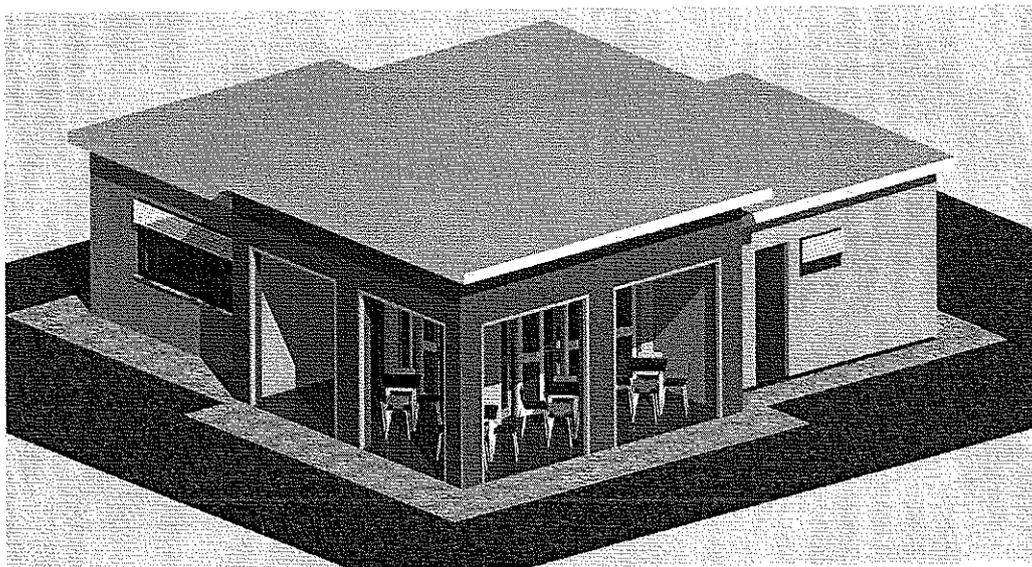




ALLEGATO ..... alla deliberazione  
di ..65... n° 247... del 26/11/14...

**Comune di Buccinasco**  
**Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE  
SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**



## **RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

(ai sensi dell'art. 18 del D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)

IL PROGETTISTA

(Arch. Sara Guindani)

VISTO DEL RESPONSABILE DI P.O. DEL  
SETTORE INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA E SERVIZI AL CITTADINO  
E ALLE IMPRESE

(Patrizio Marchetto)



Novembre 2014



**Comune di Buccinasco**  
**Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI**  
**AL CITTADINO E ALLA IMPRESE**  
**SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**

Percorso file: G:\Direzione Generale\Servizi Imprese\Catasto\Catasto 2014\bar Scarlatti\progetto preliminare\relazione illustrativa.doc

## **PREMESSA**

L'area interessata dall'intervento è all'interno del Parco Scarlatti; lo stesso è identificato al Catasto Terreni al fg. 12 e mapp. 123 e 142.

Il parco pubblico è attrezzato con giochi ed è presente, inoltre, un'area cani; entrambi molto frequentati ma essendo ubicato quasi a confine con la Tangenziale Ovest e pertanto distante da servizi che possono creare un luogo di ritrovo per i fruitori del parco.

Inoltre, il Parco è ubicato a confine con la Scuola Media "Laura Conti" di via Emilia e nelle immediate vicinanze dell'Asilo Nido "La Perla" di via Stradivari pertanto l'introduzione di un punto aggregativo per ragazzi e famiglie è ritenuta una priorità per l'Amministrazione Comunale che intende realizzare una struttura bar/tavola calda, ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. n. 163/06 e s.m.i., come progetto di costruzione e gestione.

### **a) SCELTA DELLE ALTERNATIVE**

La struttura bar potrebbe essere realizzata con diverse soluzioni progettuali, ma sono state escluse modelli di tipo prefabbricato ed installazioni temporanee a seguito di numerosi atti vandalici che si sono verificati sul territorio.

E' opportuno, infatti, investire costruendo una struttura definitiva realizzata in muratura e coi relativi accorgimenti quali sistemi di allarme e telecamere.

La stessa assumerà la figura di presidio per conto del Comune all'interno del Parco.

### **b) DESCRIZIONE PUNTUALE DEL PROGETTO**

Effettuata una verifica in loco e previa analisi dei vincoli ambientali imposti dal Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) a cui è sottoposta l'area, il punto migliore per erigere la struttura bar è nelle immediate vicinanze dei giochi esistenti; infatti questa localizzazione permette di essere al di fuori della zona di rispetto del pozzo di captazione sito nelle immediate vicinanze.

Ai sensi dello strumento urbanistico in vigore, non vi sono vincoli ostativi alla realizzazione del bar. Le vie che delimitano su 3 lati il Parco (via Scarlatti, via per Rovido e via Emilia) nel sottosuolo sono dotate di reti comunali (acqua potabile, corrente elettrica, rete gas metano e rete fognaria), pertanto non sarà un problema realizzare i relativi collegamenti.

Il progetto prevede una struttura di un piano fuori terra con due differenti altezze tra spazio di vendita/somministrazione (interno/esterno) e spazi di servizio; per un totale di circa 120 mq.

Per rispettare quanto stabilito dal Regolamento Locale d'Igiene, il bar per poter somministrare dovrà avere uno spazio per la preparazione dei cibi con il vincolo del "percorso sempre avanti"-

Questo comporta che le derrate alimentari (materie prime) vengano introdotte dall'esterno, stoccate in locali denominati dispensa e locale frigo (suddivisi per tipologia di cibo), preparati (lavati, mondati, affettati, ecc.) e poi se necessario cotti.

