



**REALIZZAZIONE LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, DI ILLUMINAZIONE
PUBBLICA E DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI**

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elab. 1

RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

INQUADRAMENTO TERRITORIALE/ ESTRATTO PRGC/ CATASTALE

ORTOFOTO

ATTESTAZIONE

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

PIANO DELLE MANUTENZIONI

CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

OPERE EDILI ED AFFINI

TAV.1 INQUADRAMENTO GENERALE planimetria scala 1:1.000

TAV. 2 CAMPO DI CALCIO pianta, sezione , prospetto scala 1: 500, 1:50, 1:100

TAV. 3 CAMPO DI SFOGO pianta, sezione , prospetto scala 1: 500, 1:50, 1:100

PROGETTAZIONE UFFICIO TECNICO COMUNALE DI TURRIACO

Il progettista: arch. Bruno CUCIT

Progettazione impianto elettrico : p.i. Flavio FORNASARI

Collaboratori interni : geom. Rolando FABBI, Susanna COLOVATTI

RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO

PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Turriaco, ha deciso di sostituire ed integrare alcune parti, impiantistiche ed edili, dell'area sportiva esistente.

L'intervento, a completamento delle opere di realizzazione della nuova palestra, prevede la realizzazione di alcune opere finalizzate ad una migliore funzionalità e fruizione dei campi di calcio e di sfogo esistenti, riguardanti in particolare la recinzione, le torri faro e l'impianto di illuminazione pubblica dell'area sportiva.

E' prevista una spesa complessiva pari ad Euro 205.000,000.

STATO DI FATTO

L'area di intervento

Dal punto di vista urbanistico l'area di intervento è individuata dal Vigente Piano Regolatore come "Area S5f – Aree per servizi ed attrezzature di interesse collettivo – Attrezzature per lo sport e spettacoli all'aperto".

E' caratterizzata dalla presenza delle seguenti infrastrutture sportive comunali:

1. il campo di calcio principale con spogliatoi e tribuna denominato "Minin" adibito al calcio e alla locale squadra di calcio oggetto di intervento ;
2. la palestra polifunzionale;
3. un campo di sfogo per l'allenamento posto a nord della palestra;
4. due campi da calcio a cinque in erba sintetica con spogliatoi;
5. la pista polifunzionale utilizzata anche per il pattinaggio e Skate board.

L'area di cui trattasi, collocata in posizione centrale rispetto al territorio del Comune, è accessibile tramite le viabilità comunali via 5 Giugno e via S. Francesco. E' di proprietà comunale e occupa una superficie di circa 30.000mq.

I fabbricati oggetto di intervento sono direttamente accessibili tramite l'antistante "Piazzale Atleti Azzurri d'Italia".

I fabbricati

Costituiscono la principale struttura sportiva del Comune di Turriaco in quanto utilizzati per la pratica di diverse discipline (calcio, pallacanestro, pallavolo ed altro) Svolgono, inoltre, funzione di supporto dell'attività didattica della limitrofa scuola primaria.

La struttura è stata realizzata agli inizi degli anni '70 e successivamente ammodernata per la bonifica della copertura in cemento-amianto ed ampliamento degli spogliatoi alla fine degli anni 90.

E' in corso di ultimazione un intervento di ristrutturazione ed ampliamento che ha comportato la demolizione e ricostruzione del corpo centrale della palestra, oltre alla costruzione di un corpo per spogliatoi.

Area di pertinenza e spazi circostanti

L'area di pertinenza del complesso sportivo in oggetto è accessibile dal "Piazzale Atleti Azzurri d'Italia" tramite due accessi carrai. E' interamente delimitata da recinzioni e presenta, sul versante ovest, un piccolo giardino inerbito. Le restanti superfici sono caratterizzate da pavimentazioni asfaltiche. L'area libera sul versante est, dedicata alle attività del calcio, è caratterizzata dalla presenza di piccoli fabbricati di tipo amovibile adibiti a "club house" e depositi. Le aree sui versanti sud e nord del fabbricato oggetto di intervento sono caratterizzati rispettivamente dalla presenza del campo di calcio principale e da quello di allenamento.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per la sistemazione e l'adeguamento dell'esistente struttura adibita al gioco del calcio si prevede si prevede di:

- sostituire le attuali lampade a scarica del campo di gioco su ciascuna delle 6 torri faro mantenendo i sostegni metallici: le nuove lampade saranno del tipo a led in modo da ridurre i consumi elettrici ed annullare gli interventi manutentivi; inoltre sarà possibile programmare funzionamenti di accensione parziali in modo da rendere maggiormente elastico l'utilizzo del campo; come previsto dalla

normativa una parte delle lampade dovrà essere in funzione per garantire l'illuminazione di sicurezza;

