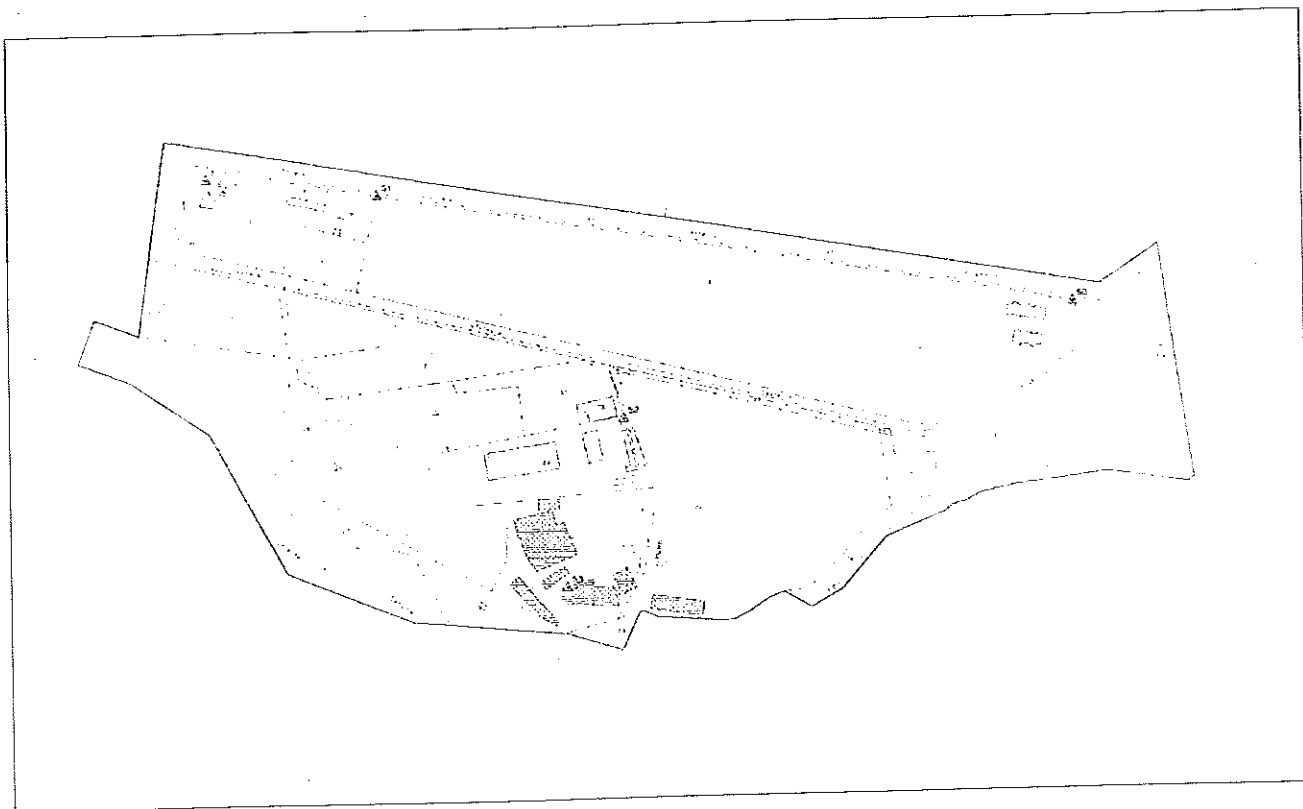


## FIGURA 2. LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - INQUADRAMENTO CATASTALE

L'area è posta nella zona sud del Comune di Torino all'incrocio tra Via Artom e Strada Castello di Mirafiori in zona pianeggiante e risulta di proprietà dell'Amministrazione comunale di Torino.

L'area oggetto dell'intervento proposto ricade all'interno della proprietà del Comune di Torino e risulta contraddistinta dai seguenti estremi catastali  
Foglio n.° 1486 particella 9 subalterni 1-2-3-4.

Superficie di intervento così come delimitata in cartografia; mq. 48.175 (misure derivanti da rilievo GPS eseguito con strumento topografico).



Estratto catastale area di intervento foglio 1486 mappale 9

### 3. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'area interessata dall'impianto sportivo ricade all'interno di zona di parti pubbliche del territorio comunale destinate ad aree e attrezzature per servizi: titolo III NTA PRGC. Nella fattispecie l'area è individuata nella carta di azionamento 16B in zona per servizi pubblici S - Zona V Spazi pubblici per il verde il gioco e lo sport.

L'area è esterna alla delimitazione della zona a parco P29 ma è ricompresa nella normativa specifica di cui all'art. 21 delle NTA (zona a parco urbano V)

Nelle aree per standards urbanistici e nella fattispecie per le aree a parco urbano il PRGC non prevede limiti all'edificabilità. Trattandosi però di utilizzazioni private di aree pubbliche si propone un limite massimo all'edificazione pari a mq. 2.250 di SUL.

In questa zona sono concesse unicamente le costruzioni che ne integrino la destinazione e ne permettano la gestione e la funzionalità come spogliatoi e attrezzature da gioco, sportive e ricreative.

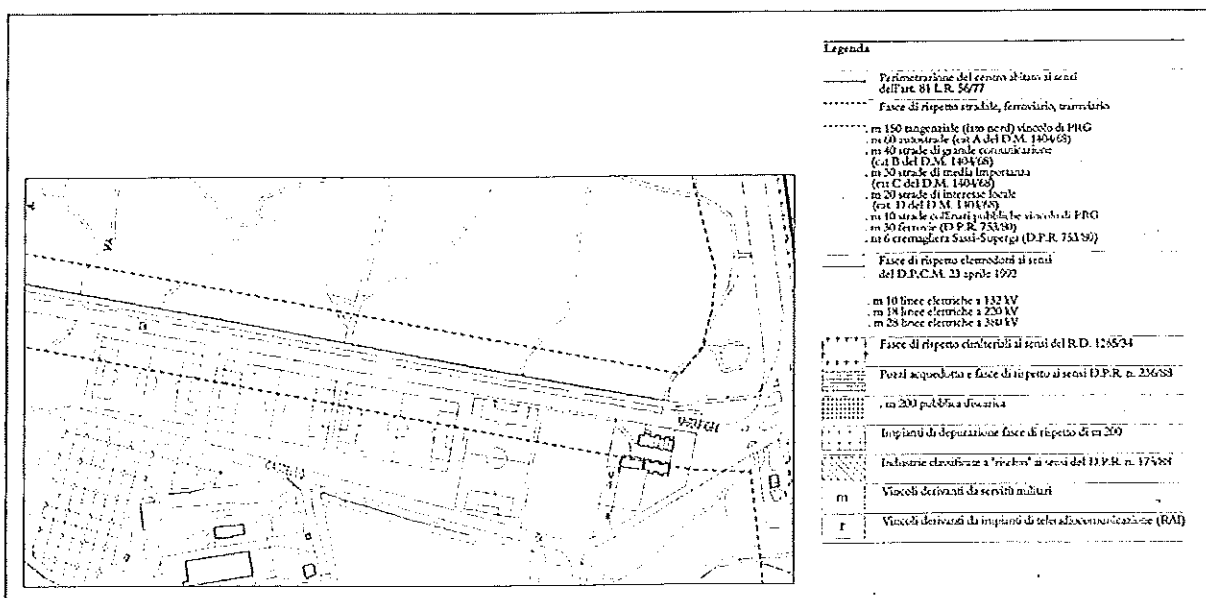
Nelle aree a verde e a parco sono ammesse unicamente le aree a parcheggio in fregio a sedi stradali per la profondità di ml. 10,00 dal filo strada, le attrezzature sportive e le attività quali chioschi ed edicole per attività di tipo commerciale fatto salvo quanto meglio specificato all'art. 21 delle titolo III delle NTA - Area a parco urbano e fluviale. Tali interventi devono essere ricompresi all'interno di uno studio di insieme che permetta di valutare il corretto inserimento dell'intervento rispetto all'ambiente circostante restando particolarmente attenti a non alterare le caratteristiche qualora siano di pregio. In tutte le aree per servizi sono sempre ammessi parcheggi pubblici Per i parcheggi valgono le norme di cui all'art. 19 7° comma punto 3 delle NTA integrate da quanto previsto dalla normativa di settore del CONI e dalla legge 122/89 tenuto inoltre conto del fabbisogno per le attività di somministrazione.

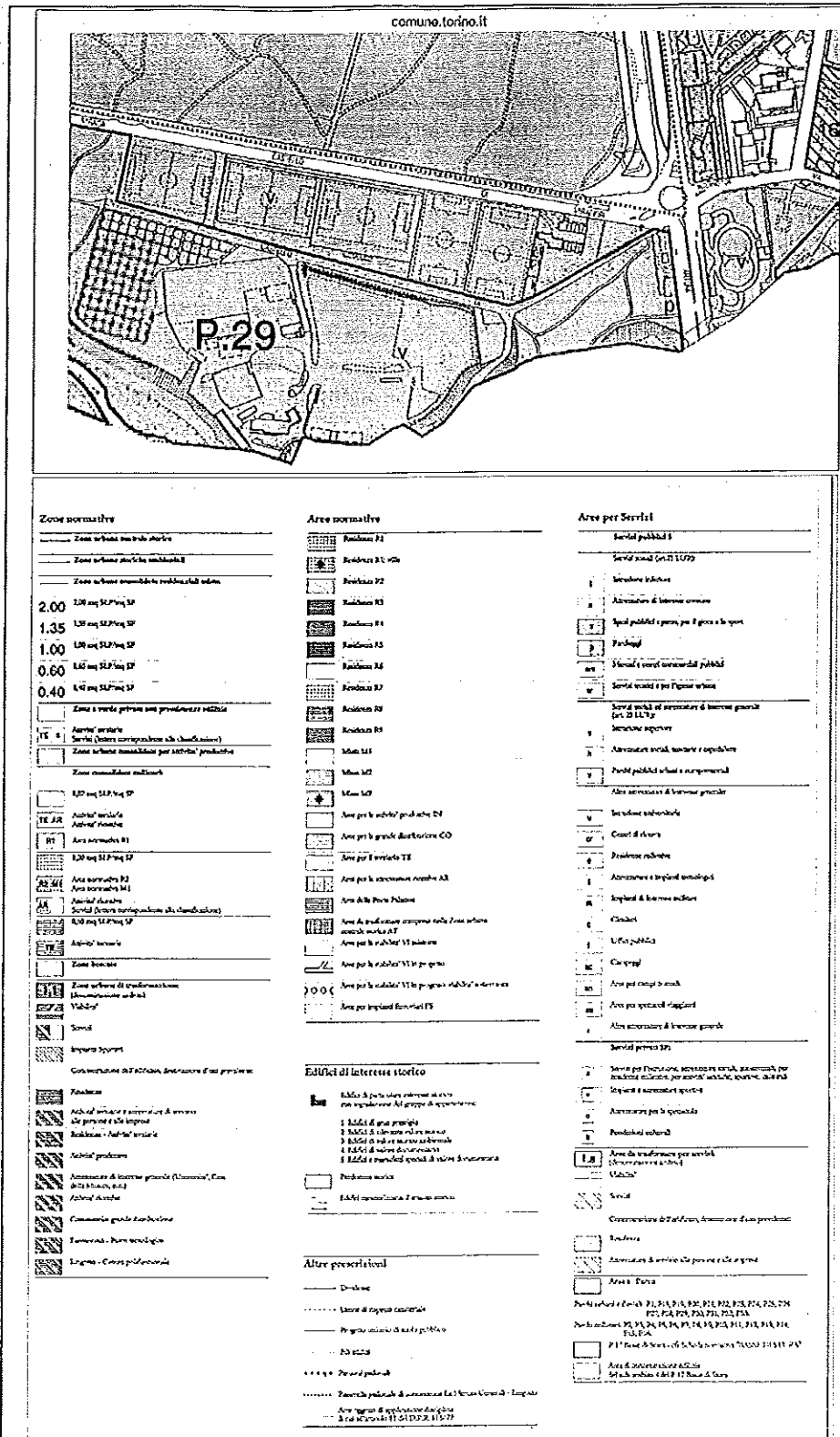
L'area è esterna al perimetro del centro abitato, è fuori dalla fascia di rispetto fluviale ed esterna alla fascia C.

L'area è in parte ricompresa all'interno della fascia di rispetto stradale della Strada castello di Mirafiori per una profondità pari a ml. 30,00 e all'interno di tale fascia è ammesso solamente quanto previsto dal TITOLO V art. 30 delle NTA del vigente PRGC.

L'area è in fascia di pericolosità geomorfologica di tipo I (P).

#### Estratto tavola n.° 7 PRGC Comune di Torino - Fasce di rispetto





Estratto PRGC Comune di Torino



#### 4. BREVE DESCRIZIONE STATO ATTUALE DELL'AREA: 0030044

L'attuale struttura sportiva si colloca a ridosso del centro abitato di Torino all'incrocio tra Via Artom e Strada Castello di Mirafiori, al confine tra il Comune di Torino ed il Comune di Nichelino. L'area è facilmente raggiungibile percorrendo la tangenziale esterna con uscita Stupinigi e collegamento mediante Strada Castello Moncalieri (lunghezza km. 2,100). L'impianto sportivo è inserito in un contesto di parco urbano all'interno del quale è però presente come elemento dissonante la struttura commerciale di un centro edile per la vendita di prodotti dell'edilizia che utilizza sistemi di accessibilità necessari anche alla fruibilità del Centro sportivo.

L'ingresso alla struttura avviene sia dalla Strada Castello di Mirafiori sia dalla sua parallela interna previa svolta in rotatoria da Via Artom.

Intorno all'area sportiva, in zona a parco, sono presenti numerosi percorsi pedonali immersi nel verde.

La struttura sportiva esistente si presenta in uno stato di pessima conservazione. Tuttavia il contesto in cui essa si inserisce è naturalmente predisposto a favorirne la fruibilità previa realizzazione di interventi radicali di sistemazione generale.