Tale percorso prevede poi un senso contrario per le stoviglie che devono essere ritirate dal locale di somministrazione e portate direttamente nel locale lavaggio stoviglie; adiacente e comunicante con il locale rifiuti per lo smaltimento differenziato degli stessi).

Oltre a questi spazi è obbligatorio dotare il locale di servizi igienici per gli addetti, con relativo antibagno (che fino a 3 addetti può essere utilizzato anche come locale spogliatoio) e di bagni dedicati al pubblico suddivisi per sesso e di cui uno atto a soddisfare anche la presenza di disabili.

Lo spazio per i tavolini, disposti ad angolo rispetto alla zona dedicata al bancone del bar, si sviluppa in parte all'interno (superficie maggiore per poterlo utilizzare nei periodi invernali,

quantitativamente più lunghi nell'arco dell'anno) e in parte all'esterno protetti dalla profondità del portico antistante (risolvendo così il problema dell'ombreggiatura). I due spazi, per mezzo di vetrate con apertura a soffietto diventano un tutt'uno nei periodi estivi, consentendo così una miglior integrazione con l'esterno ed incentivando così alla sosta e all'aggregazione.

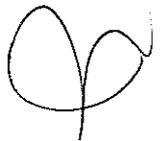
Per una miglior comprensione del progetto si rimanda agli elaborati grafici, parte integrante e sostanziale del presente progetto preliminare.

Le fasi attuative per definire il cronoprogramma sono le seguenti:

- progetto definitivo	A carico dell'Amministrazione Comunale
- progetto esecutivo	A carico del proponente in sede di gara
- approvazione	A carico dell'Amministrazione Comunale
- affidamento	
- esecuzione	Ai sensi della gara espedita
- collaudo	

### c) RIEPILOGO DEGLI ASPETTI ECONOMICI E FINANZIARI DEL PROGETTO

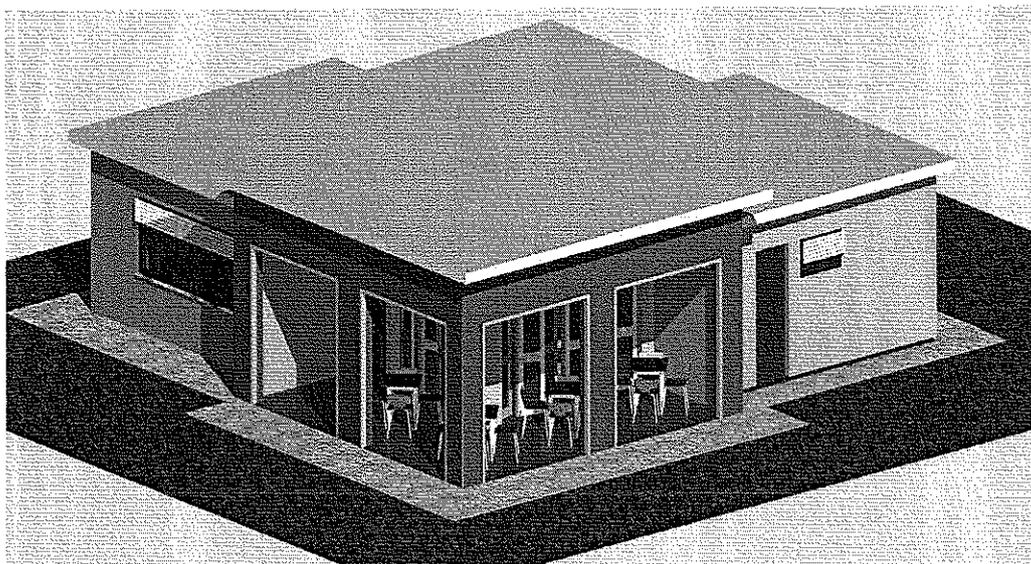
Le spese di costruzioni dell'opera sopra citata saranno a carico dell'aggiudicatario, con un ritorno economico presumibilmente in 30 anni e pertanto il Comune inizierà a percepire un canone annuo pari a € 1.500,00 (millecinquecentoeuro/00), aggiornato con i dati ISTAT, dal 2045 (vedasi convenzione di costruzione e gestione).





**Comune di Buccinasco  
Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE  
SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**



## **RELAZIONE TECNICA**

(ai sensi dell'art. 19 del D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)

IL PROGETTISTA

(Arch. Sara Guindani)

VISTO DEL RESPONSABILE DI P.O. DEL  
SETTORE INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA E SERVIZI AL CITTADINO  
E ALLE IMPRESE

(Patrizio Marchetto)



Novembre 2014



**Comune di Buccinasco**  
**Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E  
SERVIZI AL CITTADINO E ALLA IMPRESE**

**SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**

Percorso file: G:\Direzione Generale\Servizi Imprese\Catasto\Catasto 2014\bar Scarlatti\progetto preliminare\relazione tecnica.doc

## RELAZIONE TECNICA

Il progetto prevede la realizzazione per mezzo di struttura portante in pilastri di cemento armato e tamponamenti con monoblocchi in calcestruzzo alleggerito (gas beton).

Le fondazioni saranno realizzate con l'ausilio di igloo, al fine di ottemperare a quanto prescritto dal Regolamento Locale d'Igiene per i locali con permanenza di persone.