- sostituire le attuali lampade a scarica del campo di gioco di sfogo su ciascuna delle 4 torri faro mantenendo i sostegni metallici: le nuove lampade saranno del tipo a led in modo da ridurre i consumi elettrici ed annullare gli interventi manutentivi; inoltre sarà possibile programmare funzionamenti di accensione parziali in modo da rendere maggiormente elastico l'utilizzo del campo. Con l'intervento si prevede di utilizzare lampade con sorgente a led in luogo delle attuali lampade a ioduri metallici. Saranno in grado di garantire un illuminamento minimo sul campo da gioco di 150 lux come prescritto dalla norme federali per le categorie dilettanti. In sintesi la sostituzione dei corpi illuminanti permetterà un risparmio energetico di circa il 52% rispetto all'attuale configurazione oltre a eliminare quasi completamente gli oneri di manutenzione;

- per la sostituzione delle lampade, si prevede il ricablaggio dei quadri elettrici posti alla base della torre faro;

- sostituire la recinzione del campo da gioco sui lati nord e sud e comprendente formazione di rete dell'altezza di m. 8,00 dietro alla porta del campo utilizzando una recinzione del tipo tradizionale in acciaio zincato e plastificato a maglie romboidali dell'altezza di m. 2.20 e la parte soprastante con rete in fibre di poliestere a maglie 12,5x12,5 cm. Gli attuali sostegni tralicciati di h. 2.20 verranno sostituiti con pali tubolari zincati e verniciati, mentre verranno posizionati dei pali zincati di sostegno di altezza m. 8.00 fuori terra, posti ad interasse di 6.00 m. con relativi plinti di incastro al piede. Il portone carraio di accesso al campo lato est verrà sistemato e riverniciato, mentre quello sul lato ovest verrà demolito e spostato in posizione maggiormente accessibile dall'esterno lungo l'area di ingresso alla palestra.

- sostituire la recinzione dei lati lunghi del campo di calcio, con rete in acciaio zincato e plastificato a maglie romboidali dell'altezza di m. 2.20, previa riverniciatura dei pali in acciaio esistenti; verranno inoltre sostituiti i portoncini di accesso al campo, con la medesima tipologia, in tubolare e rete metallica.

- sostituzione ed integrazione della recinzione del campo di sfogo e realizzati con le stesse caratteristiche del campo principale; il campo di sfogo verrà ampliato verso il lato nord, al fine di permettere la sistemazione della viabilità di accesso, con relativi parcheggi a pettine, a servizio della palestra. Il campo di sfogo verrà dotato di n. 2 accessi carrai, di cui uno con accesso dall'esterno, Piazzale Atleti Azzurri d'Italia, attraverso un portone in acciaio (recuperato dalla vecchia recinzione e risistemato), e l'altro dall'interno con nuovo portone in tubolare di acciaio e rete metallica.

- potenziare l'illuminazione pubblica dell'intera area sportiva mediante la realizzazione di nuovi corpi illuminanti a led su pali in acciaio, lungo il parcheggio del Piazzale Atleti Azzurri d'Italia, il parcheggio e l'area di manovra interni (tra la palestra ed il campo di sfogo), l'area verde limitrofa al centro giovani, e l'area di accesso al previsto percorso di Pumptrak, con accesso da via 5 giugno.

Per le opere di illuminazione pubblica e di efficientamento energetico delle torri faro dei campi di calcio, con i relativi dimensionamenti e calcoli illuminotecnici si rinvia al progetto ed alla relazione specialistica, a firma del p.i. Flavio Fornasari.

QUADRO ECONOMICO

L'importo complessivo dei lavori è previsto in € 205.000,00, come risulta dal seguente

QUADRO ECONOMICO

A . lavori a base d'appalto:

1. opere edili ed affini	€.	63.976,50		
			di cui € 1.700,00 per oneri sicurezza	
2. opere illuminazione pubblica e fari	€.	<u>109.067,40</u>		
			di cui € 1.875,00 per oneri sicurezza	
			€.	173.043,90

B . Somme a disposizione dell'amministrazione

1. IVA 10% su A	€.	17.304,39		
2. fondo incentivante 2%	€	3.460,88		
3. spese tecniche per impianto elettrico				
compresi contributi previdenziali e IVA	€	8.646,75		
5. Spese gara e nulla osta MISE	€.	200,00		
6. Imprevisti	€	<u>2.344,08</u>		
			€.	<u>31.956,10</u>