La posizione leggermente decentrata, rispetto al centro abitato, fa sì che l'area non sia interessata da traffico di grande volume, nè dalla presenza di attività rumorose o che prevedano esalazioni moleste o nocive. Tutto ciò contribuisce a creare un ambiente confortevole per gli utenti, rimanendo di facile accesso anche per quelli diversamente abili.

L'impianto sportivo consta attualmente di cinque campi calcio a 11 giocatori predisposti per ospitare il gioco del calcio e delle seguenti dimensioni:

- Campo calcio 1 in erba sintetica dim. ml. 58\*95 oltre il campo per destinazione illuminato e recintato con doppio sistema. E' presente una tribuna coperta con struttura in acciaio e panchette in legno da rimuovere in quanto priva di ogni caratteristica di sicurezza e mai autorizzata. E' presente un ripetitore di telefonia mobile con relativa apparecchiatura supportato dal palo di illuminazione del campo di calcio.
- Campo calcio 2 in erba naturale dim. ml. 60\*90 oltre il campo per destinazione illuminato e recintato; il manto del campo è in erba naturale non curata e manutentata per cui è inagibile.
- Campo calcio 3 in erba naturale dim. ml. 104\*66 oltre il campo per destinazione illuminato e recintato sia internamente a bordo campo che perimetralmente all'area (recinzione in pali di acciaio controventati e rete parapalloni di protezione di altezza ml. 9,00); il manto del campo è in erba naturale priva di ogni cura manutentiva con crescita spontanea di infestanti per cui è inagibile. E' presente una tribuna coperta con struttura in acciaio e panchette in legno da rimuovere in quanto priva di ogni caratteristica di sicurezza. La struttura non risulta autorizzata e rappresenta un serio pericolo all'attività sportiva.
- Campo calcio 4 in erba naturale dim. ml. 100\*60 oltre il campo per destinazione illuminato e recintato sia internamente a bordo campo (recinzione h. ml. 2,50) che perimetralmente all'area (recinzione in pali di acciaio controventati e rete parapalloni di protezione di altezza ml. 9,00). Il manto del campo è in erba naturale priva di ogni cura manutentiva con crescita spontanea di infestanti per cui è inagibile.
- Campo calcio 5 in erba naturale dim. ml. 92\*56 oltre il campo per destinazione illuminato e recintato sia internamente a bordo campo (recinzione h. ml. 2,50) che perimetralmente all'area (recinzione in pali di acciaio controventati e rete parapalloni di protezione di altezza ml. 9,00); il manto del campo è in erba naturale priva di ogni cura manutentiva con crescita spontanea di infestanti per cui è inagibile.

Nella totalità dei casi questi spazi non sono oggi in condizioni da permettere l'attività agonistica e tali da garantire la sicurezza.

Oltre ai campi per il gioco del calcio sono presenti sull'area una serie di fabbricati destinati agli spogliatoi giocatori, arbitri nonché alcuni locali di servizio ad uso uffici e bar e palestra (questi ultimi privi delle necessarie autorizzazioni)

Dimensionamento:

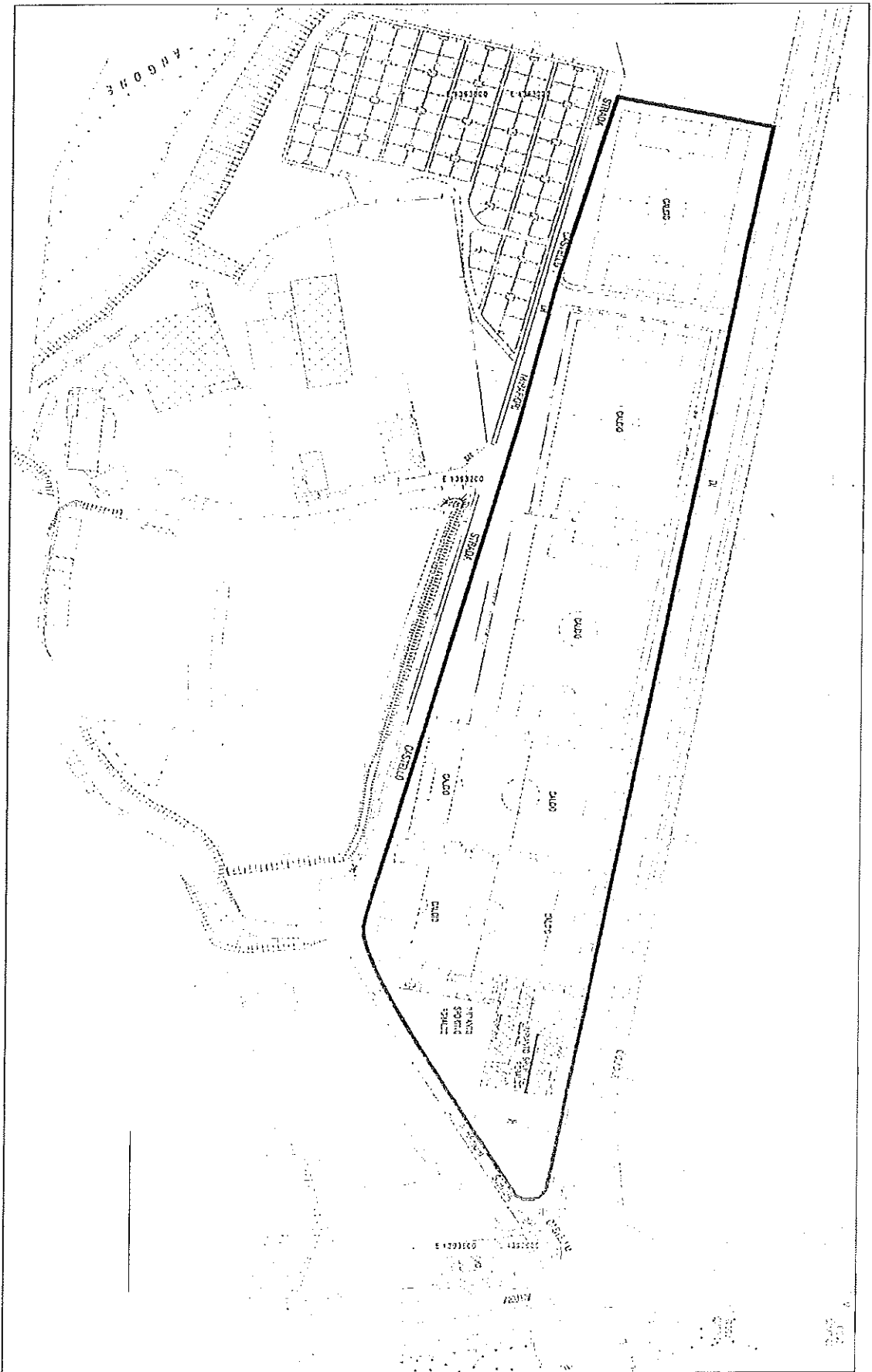
- Struttura per attività ricreativa-bar ad unico piano f.t. (non autorizzata) di superficie pari a mq. 140
- Struttura di servizio per spogliatoi, arbitri e uffici di lavoro che si sviluppa per una superficie di mq 515,00 al P.T. e per una superficie di mq 93,00 al piano primo
- struttura ad uso palestra e magazzini (non autorizzata) di superficie pari a mq. 98,00

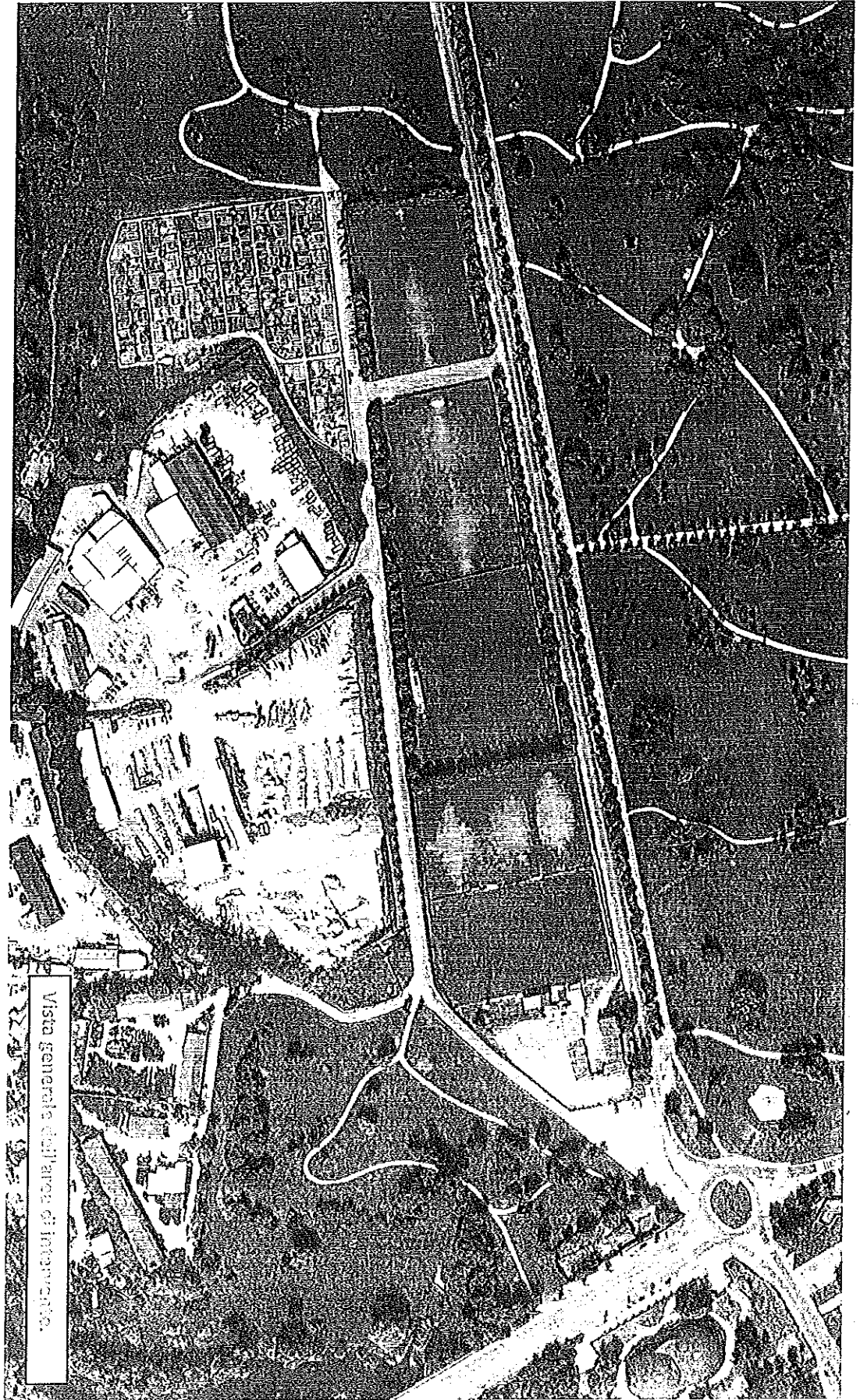
Le criticità della struttura sportiva attuale si possono così sintetizzare:

- accessibilità ridotta con minima capienza di spettatori e utenti;
- l'impianto termico della struttura non è a norma;
- attualmente l'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria non è funzionante;
- il locale caldaia non risulta a norma di legge ai fini della prevenzione incendi;
- il locale destinato all'infermeria è stato adattato all'interno di uno spazio spogliatoi senza però alcuna caratteristica di riferimento normativo;
- è presente un solo WC destinato agli utenti disabili ma questo risulta incompleto e interno alla zona ricreativa non autorizzata;
- non sono presenti servizi igienici sufficienti per il numero degli spettatori
- i percorsi pedonali interni non risultano protetti.
- non risultano presenti adeguati sistemi di sicurezza atti a dividere le zone spettatori dalle aree per gli atleti.
- non risultano presenti spazi a parcheggio protetti per i disabili e per gli arbitri nonché per gli utenti;
- i percorsi pedonali sono inadeguati o pericolosi.

Percorsi pedonali

I percorsi pedonali che si diramano all'interno dell'impianto sportivo risultano per gran parte accidentati e sconnessi, compresi tutti i percorsi di collegamento tra strutture e campi di attività nonché quelli utilizzati dai giocatori per gli accessi ai vari campi. Rappresentano una vera e propria barriera architettonica. In alcuni casi i collegamenti tra strutture di supporto ed i campi di attività sportiva sono assenti.





Vista generala dell'area di intervento.