I locali sono così strutturati:

Locale di vendita e somministrazione Zona bancone bar Servizi igienici per il pubblico	39.86 mq 12.00 mq 8.74 mq	per un totale di <b>60.60 mq</b>
Locale preparazione cibi composto da: - dispensa, - locale frigo, - mondatura, - cottura	1.26 mq 1.93 mq 3.09 mq 3.09 mq	per un totale di <b>9.38 mq</b>
Locali per gli addetti ( <i>fino a 3 addetti</i> ) composti da: - spogliatoio, - servizi igienici (suddivisi per sesso)	3.74 mq 3.18 mq	per un totale di <b>6.92 mq</b>
Locali di servizio composti da: - lavaggio stoviglie, - locale rifiuti, - deposito prodotti pulizia - locale tecnico	4.62 mq 4.44 mq 1.65 mq 1.61 mq	per un totale di <b>12.32 mq</b>

All'esterno è presente il portico coperto per l'esposizione dei tavolini per una superficie di 22 mq. Per la redazione del presente progetto si è analizzata la miglior localizzazione dell'attività di bar/ristorazione nei pressi dei giochi pubblici esistenti creando un servizio cittadino e creando un punto di aggregazione all'interno del parco urbano.

Nelle fasi di progettazione successive dovranno essere sviluppate soluzioni di antintrusione e antidanneggiamento della struttura, oltre all'introduzione di accorgimenti per il risparmio energetico.

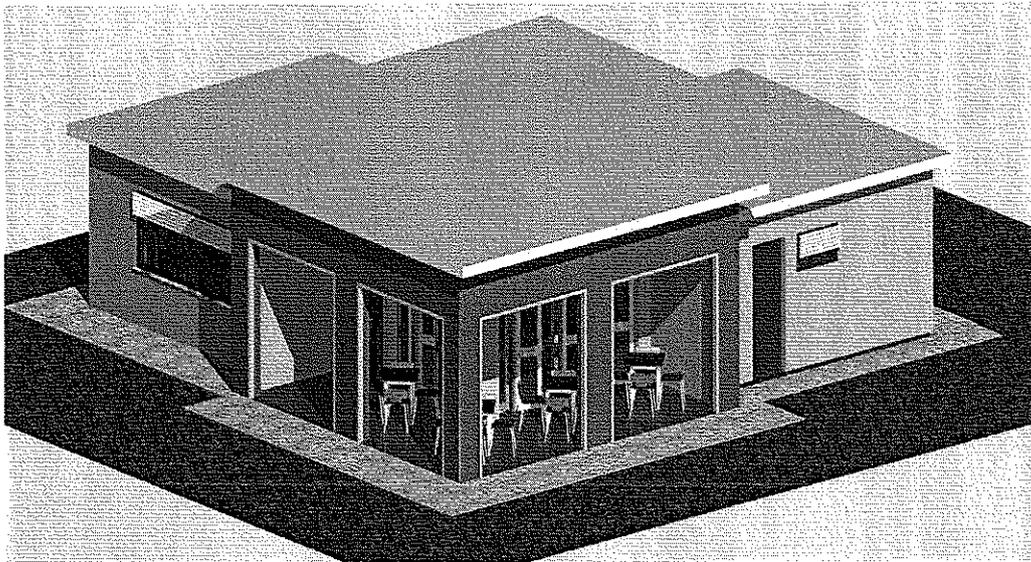
Per prevenire gli atti vandalici è necessario prevedere opportuni sistemi antintrusione, di allarme e di videosorveglianza. Lo spazio esterno, per mezzo d'installazione di una serie di serrande, diventa un luogo riparato ove riporre le attrezzature durante le ore di chiusura (tavolini, sedie, espositori, ecc.). Tutti gli infissi esterni saranno dotati di serrande automatizzate e munite di blocchi; mentre le finestre del locale vendita/somministrazione, inserite per il soddisfacimento dei rapporti aeroilluminanti, saranno munite di apertura meccanica ed inferiate fisse.

Per il risparmio energetico il progetto prevede l'utilizzo di materiali per l'isolamento termico specifici, orientamento della struttura che sfrutti l'orientamento per il raffrescamento e il riscaldamento, oltre all'installazione di infissi a taglio termico.



**Comune di Buccinasco  
Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE  
SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**



## **STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE**

(ai sensi dell'art. 20 del D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)

IL PROGETTISTA

(Arch. Sara Guindani)

VISTO DEL RESPONSABILE DI P.O. DEL  
SETTORE INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA E SERVIZI AL CITTADINO  
E ALLE IMPRESE

(Patrizio Marchetto)



Novembre 2014



**Comune di Buccinasco**  
**Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE**  
**SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**

Percorso file: G:\Direzione Generale\Servizi Imprese\Catasto\Catasto 2014\bar Scarlatti\progetto preliminare\studio prefattibilità ambientale.doc

### **STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE**

La realizzazione del bar all'interno del Parco comporta la necessità di pareri amministrativi, l'intervento è compatibile con lo strumento urbanistico vigente, Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 59 del 11/07/13, e il punto in cui dovrà sorgere risulta:

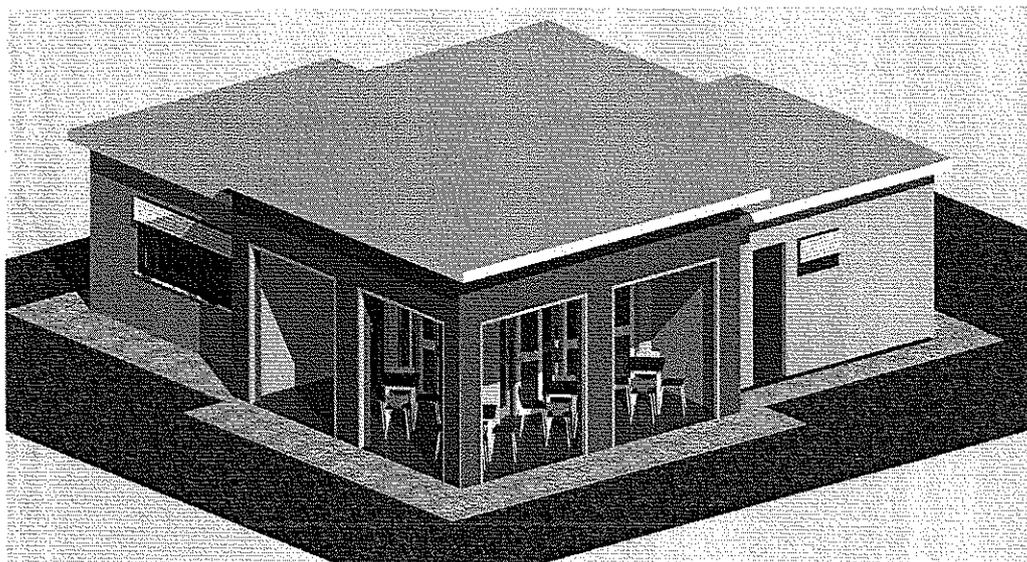
- esterno all'area di vincolo del pozzo di captazione presente ai confini del parco;
- con destinazione d'uso "*Servizi pubblici e di interesse pubblico*" (art. 10 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano dei Servizi).

L'aggiudicatario dovrà sviluppare il progetto e presentare apposita pratica edilizia, con allegato progetto esecutivo, che verrà sottoposta alla Valutazione Impatto Ambientale (V.I.A.) per mezzo di Commissione del Paesaggio.



**Comune di Buccinasco  
Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE  
SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**



## **STUDI NECESSARI PER CONOSCENZA DEL CONTESTO**

**(ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera d) del D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)**

IL PROGETTISTA

**(Arch. Sara Guindani)**

VISTO DEL RESPONSABILE DI P.O. DEL  
SETTORE INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA E SERVIZI AL CITTADINO  
E ALLE IMPRESE

**(Patrizio Marchetto)**



Novembre 2014



**Comune di Buccinasco**  
Provincia di Milano

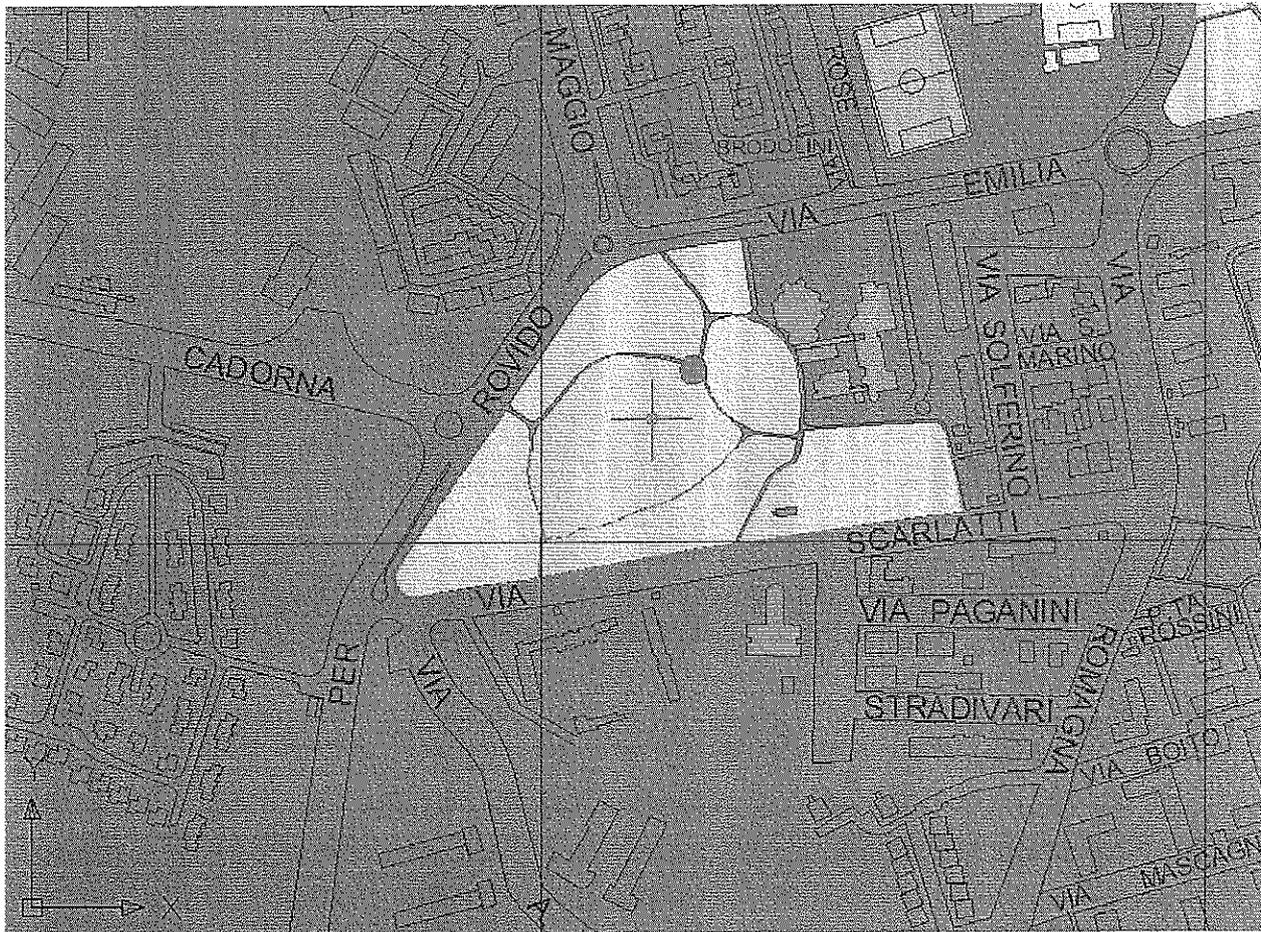
**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E  
SERVIZI AL CITTADINO E ALLA IMPRESE**  
**SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**