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

€. 205.000,00

Aprile 2020

Il progettista

arch. Bruno Cucit

ALLEGATI:

- Documentazione fotografica
- estratto PRGC
- ortofoto
- attestazione
- Quadro incidenza manodopera
- Piano delle manutenzioni
- Cronoprogramma lavorazioni

- TAV.1 INQUADRAMENTO GENERALE planimetria scala 1:1.000

- TAV. 2 CAMPO DI CALCIO pianta, sezione , prospetto scala 1: 500, 1:50, 1:100

- TAV. 3 CAMPO DI SFOGO pianta, sezione , prospetto scala 1: 500, 1:50, 1:100

ASSEVERAZIONE

il sottoscritto dott. arch. Bruno Cucit, dipendente comunale, in qualità di progettista e direttore dei lavori di "REALIZZAZIONE LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI" , nel Comune di Turriaco (GO),

D I C H I A R A

che gli elaborati tecnici relativi al progetto in premessa sono conformi al vigente PRGC del Comune di Turriaco, nonché alle norme di cui al D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

Attesta inoltre che

- la categoria prevalente dei lavori edili ed affini in questione è la **OG 1**- edifici civili e industriali, per un importo di euro 63.976,50 pari all' 36.87% dell'importo lavori;
- la categoria prevalente dei lavori di illuminazione pubblica e delle torri faro in questione è la **OG 10**- impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione, per un importo di euro 109.067,40 pari al 63,13 % dell'importo lavori;

Aprile 2020

Il Progettista

(arch. Bruno Cucit)

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

Per le opere e le categorie d'intervento previste nel lavoro in oggetto l'incidenza percentuale della manodopera è riassumibile come segue:

LAVORAZIONI	INC. % MANODOPERA
1) OPERE EDILI ED AFFINI	
1.1 Scavi	10%
1.2 Opere in cemento armato	34%
1.3 Lavori di recinzione	36%
1.4 Lavori di verniciatura manufatti metallo	55%
2) ILLUMINAZIONE PUBBLICA E TORRI FARO (vedasi specifico allegato)	
2.1 f.p.o di nuova linea illuminazione pubblica	22 %
2.2 f.p.o di fari led su torri campi di calcio	11%

Complessivamente l'incidenza media percentuale di manodopera, valutata rispetto alla consistenza delle categorie di lavoro previste è rispettivamente pari al 32 % per le opere edili ed affini , e al 18% per le opere impiantistiche.

PIANO DI MANUTENZIONE

L'intervento in questione riguarda la realizzazione di opere di recinzione e di illuminazione per le quali sono previsti minimi interventi di manutenzione .

In particolare:

1. La manutenzione delle recinzioni dei campi di calcio e di sfogo, a cura della società sportiva convenzionata, è minima e prevede periodicamente, con cadenza mensile, un controllo sullo stato della recinzione in rete plastificata a maglia sciolta ed in quella in polietilene , dei tiranti e dei relativi dispositivi tendicavo, al fine di prevenire allentamenti nella rete stessa che possono provocare rotture; il costo annuo viene ipotizzato in € 200,00.

2. La manutenzione dell'impianto di illuminazione pubblica, a led, verrà affidato a ditta esterna, convenzionata (vedasi allegato piano di manutenzione impianti); il costo annuo rientra nel relativo appalto di manutenzione.

3. La manutenzione dell'impianto di illuminazione dei nuovi fari a led, posti sulle torri faro per l'illuminazione dei campi di calcio e di sfogo, viene sostanzialmente azzerata con l'utilizzo della tecnologia a led che prevede una durata delle lampade estremamente elevata, pari ad oltre 50.000 ore. Nel caso di guasti, la manutenzione verrà comunque effettuata da personale qualificato mediante utilizzo di piattaforma elevatrice mobile (PLE), con l'avvertenza di predisporre adeguate protezioni al manto erboso del campo di gioco per il passaggio di mezzi pesanti; per il costo medio annuo ipotizzato si rimanda all'allegato piano di manutenzione impianti.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

CAMPO DI CALCIO



Portone da sistemare e ridipingere



Area ingresso palestra: rimozione alberi e realizz. portone carraio di accesso al campo



Lato lungo campo di calcio: sostituzione recinzione, tinteggiatura pali e torri faro



Lato corto verso palestra: rimozione portone e pali tralicciati, nuova recinzione h. 2.00 +6.00



Lato corto verso fondo: rimozione rete e pali, nuova recinzione h. 2. 00+6.00 (rete metallica e in poliet.