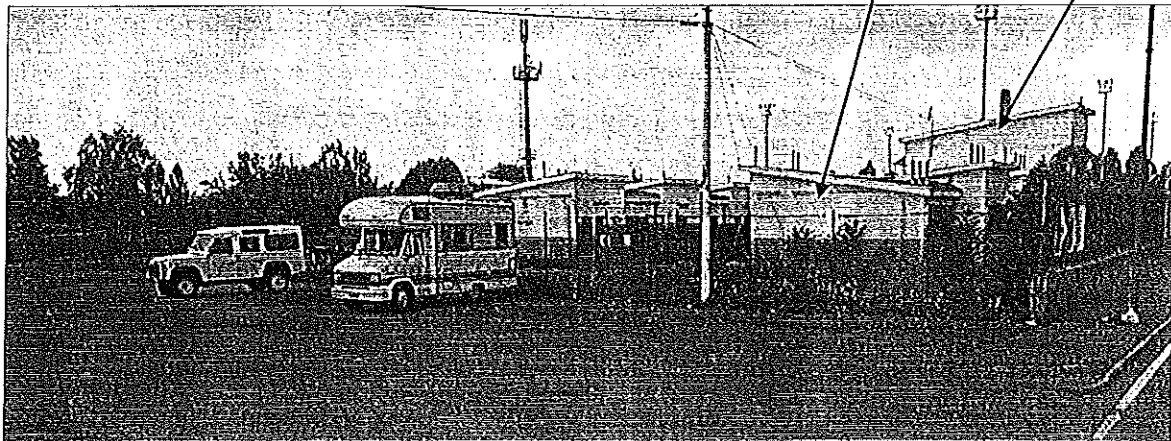
Edificio ad uso palestra

Edificio ad uso bar - zone  
ricreative

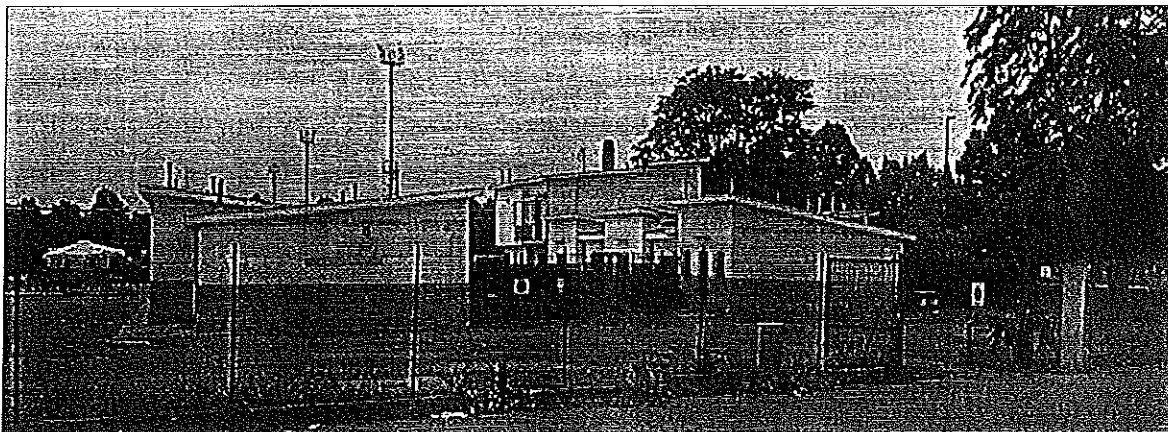
Edificio spogliatoi e servizi

Edificio spogliatoi e servizi

Uffici



Vista fabbricati esistenti da piazzale esterno



## 5. DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI IN SEDE DI OFFERTA DI GARA.

La proposta progettuale presentata in sede di gara prevede la riqualificazione generale dell'area (foglio 1486 mappale 9 intero) mantenendo inalterato (come richiesto nel disciplinare di gara) l'assetto distributivo dell'organizzazione dei campi di calcio.

I macro-interventi previsti a progetto consistono sostanzialmente in:

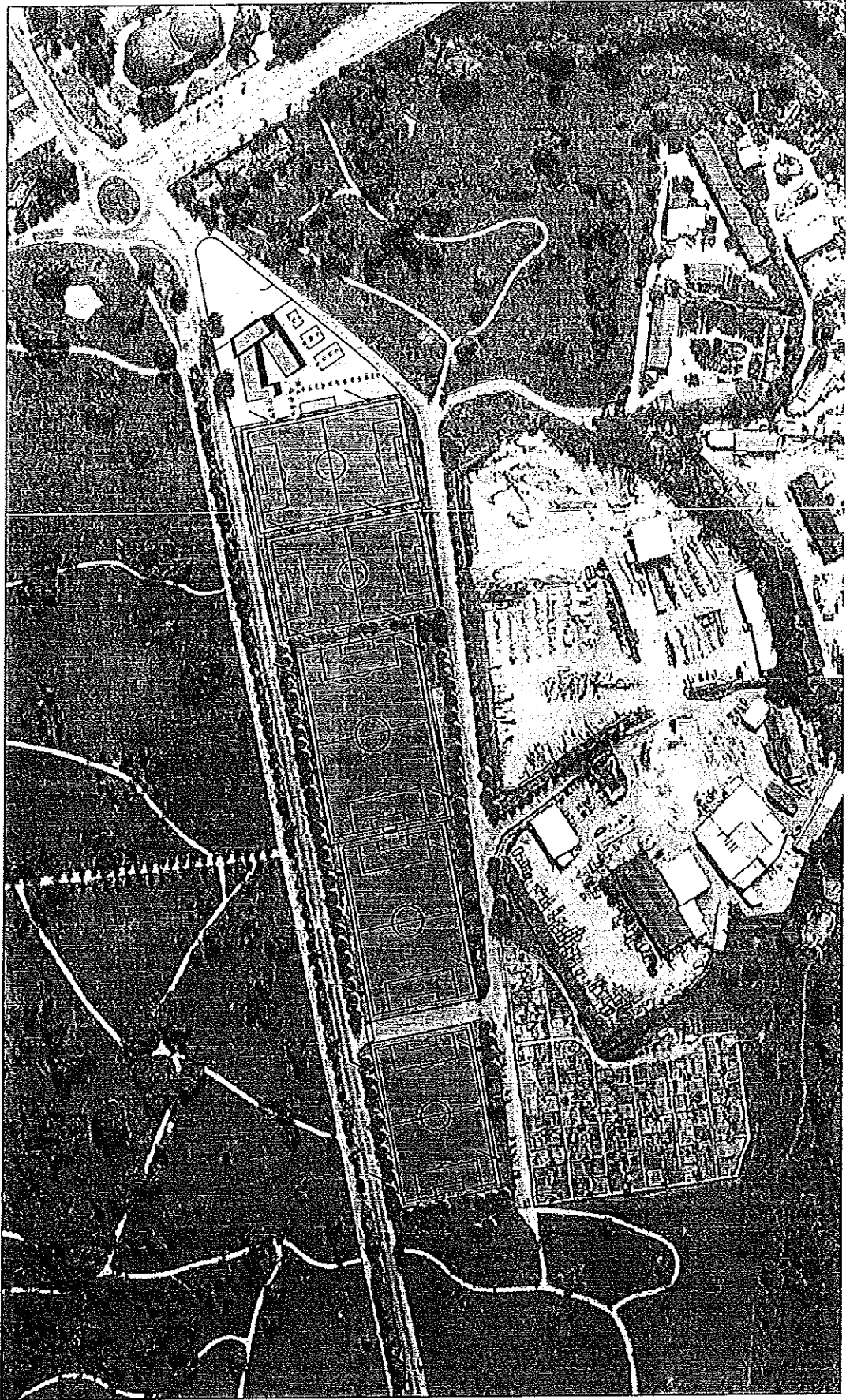
- 1) Demolizione e ricostruzione di tutte le strutture di supporto (blocco spogliatoi e servizi generali, tribune - fabbricati accessori)
- 2) Ristrutturazione e messa a norma dei campi di calcio e delle aree pertinenziali con sistemazione delle recinzioni e inserimento di nuove tribune.

Più nello specifico le nuove realizzazioni sono sostanzialmente le seguenti:

- Edificazione di un blocco spogliatoi (n.° 5 per atleti - n.° 2 allenatori e arbitri) e servizi di supporto (n.° 1 locale palestra, sala medica e fisioterapia - uffici - bar/ristorante - magazzini) con allacciamenti e collegamento alle reti impiantistiche esistenti.  
Adiacenti alla struttura sono stati previsti alcuni parcheggi per arbitri, dirigenti, allenatori, ambulanze, vigili del fuoco e pulmann.  
Superficie utile lorda di intervento circa mq. 927,00 (compreso WC, servizi esterni e fabbricati accessori)
- Rifacimento dei cinque campi calcio di cui uno con manto in erba sintetica (campo n.° 1) e gli altri quattro in erba naturale comunque tutti adeguati alla normativa del CONI e della F.I.G.C., dotati di tribune di capienza inferiore a 100 persone (campi 1-3) nonché di impianto di illuminazione.
- Ristrutturazione e completamento della recinzione perimetrale esistente.
- Dotazione di recinzione perimetrale a tutti i campi calcio con suddivisione delle percorrenze degli atleti rispetto al pubblico.
- Formazione di accessi differenziati per il pubblico senza interferenze con gli atleti.
- Dotazione in de minimis delle infrastrutture di parcheggio all'interno dell'area (n.° 56 posti comunque non sufficienti per l'utilizzo a regime dell'intero complesso sportivo).

Viene mantenuto l'attuale percorso di accesso alla viabilità podereale secondaria disposto tra il campo 4 ed il campo 5 (percorso definito di collegamento a servizio degli aventi diritto alla zona e necessario per ambulanze e mezzi di soccorso afferenti gli impianti sportivi esistenti); ai fini gestionali e della sicurezza per consentire l'accesso ai giocatori e al personale di servizio è previsto un passaggio assistito con sbarra di sicurezza da azionare con operatore per il blocco del flusso del traffico.

I criteri progettuali individuano come nucleo portante dell'opera il fabbricato di supporto e servizio all'intero complesso sportivo, cui si affiancano gli spazi per le altre attività sportive all'aperto. A completamento della struttura si aggiungono gli ampi spazi a verde esterni, che contribuiscono a configurare altresì il centro come punto di aggregazione anche per il tempo libero in quanto immerso nel verde di un parco urbano.



Planimetria allegata al progetto "allegato Bando gara".

Nella relazione progettuale allegata all'offerta di gara il Torino FC, però, aveva già evidenziato le seguenti criticità, che sono state confermate negli ultimi mesi (marzo-aprile 2018), durante gli incontri e i sopralluoghi con i dirigenti e i tecnici degli uffici della Città e della Circoscrizione:

a) Dotazione insufficiente di parcheggi per gli spettatori.

La conformazione dell'area sportiva non permette di ricavare internamente alla stessa spazi per parcheggi necessari agli spettatori. Il che rappresenta anche un ostacolo al pieno rispetto di tutte le norme CONI.

b) Criticità dei percorsi interni.

I percorsi interni di collegamento tra strutture e campi di attività garantiscono al minimo le normali condizioni di sicurezza e risultano troppo lunghi e dispersivi; distanza tra la zona spogliatoi e il campo calcio 5 è di circa 350 ml.

c) Presenza di strada interna a servizio dell'attività sportiva (utilizzo per ambulanze, mezzi VV.FF., ...) che rappresenta elemento di separazione fisica tra una parte dell'area dove sono presenti i 4 campi calcio con il corpo spogliatoi/servizi e il campo di calcio n.° 5. L'accesso al campo calcio n.° 5 è attualmente subordinato alla presenza di un passaggio controllato e assistito (con utilizzo di persone dedicate) con sbarre chiuse sui due lati della strada onde permettere le minime condizioni di sicurezza. Inoltre l'attuale passaggio di mezzi pesanti lungo la strada interna crea evidenti problemi di sicurezza alle persone e comunque in ogni caso è senz'altro incompatibile con un'ordinata e sicura gestione dell'impianto, tenuto altresì conto che proprio il campo n. 5 è destinato alle attività con finalità sociali, anche da parte di bambini e di persone con disabilità.

d) Sistemi di negatività all'interazione funzionale tra viabilità collegata all'impianto sportivo e la viabilità a servizio della zona nel suo complesso. La viabilità secondaria di accesso all'area sportiva, agli orti urbani e alle attività già esistenti in zona risulta in pessimo stato manutentivo con disconnessioni varie del manto in asfalto e non continuità dei marciapiedi.

Il progetto originario presentato in gara prevede un costo di intervento di €. 1.120.000 come da prospetto di seguito riportato e annesso al piano economico finanziario.

Come evidenziato nel PEF allegato all'offerta di gara, la proposta progettuale presentata in sede di gara prevede un piano di ammortamento degli interventi su base ventennale.



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
RIEPILOGO IMPORTI CATEGORIE DI LAVORO

Comune di TORINO

REALIZZAZIONE SPOGLIATOI E CAMPI - CENTRO SPORTIVO

CATEGORIE DI LAVORO	Parziali	Totali
<b>EDIFICIO</b>		
Movimenti terra	€ 7.000,00	
Opere in cemento armato	€ 57.000,00	
Solai	€ 78.000,00	
Ponteggi	€ 6.500,00	
Impermeabilizzazioni ed isolamenti	€ 33.000,00	
Sottofondi e battuti cls	€ 34.000,00	
Murature e tramezze	€ 45.000,00	
Intonaci	€ 24.500,00	
Pavimenti e rivestimenti	€ 32.000,00	
Opere in pietra	€ 4.500,00	
Serramenti	€ 41.000,00	
Tinteggiature e verniciature	€ 28.500,00	
Opere in ferro o metalli	€ 8.500,00	
Impianto elettrico	€ 27.000,00	
Impianto idrico-sanitario	€ 19.000,00	
Impianto gas	€ 14.500,00	
Impianto riscaldamento	€ 75.000,00	
Fotovoltaico e solare termico	€ 35.000,00	
Assistenze murarie	€ 20.000,00	
Demolizioni	€ 15.000,00	
<b>Totale parziale</b>		<b>€ 605.000,00</b>
<b>OPERE ESTERNE</b>		
Opere in ferro - Recinzioni	€ 43.000,00	
Fognature	€ 5.000,00	
Impianto elettrico	€ 3.000,00	
Opere varie - Sistemazione esterna	€ 59.000,00	
<b>Totale parziale</b>		<b>€ 110.000,00</b>
<b>CAMPI SPORTIVI</b>		
Opere in ferro o metalli	€ 9.000,00	
Opere varie - Sistemazione campi	€ 375.000,00	
Demolizioni	€ 21.000,00	
<b>Totale parziale</b>		<b>€ 405.000,00</b>
<b>TOTALE</b>		<b>€ 1.120.000,00</b>

## 6. LA NUOVA PROPOSTA - MIGLIORIE PROGETTUALI

A seguito di più approfondite valutazioni sulle criticità suaccennate sono state analizzate nel dettaglio le situazioni di contorno dell'area per risolvere le problematiche e definire le misure migliorative che possano consentire ottimizzazione del sistema gestionale in rapporto alla compatibilità urbana e ambientale del contesto ove è inserito il centro sportivo del Robaldo.

Le migliorie rispetto al progetto originario sono essenzialmente le seguenti;

- diversa disposizione planimetrica del corpo principale adibito a spogliatoi-servizi con ampliamento del medesimo;
- inserimento di un nuovo corpo edilizio ad uso spogliatoi in luogo del percorso di accesso tra il campo 4 ed il campo 5;
- sistemazione dei percorsi di accesso viabilistici e pedonali;
- dotazione di nuovi spazi per parcheggi e continuità dei sistemi di interazione dinamica con la zona a parco e degli orti urbani;
- dotazione di tribune a norma e più capienti per consentire manifestazioni sportive di rilievo nazionale.