Percorso file: G:\Direzione Generale\Servizi Imprese\Catasto\Catasto 2014\bar Scarlatti\progetto preliminare\relazione geologica.doc

## RELAZIONE GEOLOGICA

Le indagini geologiche, idro-geologiche e geotecniche verranno effettuate, qualora necessarie, ai livelli di progettazione successivi.

Per una prima analisi si è reperita e allegata al presente studio la relazione geologica redatta nell'anno 1999 per i lavori di ampliamento della Scuola Emilia, sita nelle immediate vicinanze del Parco, a cura della Geologo M. Civitenga.



COMUNE DI BUCCINASCO

PROVINCIA DI MILANO

AMPLIAMENTO SCUOLA MEDIA

Via Emilia

BUCCINASCO (MI)

## RELAZIONE GEOLOGICO TECNICA

Conforme al D.M. 11.03.1988

Settore  
Architettura:  
progettazione  
direzione lavori  
urbanistica  
arredamento  
catasto  
perizie (n° 9140  
CTU Tribun. MI)

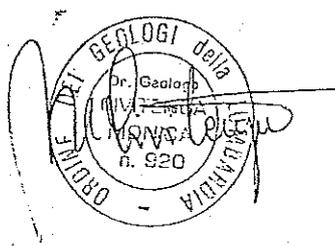
Settore  
Ingegneria:  
progettazione  
direzione lavori  
strutture  
strade  
fognature  
impianti

Settore  
Geologia:  
geotecnica  
idrogeologia  
indagini  
ambientali

Settore  
Sicurezza:  
coordinamento  
sicurezza 494  
prevenzione  
incendi

Milano, aprile 1999

Dr.ssa Geol. Monica Civitenga



## 1. PREMESSE

### 1.1 FINALITÀ E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLO STUDIO

La presente relazione geologico tecnica, redatta su incarico dell'Amministrazione Comunale di Buccinasco con delibera della Giunta Comunale del 09.03.1999, ha lo scopo di illustrare le caratteristiche litologiche, idrogeologiche e geotecniche dei terreni sui quali sorgerà l'ampliamento della scuola media sita in Via Emilia a Buccinasco (MI). Si allega estratto della C.T.R. della Regione Lombardia (Foglio n° B6b4), in scala 1:10.000, con ubicazione dell'area in esame (vd. Tav. 1).

Lo studio si è articolato nelle seguenti fasi:

- I. raccolta ed analisi critica dei dati esistenti;
- II. esecuzione di n. 3 prove penetrometriche dinamiche continue con penetrometro superpesante standard (SCPT) e n. 3 prove penetrometriche statiche di tipo CPT;
- III. posa di n. 3 tubi piezometrici in PVC (Ø 18 mm) microfessurati e misure piezometriche con freatimetro acustico;
- IV. esecuzione di n. 1 sondaggio a carotaggio continuo;
- V. elaborazione analitica e grafica dei dati e relazione finale.

Nei capitoli seguenti sono riportate:

- le caratteristiche lito-stratigrafiche e geotecniche dei terreni esaminati;
- le condizioni idrogeologiche locali;
- le indicazioni sulla tipologia fondazionale più idonea per l'edificio in progetto.

L'indagine geotecnica ed il presente rapporto sono stati eseguiti in conformità a quanto disposto nel D.M. L.L.P.P. 11.03.1988 - *Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni, ecc.* - e nella successiva Cir. Min. L.L.P.P. n° 30483 del 24.09.1988.

Il comune di Buccinasco non rientra nell'elenco dei comuni attualmente classificati come sismici.

### 1.2 CARATTERISTICHE DELL'OPERA IN PROGETTO

Nell'area oggetto di indagine, all'interno del cortile retrostante la scuola media esistente, è prevista la costruzione di un edificio monopiano (con possibile soprizzo di un piano in futuro), destinato a refettorio - di circa 170 m<sup>2</sup> - con annessi locali di servizio, aventi posizione come indicativamente tracciato nell'annesso stralcio planimetrico (vd. Tav. 2).

In base ad indicazioni fornite dal progettista Arch. F. Boccia, il progetto prevede l'adozione di **fondazioni a travi rovesce** sulle quali graveranno carichi verticali dell'ordine delle 10 ÷ 11 t/ml.

Per la posa delle fondazioni verranno eseguiti scavi fino alla quota di circa -1.80 m dal piano di campagna esistente.