CAMPO DI CALCIO DI ALLENAMENTO



sostituzione rete metallica e rimozione pali lato corto



Ampliamento campo calcio verso zona orti con rete h. 2.00+4.00



Lato lungo : sostituzione rete metallica plastificata h. 2.20



Sostituzione rete

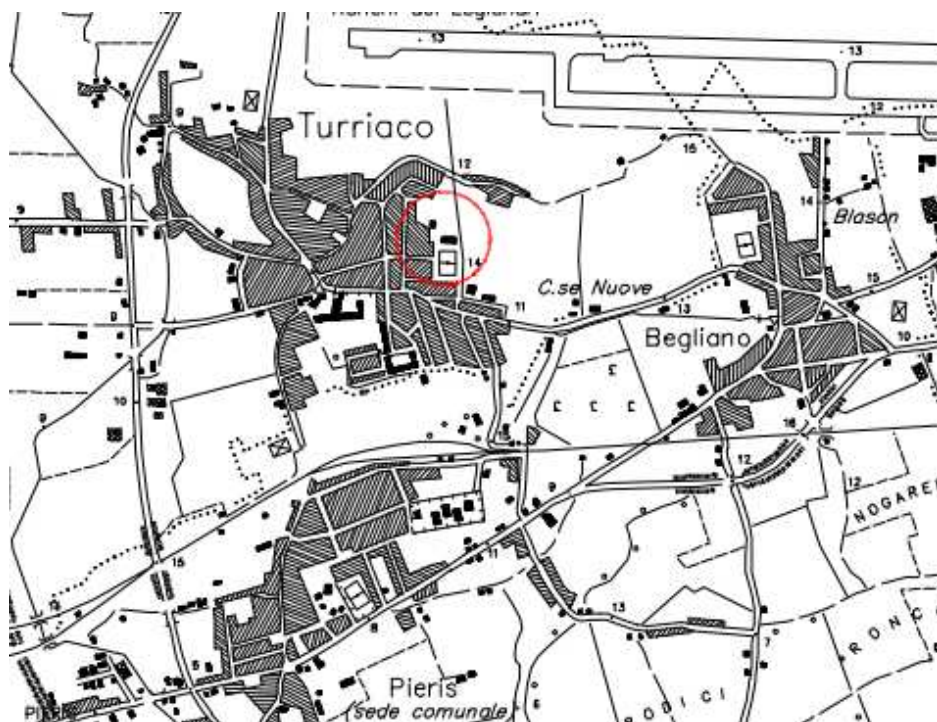


Rimozione rete cantiere e rifacimento rete h. 2.00+6.00