Gli interventi prevedono anche la totale sostituzione dei manti dei campi con rifacimento in erba sintetica. Si conferma la costruzione di due tribune in struttura portante di acciaio (campo 1 e campo 3) dotate di ogni tipo di protezione, con sedute organizzate con la presenza di seggiolini ancorati ai sostegni sottostanti.

Maggiore capacità delle tribune:

n.° 96 posti per il campo calcio 1

n.° 264 posti per il campo calcio 3 cui si aggiungono 50 posti in piedi.

La previsione di maggiore dotazione di capienza delle tribune è connessa all'aumento della capacità dei parcheggi nell'intera zona. I campi di calcio n.° 1 e n.° 3 sono altresì dotati di servizi igienici per gli spettatori diversificati tra uomini e donne.

Il progetto di miglioria prevede pertanto la sistemazione di uno spazio di attività sportiva con messa in sicurezza di tutti i percorsi di collegamento, salvaguardando le attività esistenti e l'utilizzo degli orti urbani.

Gli interventi apportati vengono di seguito descritti per ogni spazio e struttura e risultano principalmente:

- 3 • Realizzazione di un nuovo blocco spogliatoi e servizi di supporto di SUL pari a mq. 1.509,90 (spogliatoi e servizi generali) ove erano previsti originariamente mq. 927,00;
- 4 • Formazione di servizi igienici afferenti i campi 1 e 3 di SUL pari a mq. 43,56;
- 5 • Realizzazione di nuovi spogliatoi afferenti il campo 4 ed il campo 5 con sistemazione a verde permeabile della zona pertinenziale già adibita a percorso carraio di SUL pari a mq. 273,00;
- 1 • Rifacimento dei cinque campi calcio in erba sintetica comunque tutti adeguati alla

- normativa LND e della F.I.G.C. e dotati di tribune (campi 1 e 3) e impianto di illuminazione con percorsi separati tra atleti e spettatori;
- Ristrutturazione e completamento della recinzione perimetrale esistente con aggiunta di telecamere anti-intrusione;
  - Dotazione di recinzione perimetrale a tutti i campi calcio con suddivisione delle percorrenze degli atleti rispetto al pubblico;
  - Risistemazione della zona parcheggi interni all'area del complesso sportivo con superficie pari a mq. 1.873 e corrispondenti a 42 posti auto interamente recintati;
  - Dotazione di nuovi parcheggi esterni all'area e afferenti la zona parco stante la conformazione dell'area che non permette altre superficie al suo interno con superficie pari a mq. 1.027,40;
  - Riorganizzazione funzionale dei percorsi esterni all'area con spostamento dell'asse di penetrazione interno dalla zona compresa tra il campo 4 ed il campo 5 all'area retrostante il campo 5;
  - Risistemazione parcheggi afferenti gli orti urbani con diversa disposizione planimetrica e per una superficie complessiva di mq. 250+280= mq. 530,00;
  - Realizzazione di accessi differenziati per il pubblico senza interferenze con gli atleti;
  - Ripristino e continuità di tutti i percorsi pedonali perimetrali all'area per consentire accessi senza barriere architettoniche.

Il progetto mantiene e prevede la collocazione del fabbricato spogliatoi nella zona che funge da cerniera tra il sistema compiuto della città a prevalente destinazione residenziale e le aree poste in fregio al Torrente Sangone, segnando il punto di ingresso ai due sistemi e assumendo quindi un ruolo urbano che va oltre la sua funzione specifica.

La composizione dei volumi a unico piano fuori terra ma a diverse altezze tende a mediare l'impatto della massa del fabbricato, articolandolo in una serie di forme geometriche esatte che ne sottolineano il carattere contemporaneo di edificio a carattere sportivo che presenta il volume del portale d'ingresso dietro al quale si sfilava un secondo volume, che ne segna il fronte e le parti laterali.

L'edificio con sue linee volumetriche contemporanee, l'utilizzo di materiali come le lastre di geopietra o similari il legno e l'intonaco accostati in modo da formare sempre una unica superficie, evidenzia un atteggiamento moderno dell'uso dei elementi della tradizione costruttiva, stabilendo un rapporto consapevole con il luogo.

L'effetto di trasparenza della zona di ingresso sotto l'ampio portale e il sistema di illuminazione per le pareti esterne, faranno in modo da conferire al luogo un aspetto gradevole anche durante le ore notturne, evitando che assuma un aspetto di posto abbandonato e insicuro che spesso accompagna edifici di questo tipo.

#### **Considerazioni tipologiche funzionali.**

La composizione volumetrica ruota attorno a volumi integrati tra loro con corpo centrale più alto

che unisce i blocchi laterali dove sono attestati gli spogliatoi ed i locali di supporto all'attività calcistica quali l'infermeria, il magazzino e gli spogliatoi degli arbitri. Tutti i locali che si sviluppano longitudinalmente rispetto al corpo centrale sono collegati da un porticato aperto il quale permette anche l'accesso al locale palestra, baricentrico rispetto all'intera struttura. Il corpo centrale prevede al piano terra una reception con ufficio di lavoro, un ufficio amministrativo con sala riunioni tecniche e un locale bar - ristoro con relativi servizi.

La forma si smaterializza, ed allo stesso tempo lascia percepire la sua resistenza, attraverso la muratura piena che circonda le fronti. Questo gioco di leggerezza e durezza dove vetro, muratura e acciaio compongono la stessa superficie, è espressione dell'immagine che il progetto intende trasmettere.

Un grande impegno è stato posto nella ricerca e nell'utilizzo di nuove e avanzate tecnologie atte a ridurre al minimo il fabbisogno energetico dell'intero complesso, sia dal punto di vista della produzione che della gestione dell'energia.

Più analiticamente gli ambienti di supporto all'attività calcistica previsti in progetto finale a seguito delle migliorie risultano:

- n.° 13 spogliatoi atleti con servizi e docce di diverso dimensionamento;
- n.° 4 spogliatoi per arbitri e allenatori;
- n.° 1 locale palestra;
- n.° 1 locale infermeria/punto primo soccorso con sala di attesa e servizi dedicati;
- n.° 1 locale sala massaggi;
- N.° 1 Locale antidoping con sala attesa, servizio igienico e spazio doccia;
- n.° 1 locale ad uso magazzino;
- n.° 1 blocco servizi per il pubblico con dotazione di antibagno, servizio per disabili e servizio normale;
- n.° 1 locale guardaroba;
- n.° 1 locale sala stampa/riunioni tecniche;
- n.° 3 locali ad uso uffici;
- n.° 1 locale attesa/hall ingresso con reception;
- n.° 1 spazio ricreativo con bar ristoro avente una superficie di mq. 136,35 e un'area di somministrazione pari a mq. 65,80.

Sulle coperture del blocco spogliatoi è collocato un impianto di pannelli fotovoltaici, costituito da 25 pannelli solari termici atti a coprire una parte del fabbisogno termico per la produzione di acqua calda sanitaria e per riscaldamento in associazione all'utilizzo di tecnologie in pompa di calore e 160 pannelli fotovoltaici con una produzione di energia elettrica pari a 35 Kw.

Tipologia	Dimensione in mq.
Piano terra fabbricato spogliatoi	Mq. 1.509,91
Wc e servizi esterni	Mq. 43,56
Fabbricato uso spogliatoi campo 4-5	Mq. 273,00
<b>TOTALE</b>	<b>Mq. 1.826,47</b>

Quanto sopra descritto è preordinato alla migliore utilizzazione dell'impianto (anche al fine della sua gestione sociale), nonché a un'integrazione ancora maggiore dell'impianto con l'uso pubblico delle aree a parco adiacenti e alla suo rapporto con la città.

#### **Campi all'aperto in erba sintetica. Descrizione generale degli interventi.**

I cinque campi da gioco verranno ricostruiti totalmente in maniera da garantire un piano con pendenze regolari, privo di discontinuità planari e drenante in direzione orizzontale. La pavimentazione dei campi sarà in erba sintetica. Originariamente era previsto il campo n.° 1 con manto in erba sintetica e gli altri 4 campi in erba naturale.

E' prevista l'installazione, contestualmente alla realizzazione del nuovo manto drenante in erba sintetica, di impianti di irrigazione a scomparsa come previsto dalle norme di omologazione nazionale. Il drenaggio dei campi dovrà essere tale da favorire l'evacuazione della pioggia nel più breve tempo possibile dal piano di attività e soprattutto dovrà alimentare serbatoi di raccolta e recupero della acque della capienza di almeno 15.000 lt. Il recupero dell'acqua piovana si rende necessario sia ai fini dell'irrigazione dei campi che delle aree verdi residuali. Ogni campo sarà inoltre delimitato, a protezione degli atleti, da una recinzione perimetrale di circa ml. 2,50 ml. posta ad una distanza di almeno 2,50 ml. dai lati lunghi e ml. 3,50 dai lati corti così come previsto dalle norme CONI. Ogni campo sarà illuminato da n.° 4 torri faro esterne allo spazio dedicato all'attività sportiva. Le torri faro dei campi 1 e 2 saranno mantenute e adeguate nelle loro parti impiantistiche, mentre le altre vengono previste *ex novo*.

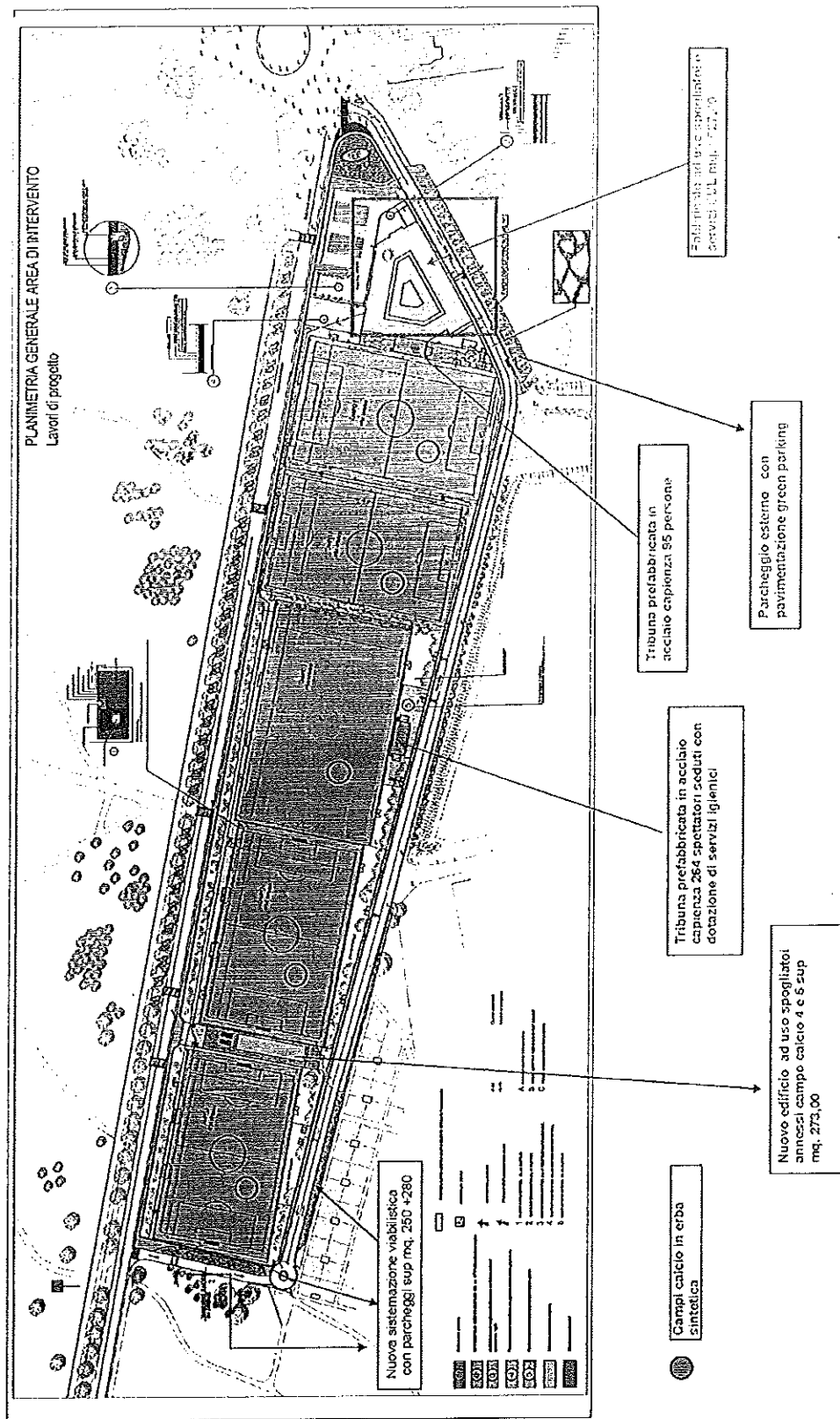
I campi 1-3 pertanto verranno dotati di nuove tribune in struttura di acciaio, aventi capienza rispettivamente di n. 96 e n. 264 posti a sedere con seggiolini ancorati alle panchette, con l'aggiunta di n. 50 posti in piedi. Le tribune sono dotate di scale di accesso e deflusso, nonché di protezioni laterali e frontali. La tribuna del campo 1 è dotata di copertura in lamiera di acciaio preverniciata, sorretta da piedritti in acciaio ancorati al sottofondo in cls.

Il campo di calcio n. 5 con manto in erba artificiale, posizionato oltre l'attuale strada di separazione, presenta caratteristiche autonome e viene mantenuto e dedicato, proprio per la sua funzionalità diversificata, allo svolgimento di attività dilettantistica e amatoriale, nonché per un utilizzo sociale anche per disabili e amatori, così come previsto originariamente in sede di gara.

L'intero complesso risulta protetto verso l'esterno da recinzioni già esistenti a doppia protezione di altezza ml. 2,50 e altezza ml. 9,00 queste ultime dotate di rete parapalloni.

Il complesso delle recinzioni esterne lungo la strada Castello di Mirafiori viene recuperato previa sistemazione dei pali e delle ringhiere con eliminazione della ruggine e successiva verniciatura mentre vengono completate *ex novo* le recinzioni lungo la strada parallela esterna ad eccezione di quella attestante il campo di calcio n.° 1.