Settore  
Architettura:  
progettazione  
direzione lavori  
urbanistica  
arredamento  
catasto  
perizie (n° 9140  
CTU Tribun. MI)

Settore  
Ingegneria:  
progettazione  
direzione lavori  
strutture  
strade  
fognature  
impianti

Settore  
Geologia:  
geotecnica  
idrogeologia  
indagini  
ambientali

Settore  
Sicurezza:  
coordinamento  
sicurezza 494  
prevenzione  
incendi

### 3. INDAGINE GEOTECNICA IN SITO

L'indagine geotecnica in sito è consistita nell'esecuzione di n. 3 prove penetrometriche dinamiche standard S.C.P.T. (*Standard Cone Penetration Test*) e n. 3 prove penetrometriche statiche C.P.T. (*Cone Penetration Test*), la cui ubicazione, concordata con il Geom. G Curti dell'ufficio tecnico comunale, è riportata nella Tav. 2 agli allegati cartografici.

Tali prove sono state eseguite con penetrometro dinamico/statico "Pagani", le cui caratteristiche tecniche sono rigorosamente conformi alla normativa vigente.

Le caratteristiche stratigrafiche del terreno esaminato sono state, inoltre, definite mediante l'esecuzione di n. 1 sondaggio a carotaggio continuo spinto fino alla profondità di 15 m dal piano di campagna.

All'interno dei fori delle prove penetrometriche dinamiche (P.D. 1, 2 e 3) sono stati posati n. 3 tubi piezometrici in PVC ( $\varnothing$  18 mm), opportunamente fessurati, allo scopo di determinare la profondità della falda e la sua oscillazione nel tempo. Tutti e tre i piezometri, protetti con chiusino in cemento, sono stati installati fino alla profondità di 4.00 m dal piano di campagna.

#### - Prove penetrometriche dinamiche

I principali dati tecnici riguardanti l'attrezzatura utilizzata per le prove dinamiche sono:

- punta conica  $\varnothing$  5.1 cm; conicità 60°
- aste  $\varnothing_{est}$  3.4 cm; lunghezza 150 cm
- rivestimento  $\varnothing_{est}$  4.8 cm; lunghezza 150 cm
- peso del maglio 73 kg
- volata di riferimento 75 cm

Tali prove consistono nell'infissione nel terreno di una punta conica, rilevando il numero di colpi di maglio necessari per approfondimenti costanti di 30 cm. Ad ogni avanzamento della punta segue un analogo affondamento dei tubi di rivestimento, con lo scopo di evitare lo sviluppo dell'attrito tra il terreno e le aste connesse alla punta; in tal modo la resistenza di penetrazione incontrata dalla punta deriva solamente dall'azione che oppongono all'avanzamento i diversi orizzonti detritici attraversati.

Si determina, quindi, per via diretta lo stato di addensamento dei terreni di fondazione e indirettamente (dal confronto tra la resistenza alla punta RP e la resistenza laterale RL) la litostratigrafia locale.

La prova di regola viene interrotta quando la resistenza di avanzamento alla punta (RP) o la resistenza incontrata dal rivestimento (RL) per effetto dell'attrito laterale, superano il valore di 100.

#### - Prove penetrometriche statiche

Per le prove penetrometriche statiche è stato utilizzato un penetrometro avente una spinta pari a 10 tons, attrezzato con punta Begemann (Friction Jacket Cone); tali prove vengono eseguite con attrezzatura a spinta idraulica e consistono nell'infiggere nel terreno una punta conica alla velocità costante di 2 cm/sec.

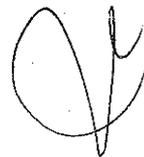
Le misure, registrate per punti ad intervalli regolari di 20 cm, definiscono i valori di resistenza alla punta (Rp) e di resistenza al manicotto (Rm).

Le prove penetrometriche statiche sono state visualizzate mediante grafici; essi

particolare, per l'infissione del rivestimento, è stata usata esclusivamente acqua di perforazione senza alcun additivo chimico o naturale.

In Tav. 6 è riportata la stratigrafia dei terreni analizzati mediante il sondaggio.

Anche nella stratigrafia, la quota zero corrisponde al piano di campagna.



## 5. TERRENI DI FONDAZIONE

### 5.1 NATURA DEI TERRENI

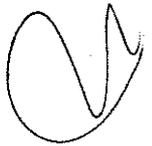
I terreni dell'area in esame sono omogeneamente costituiti da materiali prevalentemente granulari medio-fini in matrice limosa entro la massima profondità raggiunta dall'indagine.

Integrando i risultati emersi dall'esecuzione delle diverse indagini in sito, è possibile ripartire i terreni investigati in due **litotipi** predominanti **A** e **B**, differenziati tra loro sia per natura litologica che per caratteristiche geotecniche, come da schema sottostante:

#### TERRENO DI RIPORTO

E' situato da piano campagna fino ad una quota di circa -1.00 m e presenta caratteristiche meccaniche scadenti.

Tale livello è comunque di scarso interesse ai fini progettuali in quanto deve essere asportato.



#### LITOTIPO A

Inizia a circa 1.00 m e si spinge fino alla profondità di circa 9.00 m dal piano di campagna.

Tale livello è caratterizzato da scadenti valori di resistenza all'avanzamento penetrometrico; Nscpt varia infatti tra 1 e 8 colpi/30 cm di affondamento, mantenendosi in genere su un valore medio di 4.

Questo orizzonte è costituito da sabbie e ghiaie grigie o marroni *sciolte* con percentuali variabili di limo e ciottoli.

#### LITOTIPO B

Inizia a circa 9.00 m ed è presente fino alla massima profondità indagata (15.00 m dal piano di campagna).

I valori caratteristici di Nscpt sono in media compresi tra 10 e 20 colpi/30 cm con una punta massima (prova P.D.3) pari a 38 colpi.

Nel complesso l'orizzonte è costituito da sabbie limose e limi-sabbiosi ocra da *mediamente addensate ad addensate*.