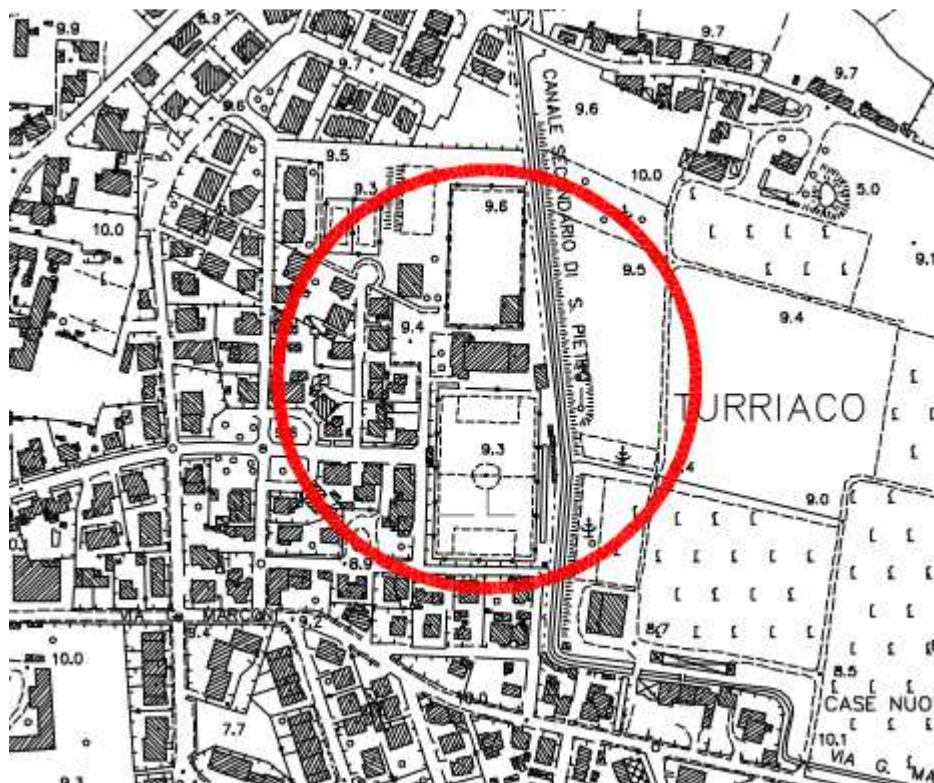


Ridefinizione area ingresso palestra e campo di sfogo

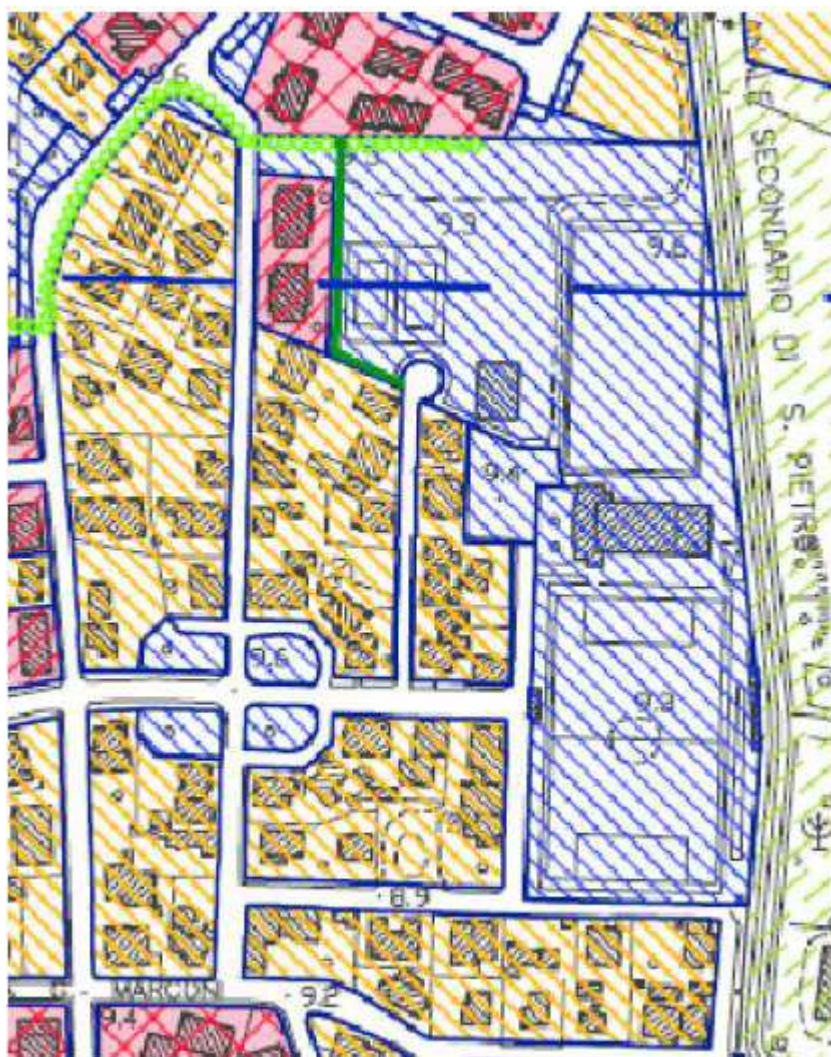
INQUADRAMENTO TERRITORIALE



COROGRAFIA scala 1:25.000



ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE scala 1: 5.000



ESTRATTO PRGC TURRIACO scala 1:2.000

LEGENDA



Area: S

Area per servizi ed attrezzature di interesse collettivo