Planimetria generale area di intervento.



## **7. LA NUOVA PROPOSTA - LA VIABILITA' E I PARCHEGGI**

Oltre alla rettifica della viabilità esistente vengono previste n.° 3 aree di parcheggio esterne al centro sportivo di cui una attestata nella zona del fabbricato principale e le altre nei pressi degli orti urbani ai lati del campo calcio 5. Per ciò che riguarda la viabilità, l'analisi delle aree in oggetto e di quelle limitrofe, ha suggerito l'adozione di un sistema viabilistico unidirezionale con l'utilizzo della strada parallela a Strada Castello di Mirafiori come punto di accesso in entrata ed in uscita dal centro sportivo, mantenendo così anche la pedonalità della stessa, senza necessità di allargamenti e di nuovi ingressi. E' prevista una nuova bretella monodirezionale posizionata oltre il campo 5 con mini rotatoria di svolta raccordata con il ramo del percorso già esistente parallelo a Strada Castello di Mirafiori.

Larghezza viabilità monodirezionale: ml. 4,00

Larghezza viabilità a due carreggiate: ml. 7,00 suddivisa in ml. 3,00+3,00+0,50+0,50.

Il Centro sportivo viene dotato internamente di aree di sosta per auto e cicli utilizzando lo spazio laterale al fabbricato nella porzione compresa tra l'edificio medesimo e la strada Castello di Mirafiori.

Viene realizzata un'area a parcheggio di mq. 1.873,94 dotata di 42 posti auto (di cui tre per disabili), 10 posti cicli e 8 posti moto; l'area ai fini della sicurezza risulta interamente recintata con completamento della recinzione esistente.

All'interno dell'area a parcheggi sono disposte aree sistemate a verde in cui è prevista la piantumazione di alberi e arbusti decorativi di essenze appartenenti all'habitat autoctono.

Inoltre lungo Strada Castello di Mirafiori, sul lato in direzione corso Unione Sovietica sono già esistenti parcheggi disposti a pettine con dotazione di n.° 80 posti auto intercalati da alberature di alto fusto.

L'intervento comprende, perciò, oltre alla struttura edilizia ampie aree destinate a verde, piazzali e aree di sosta attrezzate con percorsi differenziati sia a livello pedonale che a livello veicolare realizzati in modo da ottenere la massima funzionalità in una organizzazione di spazi che consente interazione tra i medesimi.

Gli stalli dei parcheggi risultano pavimentati in masselli drenanti autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso multistrato di spessore cm. 8,00, riempiti da uno strato di terriccio per la crescita dell'erba. I masselli sono posati su uno strato di terreno vegetale e sabbia dello spessore di cm. 10,00, compattato e rullato a sua volta e posato su sottofondo in misto granulare stabilizzato di spessore medio cm. 20/30.

### **Scenario di traffico - viabilità.**

La strada oggi interna al Centro sportivo (fra il campo 4 e il campo 5) rappresenta un elemento di separazione fisica del complesso sportivo. Occorre pertanto prevedere una riorganizzazione delle intersezioni viabilistiche con la Strada Castello di Mirafiori, ricreando un sistema di collegamento con la viabilità secondaria attraverso un nuovo asse esterno al complesso

sportivo, che abbia come presupposto la moderazione della velocità e preveda la messa in sicurezza degli attraversamenti ciclo-pedonali e carrabili.

Il rispetto complessivo di tali criteri ha permesso di elaborare una proposta progettuale unitaria, mirata ad ottenere una moderazione delle velocità veicolari ed un aumento della funzionalità di ogni singolo elemento del sistema dei collegamenti e della permeabilità veicolare (intersezioni e relative viabilità, sistema degli accessi per le differenti tipologie di traffico, ecc.).

Viene ipotizzata la realizzazione di un percorso a senso unico, posto in testata al campo calcio n.° 5 che si dirama dalla Strada Castello di Mirafiori verso la zona degli orti urbani con inserimento in piazzola già esistente di rotatoria carrabile e sormontabile del diametro di ml. 14,00, che permette intersezione con la viabilità poderale esistente di servizio agli orti urbani.

La profondità di intervento nella realizzazione del nuovo asse di collegamento è di ml. 10,00 in quanto, oltre alla sede viaria a senso unico di larghezza ml. 4,00, è previsto, nella zona adiacente alla recinzione del campo calcio n.° 5, un parcheggio a pettine della profondità di ml. 4,50 con capacità di n. 10 stalli e un marciapiede pedonale di ml. 1,50 (sup. parcheggio mq. 250).

Lateralmente alla corsia stradale a senso unico è previsto l'inserimento di una staccionata in pvc a traverse incrociate identica a quelle in legno.

Lunghezza strada: ml. 72,40

Il tratto stradale viene illuminato con n.° 4 pali luce di altezza ml. 10,00 f.t.

Oltre al parcheggio è previsto un marciapiede della larghezza di ml. 1,50 con finitura in asfalto colorato, che permette il raccordo tra il marciapiede lungo via Castello di Mirafiori e le aree pavimentate poste a lato della strada secondaria poderale adiacente la zona degli orti urbani.

La strada in progetto consente, tramite inserimento di rotatoria compatta il raccordo con la viabilità poderale posta a perimetro del complesso sportivo del Robaldo; la sua realizzazione permette la formazione di un anello viabile di collegamento che facilita l'accessibilità agli utenti della zona nonché la fluidificazione del traffico verso le zone adiacenti.

**Diametro esterno rotatoria: ml. 14,00**

L'isola centrale della minirotonda è costituita da una calotta in cubetti di porfido, delimitata da binderi in porfido. L'altezza rispetto al piano stradale del centro dell'isola è di cm 5,00.

I marciapiedi e gli spazi pedonali oggetto di ampliamento vengono protetti con barriere e paletti, con funzione anche di arredo.

Caratteristiche;

- rotatoria di tipo compatto;
- anello con unica corsia di marcia da ml. 4,00 oltre a due banchine bitumate laterali della larghezza di ml. 0,50 cadauna;
- ingressi con una corsia di marcia da ml. 3,00 cadauna, oltre a due banchine bitumate laterali della larghezza di ml. 0,50 cadauna;
- uscite con una corsia di marcia da ml. 3,00 cadauna, oltre a due banchine bitumate



laterali della larghezza di ml. 0,50 cadauna;

- isole spartitraffico centrali a raso;
- isola centrale valicabile di diametro 5,00;
- La rotatoria è illuminata con inserimento di n.° 3 pali luce all'intorno della medesima.

La minirotonda è segnalata con il segnale di rotatoria (fig. II 84 art. 122 c.s.) e, a ciascun accesso, viene apposto il segnale "dare la precedenza" (fig. II 36 art. 106 c.s.), doppiata a terra dai triangoli in vernice (fig. II 433 art. 144 c.s.).

#### **Stratigrafia e pavimentazione della nuova strada di innesto**

La costruzione della nuova bretella in testa al campo calcio n.° 5 avverrà secondo i seguenti criteri e prescrizioni :

- rimozione di alcune alberature esistenti (già valutate in sede di sopralluogo);
- scavo per la formazione del cassonetto stradale , fino alle quote di progetto, con eliminazione di ogni residuo di terreno vegetale;
- livellamento meccanico e rullatura del piano di cassonetto stradale con assestamento del piano di appoggio dello strato di misto naturale al fine di evitare successivi cedimenti ed assestamenti;
- stesa di conglomerato bituminoso per strato di base spess. cm. 10,00, strato di collegamento (binder chiuso) cm. 6,00 eseguito con vibrofinitrice compresa la compattazione del misto granulare stabilizzato max. spessore cm. 30,00, con rullo vibrante ad effetto costipante;
- Piantumazione di alberature autoctone compensative di quelle rimosse secondo le indicazioni del Comune di Torino in merito alla tipologia e natura.

#### **Scenario Parcheggi - Aree a parcheggio a servizio degli orti urbani e del parco**

A lato della carreggiata a confine con la recinzione degli orti urbani viene riposizionata un'area per parcheggi disposta in modo lineare della superficie di mq. 280. e della capacità di n.° 15 stalli.

I parcheggi sono pavimentati in masselli drenanti autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso multistrato di spessore cm. 8,00 riempiti da uno strato di terriccio per la crescita dell'erba. I masselli sono posati su uno strato di terreno vegetale e sabbia dello spessore di cm. 10,00 compattato e rullato a sua volta posato su sottofondo in misto granulare stabilizzato di spessore medio cm. 20/30.

La strada esistente (già di servizio alle attività sportive e dotata di sbarre di chiusura) tra il campo calcio 4 ed il campo calcio 5 verrà pertanto chiusa e delimitata da recinzione; al suo interno verrà realizzato un corpo spogliatoi per ottimizzare la gestione del campo 5 dedicato principalmente allo svolgimento di attività sportivo-sociali e per persone con ridotta capacità motoria.

Sup. utile di intervento per nuovo corpo spogliatoi e servizi: mq. 273,00.



Vista area inserimento nuovo percorso di ingresso

Ai fini di un potenziamento delle infrastrutture di servizio del complesso sportivo e del parco del Sangone, viene prevista nella zona a lato del primo tratto della strada interna (rotatoria di Via Artom) la realizzazione di un ulteriore parcheggio a pettine con relativo allargamento stradale di circa ml. 1,20; il tutto comunque entro la profondità massima di ml. 9,20 (1,20+1,50+5,00+1,50, inferiore alla profondità di 10,00 ml. prevista dalle prescrizioni N.U.E.A.) e per una lunghezza di circa ml. 118,00.

La zona a parcheggio, della superficie complessiva di mq. 1.027,40, prevede una capacità di 45 posti auto di cui 3 per disabili con accesso dalla strada poderale che nel tratto interessato presenta due corsie di ml. 3,00 l'una oltre ml. 0,50 di banchina per ambo i lati.

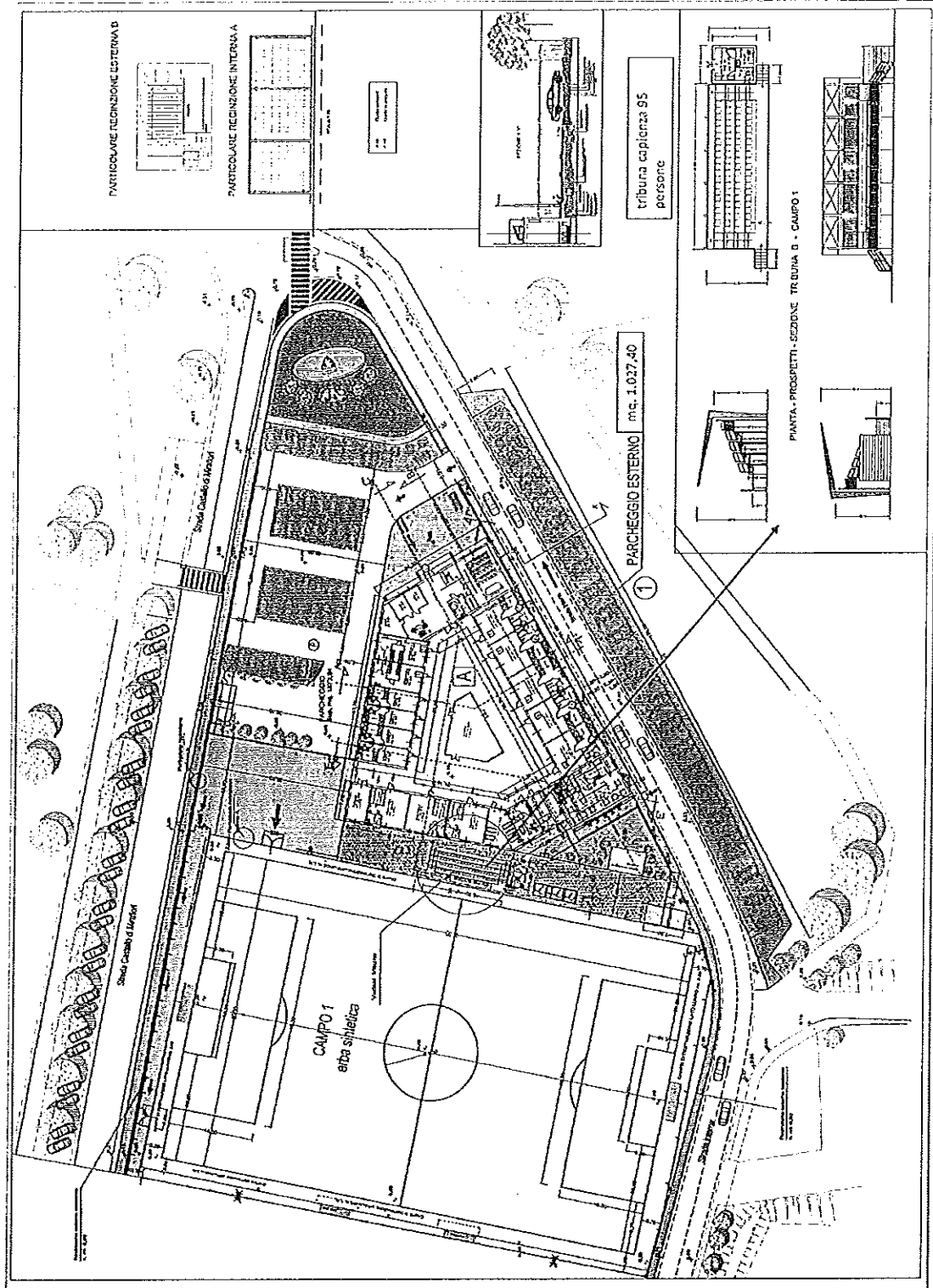
L'area a parcheggio è delimitata nella zona verso il parco da un marciapiede della profondità di ml. 1,50 che si raccorda con i camminamenti esistenti.