### 5.2 CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Sulla base dei risultati emersi dall'indagine geotecnica in sito e delle correlazioni formulate da diversi Autori, è pertanto possibile definire le seguenti caratteristiche geotecniche per gli orizzonti investigati:

#### 5.4 CAPACITA' PORTANTE DEI TERRENI

Il calcolo della capacità portante del terreno è stato eseguito utilizzando la formula di Meyerhof, applicata considerando il carico verticale su un terreno incoerente (coesione non drenata nulla ed angolo di attrito  $> 10^\circ$ ); l'espressione è la seguente:

$$Q_{lim} = 0.5 * \gamma_{ti} * B * N_\gamma + \gamma_t * D * N_q + C_u * N_c$$

dove:

- $\gamma_t$  = peso di volume del terreno naturale ( $t/m^3$ )
- $\gamma_{ti}$  = peso di volume del terreno immerso ( $t/m^3$ )
- B = larghezza della fondazione (m)
- $N_q, N_\gamma, N_c$  = fattori di capacità portante
- D = profondità del piano di incasso delle fondazioni (m)
- $C_u$  = coesione non drenata (= 0)

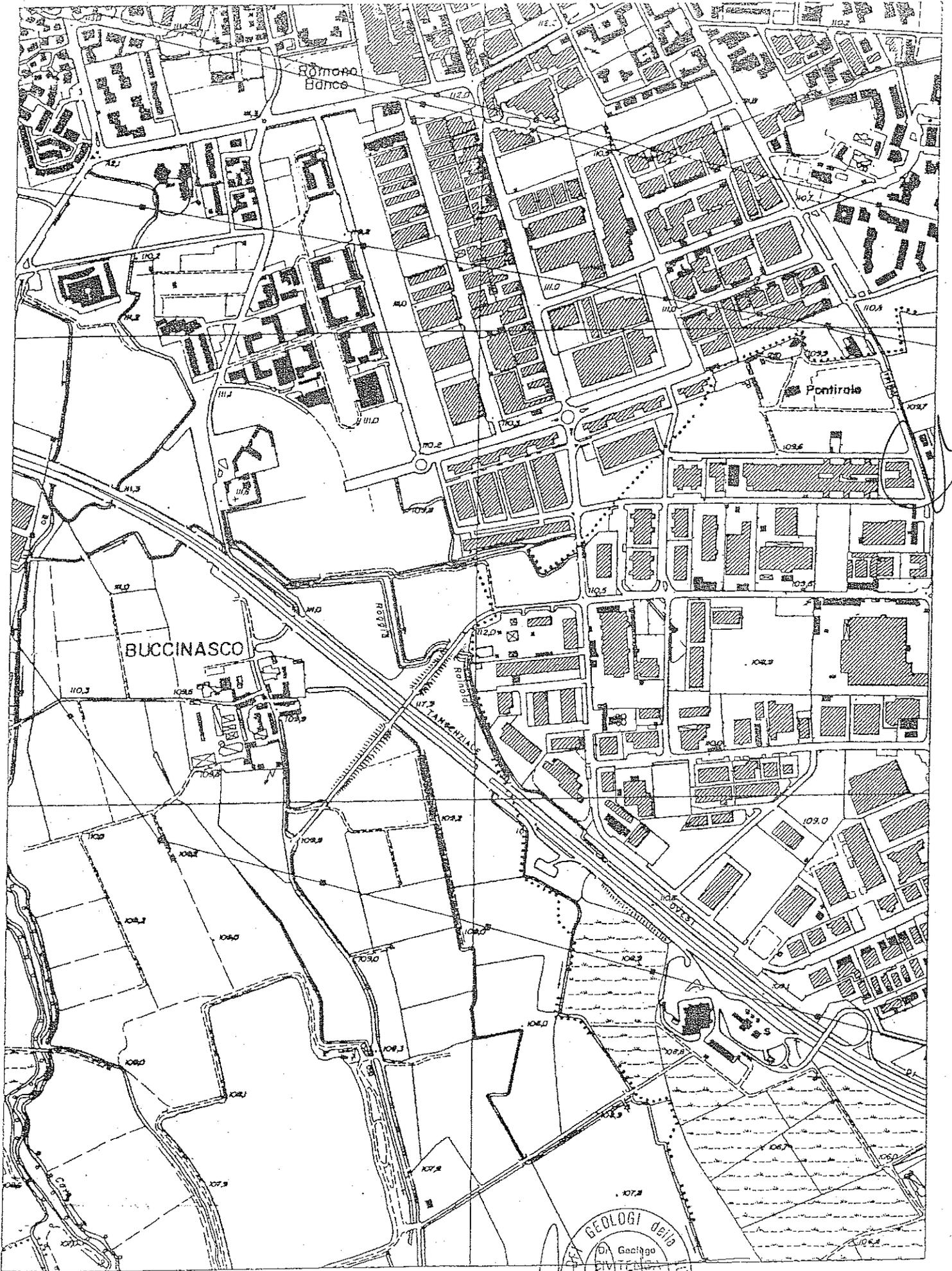
Per il suddetto calcolo si considera un carico in fondazione pari a  $10 \div 11$  t/ml, una profondità di imposta delle fondazioni pari a 1.80 m dal piano di campagna, una larghezza minima B = 2.20 m e si ipotizza D = 0.80 m; il calcolo fornisce il seguente risultato:

$$Q_{lim} = 0.5 * 1.0 * 2.2 * 4.1 + 1.7 * 0.8 * 8 = 15.39 \text{ t/m}^2$$

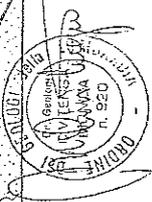
$$\cong 1.54 \text{ kg/cm}^2$$

Applicando un fattore di sicurezza pari a 3 come da normativa, risulta un valore della sollecitazione unitaria ammissibile ( $Q_{amm}$ ) sul terreno dell'ordine di  $0.5 \text{ kg/cm}^2$ .