S1a - Parcheggi di relazione

S1b - Parcheggi di interscambio

S2a - Edifici per il culto

S2b - Edifici amministrativi locali

S2c - Centro civico e sociale

S2d - Biblioteca

S3b - Scuola Materna

S3c - Scuola Elementare

S4d - Attrezzature sanitarie di base

S4e - Cimitero

S5a - Verde di connettivo

S5b - Verde di arredo urbano

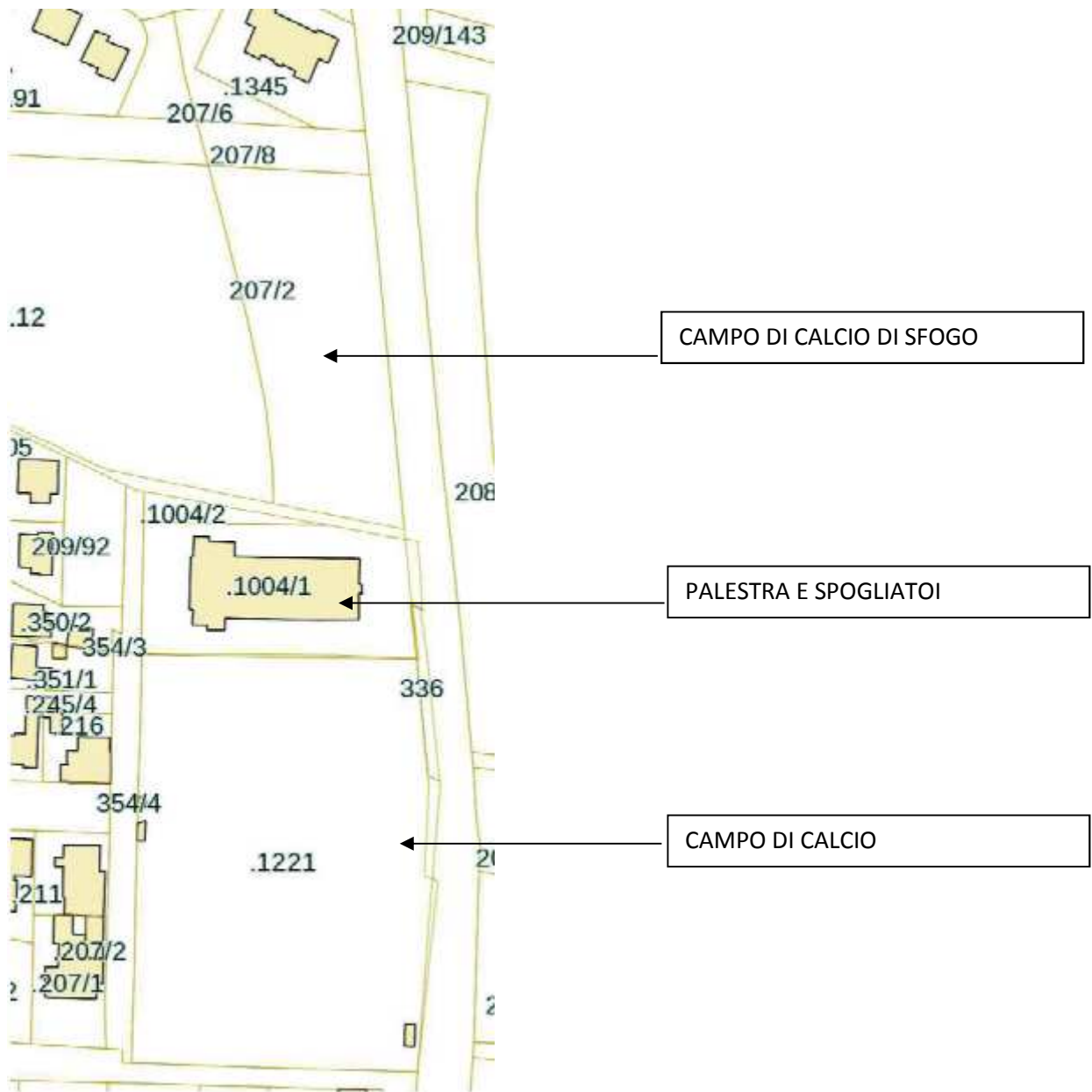
S5c - Nucleo elementare di verde

S5d - Verde di quartiere

S5f - Attrezzature per lo sport e spettacoli all'aperto

S6a - Impianti tecnologici di servizi a rete

S6b - Magazzini comunali



ESTRATTO CATASTALE scala 1: 2.000



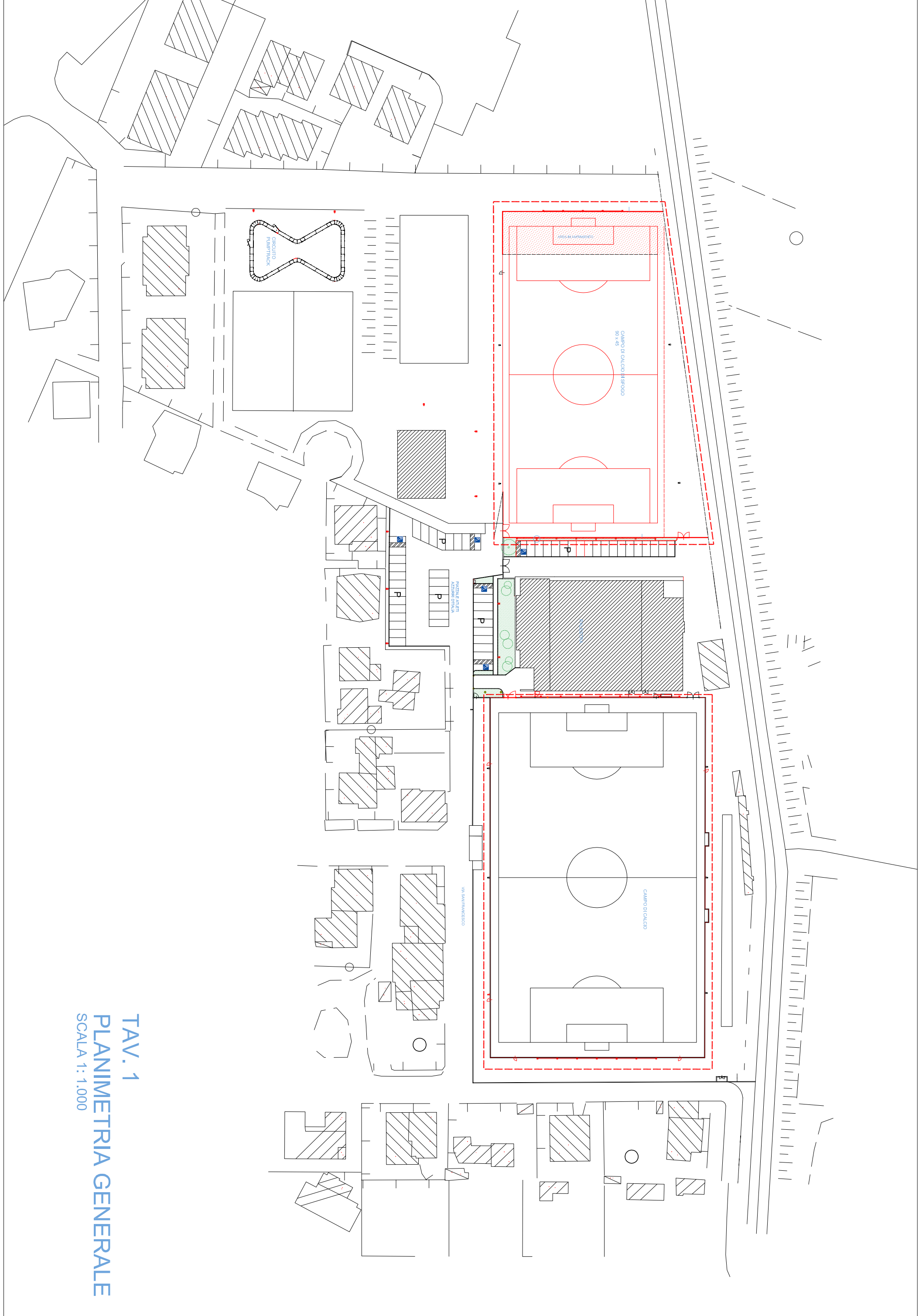
FOTO AEREA (da google maps)