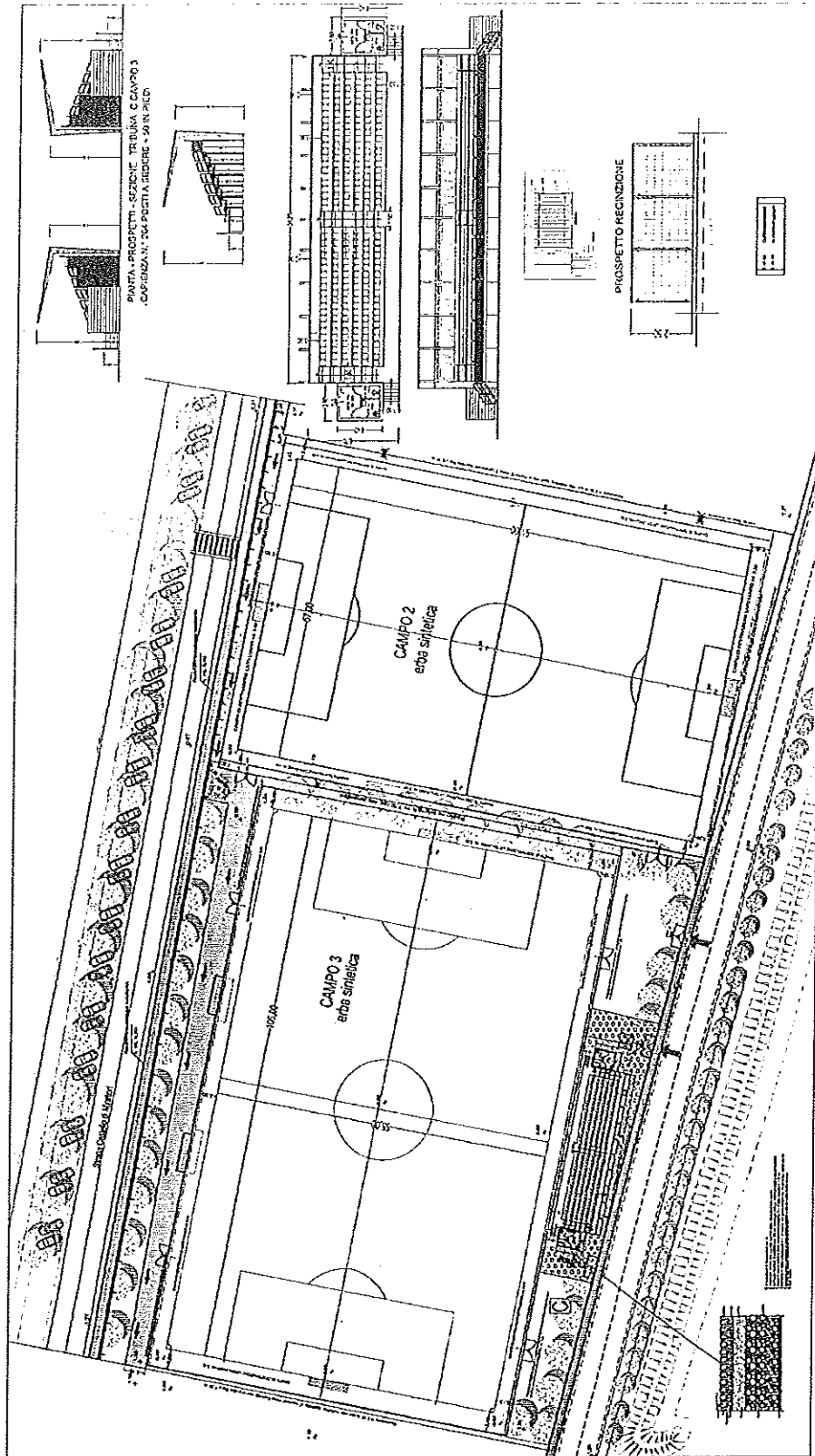
Nella realizzazione degli interventi vengono conservate tutte le alberature esistenti alcune delle quali hanno funzione di ombreggiatura per le auto in sosta. La zona verrà illuminata con corpi illuminanti a basso inquinamento luminoso.

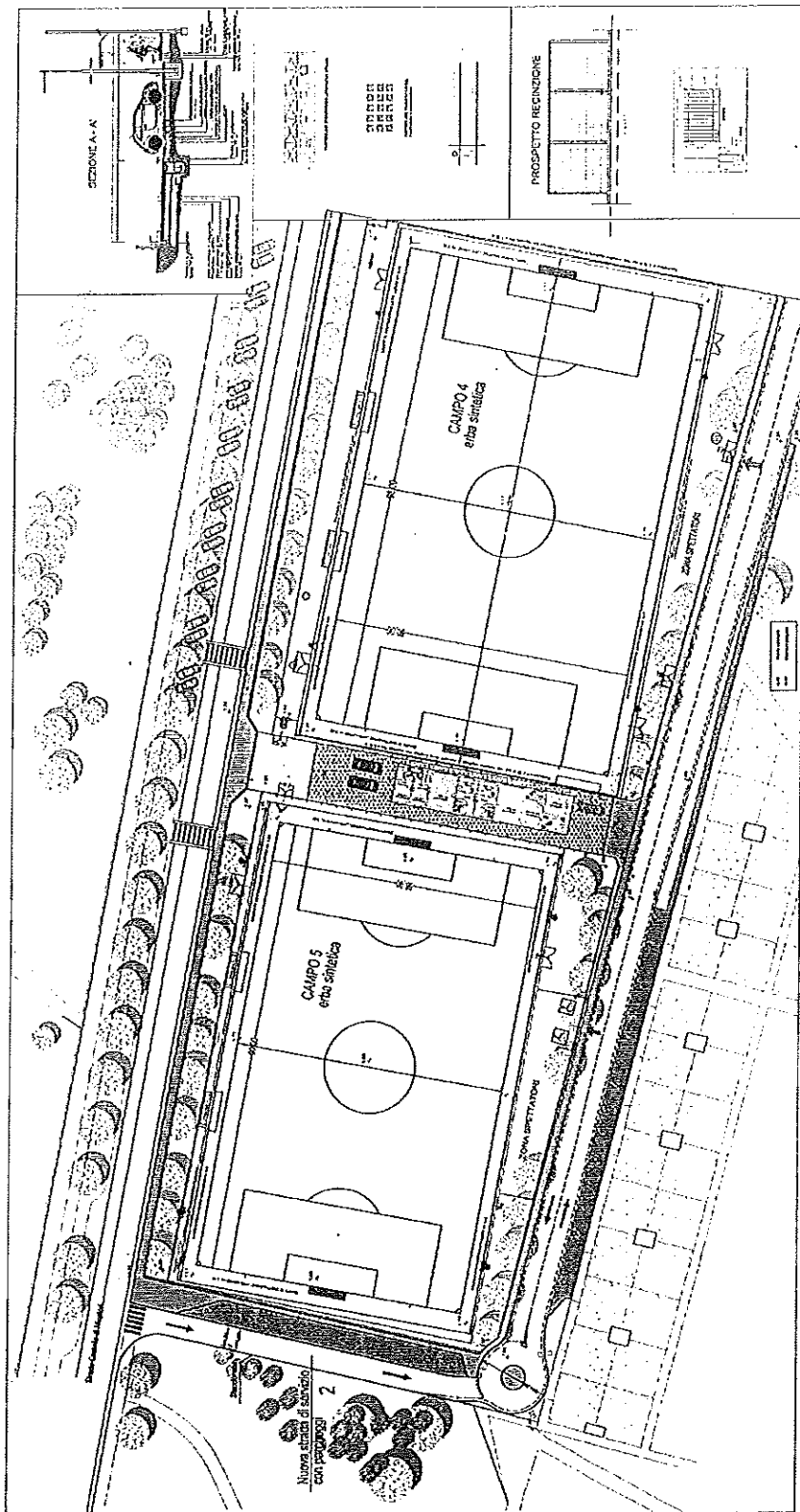
La strada viene sistemata con lievi rettifiche dimensionali al fine di consentire due carreggiate da ml. 3,00 con aggiunta di n.°2 banchine laterali della profondità di ml. 0,50

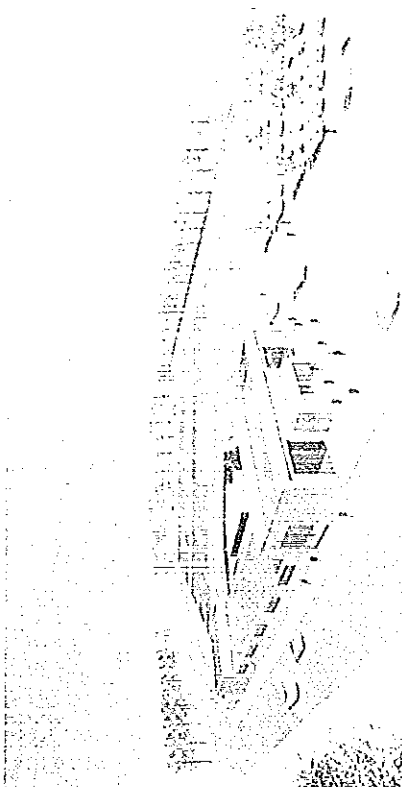
La strada sarà pavimentata in asfalto (come già quella esistente) mentre le zone destinate alla sosta delle auto saranno realizzate con pavimentazione permeabile in autobloccanti in cls forati di tipo adatto a permettere la crescita del verde al loro interno con semina a prato. Nella scelta delle colorazioni delle pavimentazioni in autobloccanti, si è optato per tinte naturali e tenui con tonalità cromatiche di ocra al fine di attenuarne l'impatto visivo.

Dal punto di vista tecnico, non sussistono motivi ostativi alla realizzazione dell'opera; si propone infatti una costruzione che dimensionalmente e strutturalmente è del tutto simile a quelle già esistenti con interventi che non ledono le caratteristiche dell'area.

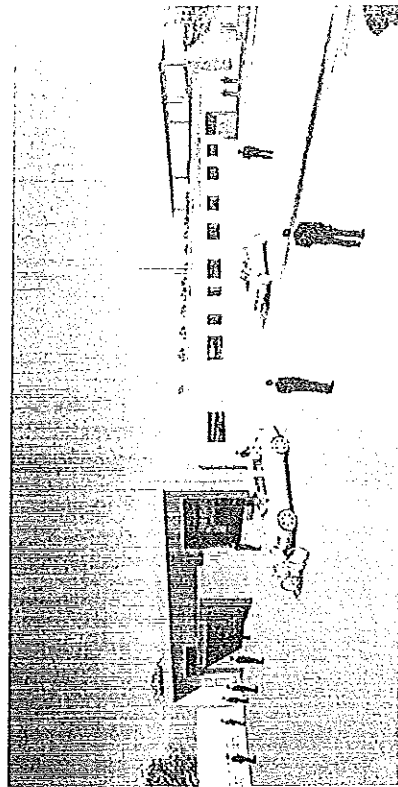




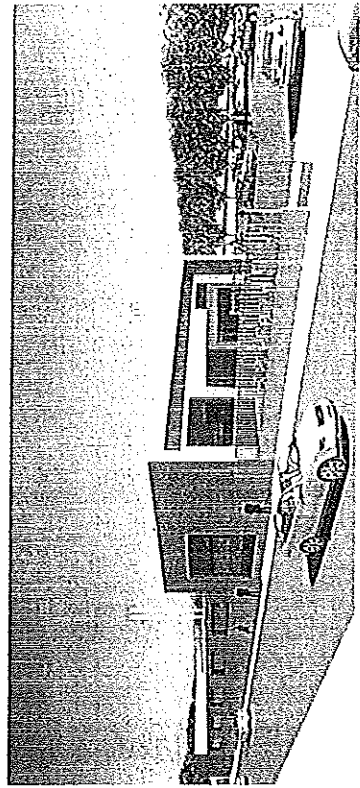
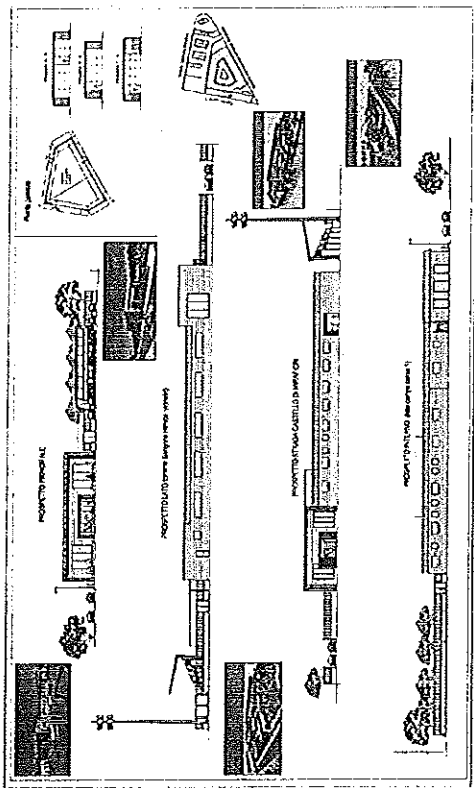




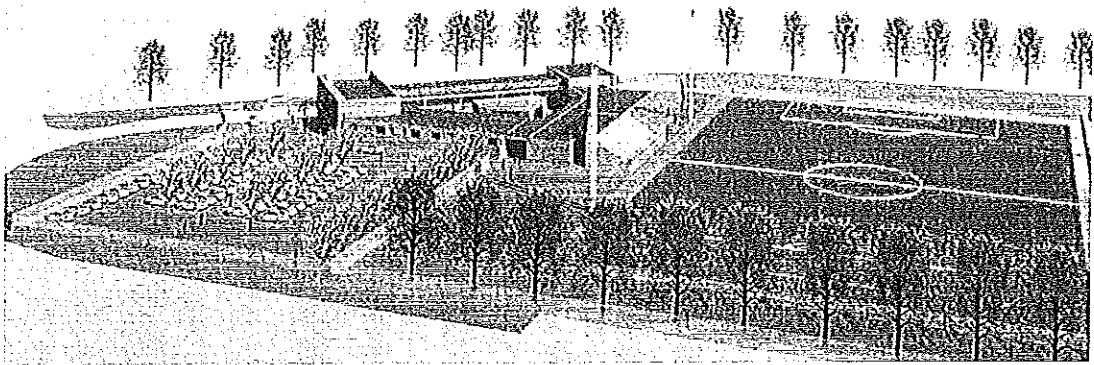
Vista frontale complesso sportivo con fabbricato per uso spogliatoio e servizi