CRONOPROGRAMMA LAVORAZIONI

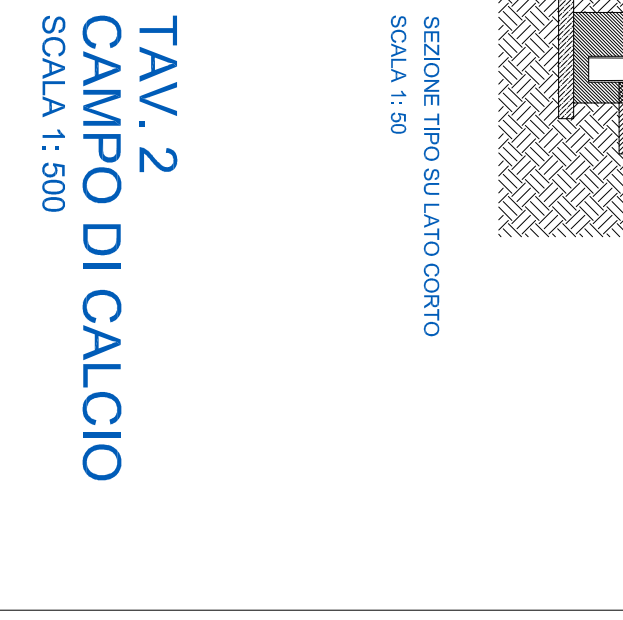
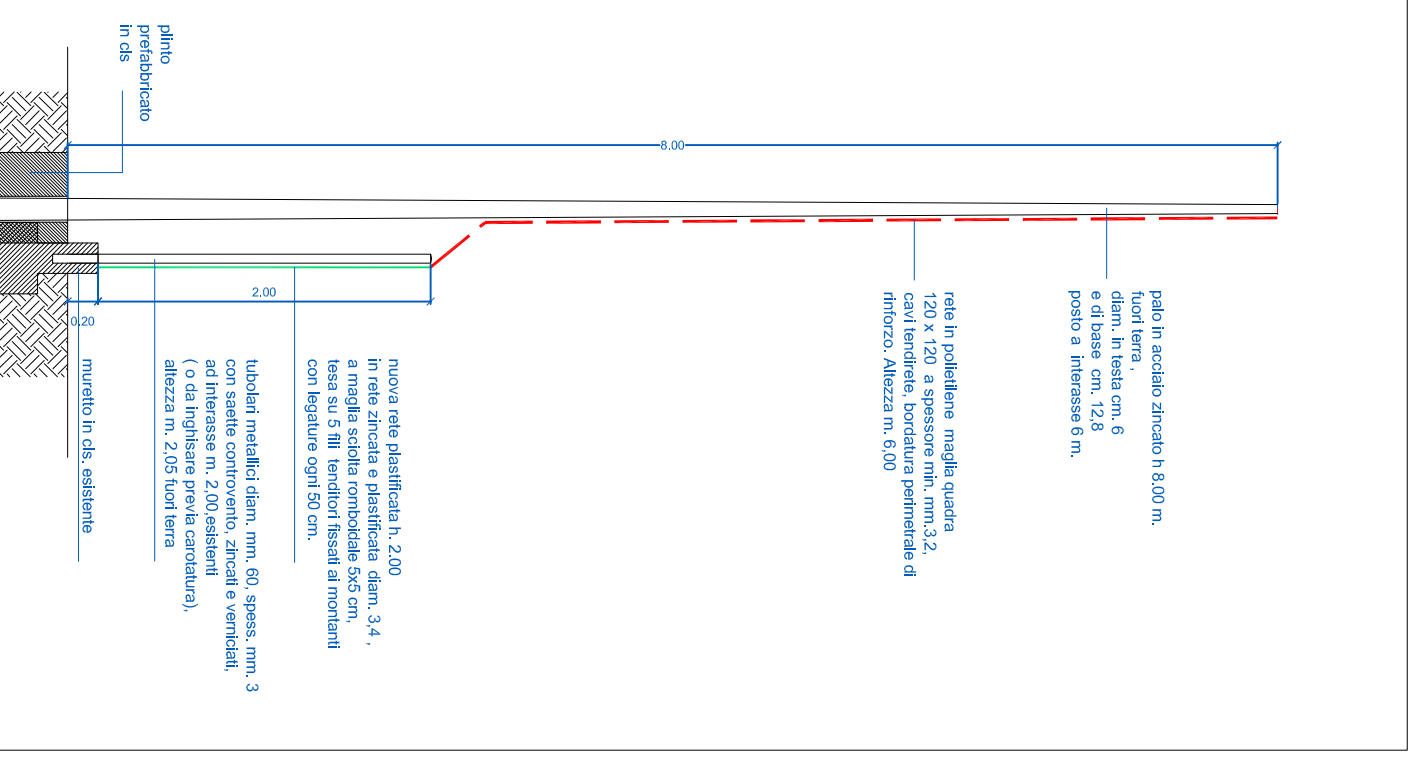
	LAVORAZIONI	1^ SETT.	2^ SETT.	3^ SETT.	4^ SETT.	5^ SETT.	6^ SETT.	7^ SETT.
1	Rimozione recinzioni							
2	f.p.o plinti							
3	Posa pali recinzione							
4	Verniciatura pali							
5	Posa recinzione							
6	Scavo e posa tubazioni							
7	f.p.o plinti ill. pubblica							
8	Posa pali i.p. e linea elettrica							
9	Smantellamento e posa fari campo calcio							
10	Collegamenti elettrici							
11	Opere di finitura e chiusura cantiere							

CRONOPROGRAMMA DELL'INTERVENTO E DELLE LIQUIDAZIONI

Pareri- approvazione progetto esecutivo	Affidamento Lavori EDILI E IMPIANTISTICI	Inizio lavori	Esecuzione lavori	Conto finale e collaudo
30 gg.	30 gg.	60 gg.	45 gg.	60 gg.
€ 150 nulla osta Min. Tel. € 5.000 acconto spese prog.			€ 88.000 1° SAL € 100.000 2° SAL	€ 11.850 saldo lavori, spese Tecniche e fondo inc.



TAV. 1
PLANIMETRIA GENERALE
SCALA 1: 1.000



PROSPETTO TIPO SU LATO CORTO
SCALA 1:100

TAV.2
CAMPO DI CALCIO
SCALA 1:500