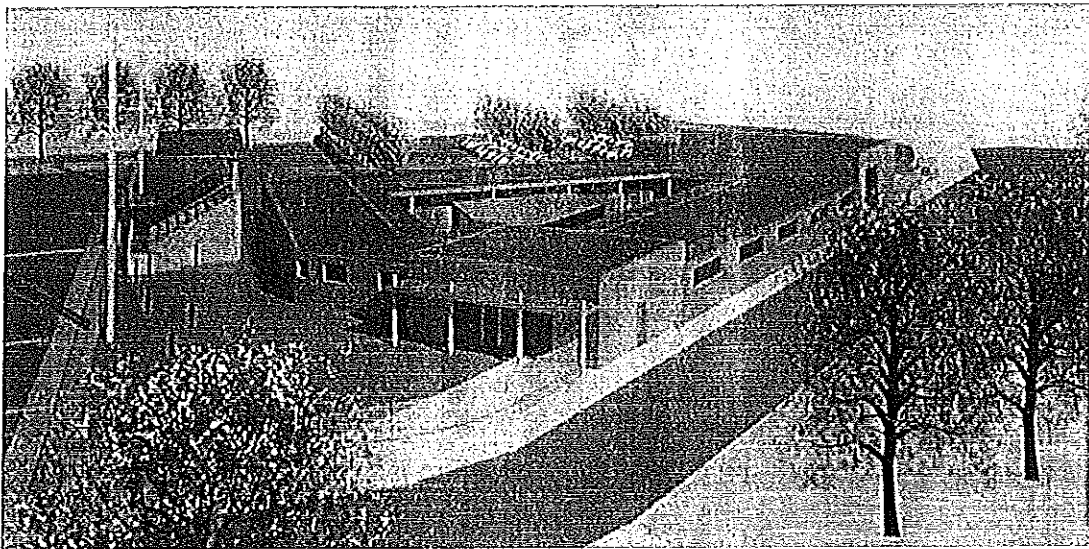
Vista da parcheggio interna di facciata principale (all'interno del sito, per l'edificio a 190)



Vista da strada interna facciata principale fabbricato ad uso spogliatoi e servizi



Vista laterale complesso sportivo con fabbricato ad uso spogliatoi e servizi



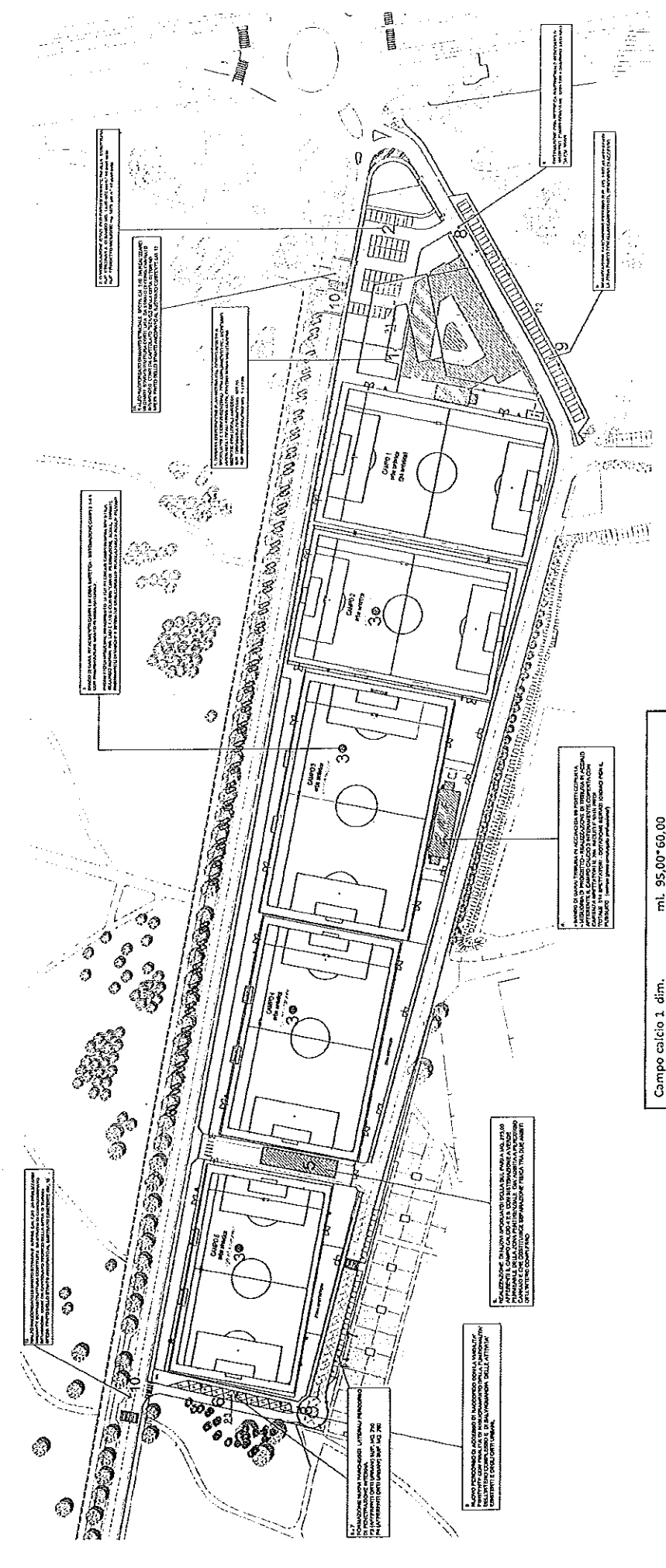
Vista laterale da strada castello mirafiori del complesso sportivo con fabbricato ad uso spogliatoi e servizi e campo calcio 1 con tribuna

## 8. VERIFICHE DIMENSIONALI PROGETTO FINALE

CALCOLI PLANIVOLUMETRICI PROGETTO	
<b>SUPERFICIE FONDARIA AREA DI INTERVENTO</b> (vedasi rilievo planoottimetrico)	mq. 48.175
<b>SUPERFICIE UTILE LORDA FABBRICATI IN PROGETTO</b>	
Piano terra	mq. 472,00
$(13,40 \times 10,40) + (9,40 \times 12,00) / 2 + 7,70 + (34,00 + 31,00) / 2 + 7,70$	mq. 941,72
$(34,80 + 29,80) / 2 + 10,40 + (19,50 + 24,30) / 2 + 10,40 + (36,35 + 10,40)$	mq. 96,19
$(3,80 + 10,45) / 2 + 5,50 + (3,80 + 10,45) / 2 + 8$	mq. 316,56
$(4,40 + 3,30) \times 2 + (4,40 + 3,30) + (35 + 7,80)$	mq. 1826,47
<b>SOMMARIO SUPERFICIE UTILE LORDA IN PROGETTO</b>	
<b>VOLUME FABBRICATI IN PROGETTO</b>	mc. 1674,48
$(13,40 \times 10,40) \times 3,90 + (9,40 + 12,00) / 2 \times 7,70 \times 3,40 + (34,00 + 31,00) / 2 \times 7,70 \times 3,40$	mc. 3429,61
$(34,80 + 29,80) / 2 \times 10,40 \times 3,40 + (19,50 + 24,30) / 2 \times 10,40 \times 4,40 + (36,35 + 10,40) \times 3,40$	mc. 317,42
$(3,80 + 10,45) / 2 \times 5,50 \times 3,30 + (3,80 + 10,45) / 2 \times 8 \times 3,30$	mc. 949,68
$(4,40 + 3,30) \times 2 \times 3,00 + (4,40 + 3,30) \times 3,00 + (35,00 + 7,80) \times 3$	mc. 6571,19
<b>SOMMARIO VOLUME IN PROGETTO</b>	

SUPERFICIE PARCHEGGI	
ART. 6.3 DELIBERAZIONE CONSIGLIO NAZIONALE DEL CONI N.° 1379 DEL 25-06-2008.	
Salvo più ampio dimensionamento conseguente all'osservanza delle citate leggi o regolamenti, le aree di sosta per gli spettatori, gli utenti sportivi e per il personale addetto, saranno di massima dimensionate in base alle seguenti utilizzazioni e superfici	
CAPACITA' TRIBUNE	Utenti n.° 300,0
ATTIVITA' DI GESTIONE (in contemporanea)	Utenti n.° 5,0
ATTIVITA' DI CALCIO (allenatori, preparatori, dirigenti ....)	Utenti n.° 15,0
SOMMARIO	Utenti n.° 320,0
SUP. PARCHEGGI DI CUI ALL'ART. 6.3 DELLA D.C.N.C. N.° 1379 DEL 25/06/2008	320/3*20 mq. 2.133
<b>SUPERFICIE TEORICA PARCHEGGI L.122/89.</b>	
Volume complessivo di intervento: mq. 637,12	
Superficie teorica parcheggi L. 122/89 (6.371,19/10) mq.	
<b>SUPERFICIE SOMMINISTRAZIONE IN PROGETTO</b> mq. 65,80	
l'area è ricompresa in zona extraurbana esterna ad addensamenti e localizzazioni	
<b>CALCOLO SOMMINISTRAZIONE</b>	
<b>CALCOLO SUPERFICIE FABBISOGNO PARCHEGGI LOCALE</b>	
<b>CALCOLO PARCHEGGI IN AREA EXTRAURBANA ESTERNA AD ADDENSAMENTI E LOCALIZZAZIONI</b>	
N° PARCHEGGI	3+0.1 x (65,80-50)= N. 4,56
SUPERFICIE	5 X 26,00 130,00
<b>FABBISOGNO TOTALE DI POSTI A PARCHEGGIO PER SOMMINISTRAZIONE</b> mq. 130,00	
<b>SUPERFICIE TOTALE PARCHEGGI DA PREVEDERE</b> mq. 2.900,45	
(2133+637,12+130)	
SUP. PARCHEGGI PREVISTA A PROGETTO	mq. 1027,4
$(118 \times 8,30) + (17 \times 31)$	mq. 1873,94
$12,30 \times 25,55 + 30,00 \times 48,25 + (14,74 + 4,60) / 2 \times 11,60$	mq. 2901,337
SOMMARIO P1+P2	mq. 2901,337
PER CUI E' VERIFICATO CHE MQ. 2.901,34 (PARCHEGGI IN PROGETTO) > MQ. 2900,45 TEORICI	
<b>SUPERFICIE PARCHEGGI ESISTENTI</b> (lungo strada Castelli di Mirafiori) mq. 1.875,00	
<b>CALCOLO PARCHEGGI LEGGE 122/89</b> (legge Tognoli) mq. 637	
Volume complessivo in progetto 673,19/10	
Parcheggi interni all'area previsti mq. 1873,94	





ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

ALTERNATIVE PER IL PARCHEGGIO ESTERNO IN AREA CANTIERE (IN STRADA) - SUPERFICIE 3.431,34 mq. (18.500 mq. per il campo 1)

- Superficie utile tenda fabbricata in aluminium  
 servizi mq. 1.533,87  
 - Superficie utile tenda fabbricata in acciaio  
 campo calcio 4-5 - mq. 273,00  
 - n.° 2 tribune campo 1  
 dim. mt. 18,50\*6,10 capacità 55 persone  
 - n.° 1 tribuna campo 3  
 dim. mt. 21,25\*8,70 capacità 200-50 persone

Campo calcio 1 dim.	mq. 95,00*60,00
Campo calcio 2 dim.	mq. 91,00*57,00
Campo calcio 3 dim.	mq. 105,00*65,00
Campo calcio 4 dim.	mq. 98,00*60,00
Campo calcio 5 dim.	mq. 95,00*55,00
Sup. parcheggio interno area	mq. 1.873,94
Sup. nuovo parcheggio esterno 1	mq. 1.027,40
Sup nuovi parcheggi esterno area orti urbani	mq. 250,00
Sup. totale parcheggi interni+esterni in progetto	mq. 3.431,34
Sup. parcheggi esistenti strada Castello Mirafiori	mq. 1.875,00

**Superficie area di intervento mq. 8.417,5**

**Centro sportivo Robaldo-**  
 n.° 5 campi calcio in erba sintetica  
 n.° 1 fabbricato spogliatoi e servizi generali  
 n.° 1 fabbricato spogliatoi campo 4-5  
 n.° 2 tribune in acciaio prefabbricate con servizi  
 (campo 1 - 3)

Quanto sopra descritto è riportato nelle tavole allegate alla presente relazione e determina un rilevante maggior investimento del Torino F.C. s.p.a. rispetto a quanto già previsto in sede di gara (da euro 1.120.000 a euro 3.965.150).

Il progetto finale, attraverso una lettura più approfondita del contesto, consente una migliore integrazione con il sistema paesaggistico composto dal vasto comparto urbano compreso tra corso Unione Sovietica e via Artom dialogando con lo stesso e diventando espressione di vitalità.

Obiettivi che si pone il progetto:

- riconnotare l'intera struttura in un'accezione monofunzionale di qualità in un ambiente sicuro e dove il gioco del calcio assume anche rilievo educativo;
- favorire un utilizzo ampliato degli spazi, delle strutture, dei percorsi e dell'area verde coinvolgendo anche atleti e utenti esterni;
- ottenere la riqualificazione ambientale e il riassetto dalla frangia di transizione urbano-rurale;
- favorire la conoscenza del territorio in forte degrado fisico e sociale attraverso la riqualificazione di un'area dismessa con potenzialità di offrire servizi di qualità;
- creare un nuovo concept immobiliare volto a sfruttare i flussi derivanti dal sistema del calcio giovanile in Italia.

Ai fini manutentivi si precisa sin d'ora che, in sede di progetto definitivo delle opere a carattere viabilistico e dei parcheggi, verrà prodotto piano di manutenzione dove verranno specificate nel dettaglio le competenze, le mansioni, i modi e i tempi per ottemperare e svolgere la manutenzione ordinaria e straordinaria, fermo restando che all'interno del centro sportivo le manutenzioni fanno già capo alla società Torino F.C. come da piano di manutenzione allegato al progetto presentato in gara. Si precisa sin d'ora che la manutenzione delle opere viabilistiche esterne all'area dovrà invece essere a carico dell'ente proprietario, trattandosi di viabilità pubblica.

Resta inteso che, fino alla redazione del certificato di regolare esecuzione e/o del collaudo, sarà comunque a carico del Torino F.C. ogni onere di manutenzione delle opere e degli impianti realizzati per il migliore assetto viabilistico della zona.

## **Protocolli di sostenibilità - Leed, Hqe, Breeam.**

I protocolli cui fare riferimento per la sostenibilità progettuale sono strumenti affermati a livello internazionale e si basano sui sistemi "Rating", ovvero un insieme di "crediti" con un corrispondente punteggio.

Le certificazioni di sostenibilità nascono negli anni '90 con l'obiettivo di diffondere la cultura di edilizia sostenibile, garantire e valutare l'applicazione di strategie di riduzione dell'impatto ambientale nel progetto e nella costruzione di edifici.

I protocolli sono caratterizzati da una grande attenzione all'efficienza energetica, area tematica che ha generalmente il peso maggiore sulla valutazione globale dell'edificio. Altro aspetto comune, per quanto con declinazioni differenti a seconda del sistema, è la valutazione dell'impatto ambientale a tutto il ciclo di vita dell'edificio: dalla costruzione alla sua dismissione o riqualificazione.

### **Bilanci energetici nei protocolli di sostenibilità**

L'analisi energetica degli edifici ha grande importanza in tutti i protocolli di certificazione. Essa richiede l'accurata valutazione delle interazioni tra l'involucro edilizio, i sistemi impiantistici, l'ambiente esterno e l'utenza: a tal fine, in particolare nel caso di sistemi edilizi ed impiantistici innovativi, risulta sempre più spesso necessaria l'applicazione della simulazione energetica dinamica.

Tali simulazioni richiedono una descrizione dettagliata dell'edificio, dei sistemi impiantistici e del comportamento degli occupanti, ma hanno il vantaggio di fornire un'accurata valutazione del bilancio energetico dell'edificio e del comportamento dinamico dei suoi componenti. L'uso di differenti strumenti di modellazione e di calcolo genera risultati diversi in termini di consumo di energia e di conseguenza in termini di punteggio ottenibile attraverso l'applicazione di sistemi di certificazione della sostenibilità.

Per la realizzazione del complesso verranno pertanto progettate ed adottate soluzioni funzionali, sostenibili e innovative sapientemente integrate: fondazioni a travi rovesce, strutture prefabbricate in calcestruzzo per il piano terra, rivestimenti esterni in lastre di gres ceramico tipo graniti fiandre certificato, isolamento delle chiusure verticali con facciata ventilata rivestita in pannelli di ceramica, isolamento della copertura con lana di roccia, serramenti in alluminio e acciaio a scomparsa, centrale termica con caldaia e bruciatore ad altissima efficienza energetica.

Il sistema di isolamento della pareti è previsto con utilizzo di pannelli termoisolanti in poliuretano espanso rigido rivestito con una lamina di alluminio su entrambe le facce, che ne potenzia la già ottimale caratteristica di assorbimento d'acqua minimo; costituisce un sistema funzionale e completo grazie al correntino asolato concepito per creare un'efficace camera di ventilazione fra il pannello e il rivestimento in gres ceramico.

Questa scelta architettonica ripercorre e contestualizza le scelte progettuali di perfetta integrazione del costruito con il paesaggio circostante, adottando un materiale quale il gres ceramico, scelto nel colore grigio a richiamo delle rocce montane e nel colore cortain che richiama il sistema ferro della

tecnologia.

Il pannello Isotec parete (isolamento termico ventilato), grazie al valore di conduttività termica dichiarata  $\lambda D$  di 0,022 W/mK ed alla massima continuità dell'isolamento offerta dalla conformazione della sua battentatura, permette di conseguire una prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPH) di 1,79 kWh/m<sup>3</sup> (valore di progetto).

## 9. BREVI CENNI SUI CRITERI DI PROGETTAZIONE IMPIANTISTICI.

### Premessa

Il progetto prevede la minimizzazione dell'energia adoperata e l'utilizzo di tecnologie ad altissima efficienza: tali caratteristiche diventano uno degli aspetti essenziali di uno sviluppo che può considerarsi sostenibile.

Il programma della sostenibilità dello sviluppo di un progetto può sintetizzarsi in;

- conoscere e tenere sotto controllo gli indicatori del benessere del pianeta;
- prevenire "l'affaticamento dell'ambiente" evitando o minimizzando l'introduzione di elementi inquinanti e dannosi;
- minimizzare l'impiego di risorse non-rinnovabili;
- prevenire l'erosione di risorse non rinnovabili tramite la loro reintegrazione;
- usare tutte le risorse con l'efficienza massima.

L'utilizzo di tecnologie eco-compatibili, inoltre, riduce quindi il rischio di inefficienze operative e dunque i pericoli connessi alle emissioni di agenti contaminanti.

Da quanto detto risulta evidente un progetto a ridotto impatto ambientale non può che prevedere l'ottimizzazione delle risorse energetiche.

Vengono adottate le strategie di seguito descritte:

- Riutilizzo dei prodotti di scarto del ciclo di raffreddamento.  
Il calore prodotto per il condizionamento verrà riutilizzato nel sistema globale del calore e smaltito dai condizionatori per mezzo di una batteria ad acqua. Esso verrà sfruttato per la produzione di acqua calda, per il riscaldamento e per il post-riscaldamento.
- Riduzione dell'emissione nell'atmosfera di CO<sub>2</sub> e gas tossici.  
Il sistema di condizionamento proposto consente di minimizzare, attraverso la sua alta efficienza, la produzione di gas tossici di scarto dal ciclo di raffreddamento ed in particolare le emissioni di CO<sub>2</sub>.
- Riduzione dell'inquinamento luminoso.  
Per l'impianto di illuminazione verranno utilizzati organi illuminanti che minimizzano l'inquinamento luminoso come prescritto dal Regolamento.

Il progetto prevede altresì i seguenti interventi in riferimento al risparmio energetico, al contenimento dei consumi e dell'inquinamento:

- Le torri illuminanti del campo calcio 1 saranno corredate da pannelli fotovoltaici in maniera tale da renderli autoalimentati per una parte del consumo;
- L'impianto di irrigazione verrà alimentato attraverso un serbatoio di circa 15.000 lt per ogni campo a sua volta alimentato dall'acqua piovana recuperata attraverso il sistema di drenaggio del campo.

La pavimentazione di ingresso degli atleti ai vari campi di calcio così come altre porzioni dell'area verrà realizzata con pavimento in calcestruzzo architettonico tipo battuto di cemento "foto-catalitico colorato". Questo è un particolare cemento che riesce a conferire ai suoi manufatti la proprietà di emettere ioni ossigeno quando esposti ai raggi solari; questa soluzione è in grado di ridurre l'anidride carbonica presente nell'aria in quanto gli ioni ossigeno si legano con essa;

Le pavimentazioni saranno realizzate mediante materiali locali e naturali in tutti i casi in cui questi riescano a garantire le prescrizioni di sicurezza sportiva.

## **TIPOLOGIE IMPIANTISTICHE E FILOSOFIA REALIZZATIVA**

### **Centrale di produzione fluidi caldi e freddi per climatizzazione e produzione sanitaria.**

Il polo di produzione dei fluidi termotecnici prevede di massima le apparecchiature di seguito descritte che verranno esplicitate nei progetti definitivi

- N.1 pompe di calore aria/acqua aventi caratteristiche rispondenti a quanto prescritto dal Decreto 26 giugno 2016 e dalla DGR 46-11968 Regione Piemonte, avente potenza termica resa pari a 140kW ed assorbimento elettrico massimo di 55kW La pompa di calore, in funzionamento estivo, sarà dotata di recuperatore dell'energia termica utilizzata per preriscaldare l'acqua sanitaria e per alimentare le batterie di post riscaldamento delle unità di trattamento aria;
- N°1 caldaia per produzione del calore, in backup alle pompe di calore, di ultima generazione dotata di bruciatore modulante a premiscelazione totale con possibilità di gestione della potenza erogata dal 10 al 100% in modulazione continua, con rendimento energetico classificato a 4 stelle secondo Dir. 92/42/CEE a condensazione. La potenza termica installata sarà di circa 200kW per far fronte al fabbisogno termico e per produzione sanitaria dell'intero complesso.

La pompa di calore, nella stagione estiva, sarà utilizzata per alimentare le zone con necessità di climatizzazione quali:

- Palestra; Uffici;
- Bar reception e accoglienza.

Le linee primarie in derivazione dalla caldaia e dai gruppo frigoriferi, transitando all'interno di appositi cavedi tecnici orizzontali e verticali raggiungeranno i collettori di distribuzione all'interno delle sottocentrali di pompaggio localizzate in prossimità delle zone da servire.

## Trattamento aria

Al fine di garantire il mantenimento del corretto comfort con una corretta qualità dell'aria interna, si ipotizza l'installazione di n.° 2 unità di trattamento aria dedicate sia agli Uffici, hall e bar sia agli Spogliatoi che alla palestra.

Tutte le unità di trattamento aria saranno composte dai seguenti elementi principali:

- Scambiatore di calore ad elevata efficienza energetica;
- Batterie di riscaldamento aria;
- Sezioni di filtrazione ad elevata efficienza;
- Batterie di raffreddamento (anche per gli spogliatoi per favorire una azione di deumidificazione e MODERATO raffrescamento);
- Ventilatori PLUG FAN a basso assorbimento e completamente regolabili in modo da tarare le portate di aria in funzione delle reali esigenze del centro, riducendo gli sprechi energetici.

## Utilizzo di fonti rinnovabili di energia.

Vista l'esigenza di ottenere una gestione economica del centro sportivo, vista inoltre la necessità di rispettare quanto richiesto dalle norme inerenti il risparmio energetico da una prima stima delle necessità di utilizzo di fonti rinnovabili, si può ipotizzare l'installazione di:

- n.° 20 pannelli solari termici atti a coprire una parte del fabbisogno termico per la produzione di acqua calda sanitaria e per riscaldamento in associazione all'utilizzo di tecnologie in pompa di calore;

- 35kW picco di impianto fotovoltaico suddiviso su circa 160 pannelli posizionati in copertura.

Inoltre sarà utilizzata l'energia "gratuita" derivante dalle pompe di calore che, in funzionamento estivo, saranno dotate di recuperatore dell'energia termica utilizzata per preriscaldare l'acqua sanitaria e per alimentare le batterie di post riscaldamento delle unità di trattamento aria.

Fabbisogni energetici del nuovo insediamento.

Visto quanto sopra, in merito alle dotazioni e alle installazioni di fonti rinnovabili, ipotizzando le seguenti potenze di picco impiegate:

Potenza elettrica: 200 kW

Potenza termica (GAS): 200kW

Potenza impianto fotovoltaico: 35kW picco; Potenza impianto solare: 30kW;

**10. SINTESI DEI COSTI DELLE OPERE DA REALIZZARE PROGETTO CON MIGLIORIE  
COSTI DI INTERVENTO**

1. Opere di sistemazione viabilistica e compensazione ambientale	€.	385 150,00
2. Opere edili e sistemazioni interne compreso recinzioni esterne e parcheggi	€.	1 580 000,00
3. Rifacimento campi in erba sintetica compreso recinzioni e regimazione acque	€.	2 020 000,00
<b>SOMMANO</b>	<b>€.</b>	<b>3 985 150,00</b>

**TABELLA DI CONFRONTO TRA COSTO DEGLI INTERVENTI PREVISTI CON  
PROGETTO DI BANDO DI GARA E COSTI PROGETTO FINALE CON MIGLIORIE.**

A	Importo Lavori previsti a bando	€.	1 120 000,00
B.	Importo lavori previsti con opere di migliorie compreso opere edili, n.° 5 campi in erba sintetica compensazioni ambientali esterne	€.	3 985 150,00

Alla presente risultano allegate le seguenti planimetrie:

- Tavola 01 - Estratto Prgc - estratto carta tecnica - estratto carta pericolosità geomorfologica - estratto catastale scala 1:2000 1:5000
- Tavola 02 **Progetto Bando di gara**; Planimetria generale degli interventi scala 1:500
- Tavola 03 - **Progetto Bando di gara**; Prospetti e Sezioni di intervento. Scala 1:200
- Tavola 04 **Progetto finale con migliorie**  
Planimetria generale area di intervento con riconfigurazione fabbricato ad uso servizi e predisposizione nuovo percorso di accesso Scala 1:500
- Tavola 05 - **Progetto finale con migliorie.**  
Progetto fabbricato ad uso spogliatoi e servizi; Prospetti interni ed esterni con immagini renderizzate Scala 1:200
- Tavola 06 **Progetto finale con migliorie**  
Progetto fabbricato ad uso spogliatoi e servizi; Sezioni trasversali e longitudinali A-A' B-B' C-C' D-D' E-E' Scala 1:200
- Tavola 07 - **Progetto finale con migliorie**  
Progetto campo calcio 1 - fabbricato spogliatoi e servizi - Tribuna in acciaio piante prospetti e sezioni - particolare recinzioni campi calcio - particolare muro recinzione esterna esistente - particolare pavimentazioni Scala 1:200 1:100 1:20
- Tavola 08 - **Progetto finale con migliorie**  
Progetto campo calcio 2-3 - Tribuna in acciaio campo 3 pianta prospetti e sezioni - particolare recinzioni campi calcio - particolare muro recinzione esterna esistente - particolare pavimentazioni Scala 1:200 1:100 1:20
- Tavola 09 - **Progetto finale con migliorie**  
Progetto campo calcio 4-5 con annesso spogliatoi in luogo di strada di servizio particolare recinzioni campi calcio - particolare muro recinzione esterna esistente - Scala 1:200 1:100 1:20
- Tavola 10 - **Progetto finale con migliorie**  
Progetto planimetria generale di intervento; viabilità e segnaletica orizzontale e verticale Scala 1:500
- Tavola 11 **Progetto finale con migliorie**  
Confronto con planimetria lavori previsti nel progetto allegato al bando di gara Scala 1:500

Arch. Giovanni Roluti