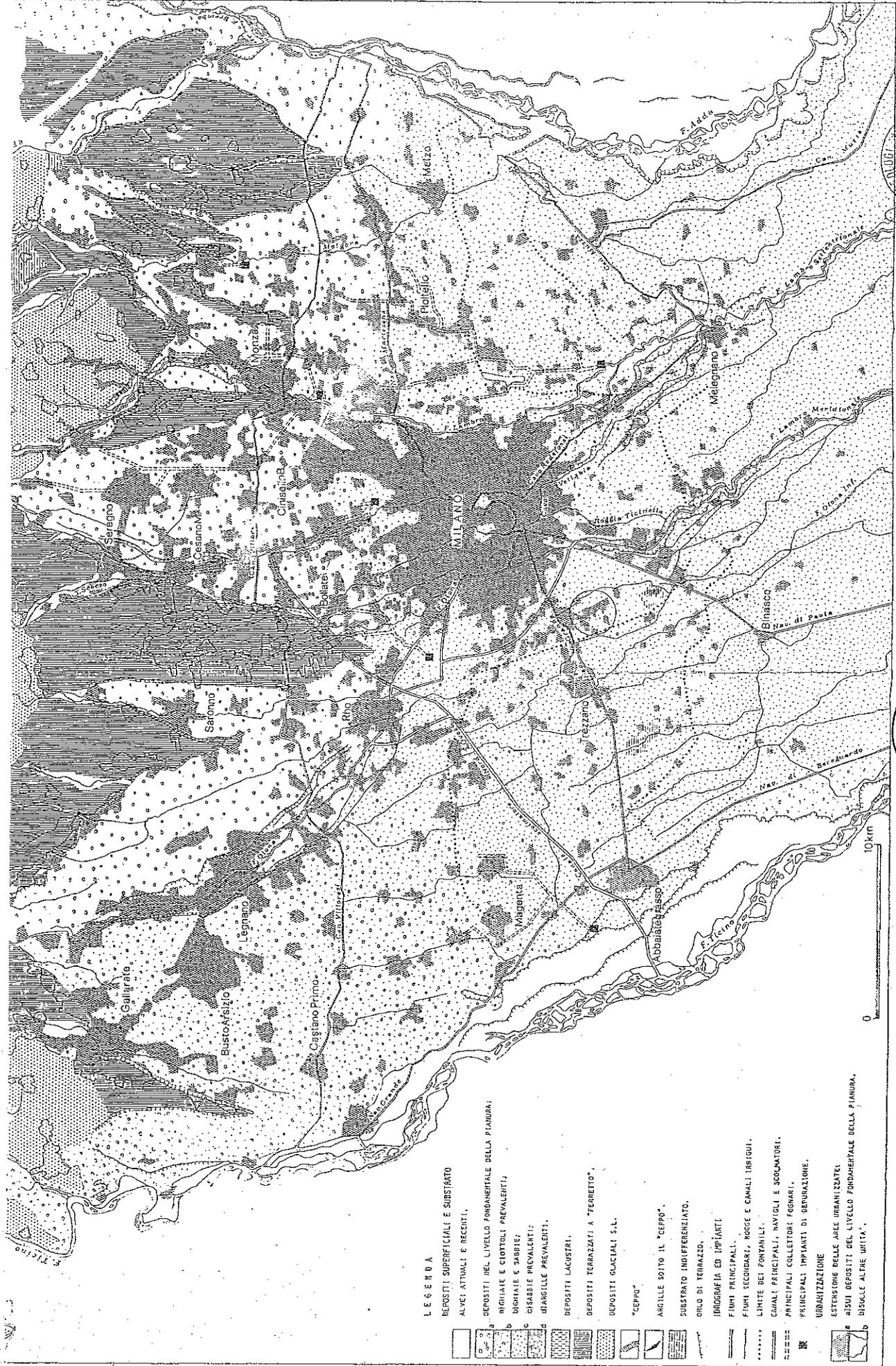




GEOLOGI della  
Provincia di Gatchgo  
MONDOVI  
N. 920



*Handwritten signature or initials.*



**LEGENDA**

- DEPOSITI SUPERFICIALI E SUBSTRATO
- ALVEI ATTUALI E RECENTI.
- DEPOSITI DEL LIVELLO FONDAMENTALE DELLA PIANURA:
  - a) ARGILLE E CIOTTOLE PREVALENTI;
  - b) VERRUCHE E SABBIE;
  - c) CIAMBRIE PREVALENTI;
  - d) CIANGILIE PREVALENTI.
- DEPOSITI LACUSTRI.
- DEPOSITI TERRAZZATI A "FERRETTO".
- DEPOSITI GLACIALI S.L.
- "CEPPO".
- ARGILLE SOTTO IL "CEPPO".
- SUBSTRATO INDIFFERENZIATO.
- ORLO DI TERRAZZO.
- IDROGRAFIA ED IMPIANTI
  - a) CANALI PRINCIPALI, NAVIGLI E SCOLMATORE.
  - b) FIANI PRINCIPALI.
  - c) FIANI SECONDARI, ROGGE E CANALI IRRIGUI.
  - d) LIMITE DEI FONTANILI.
- PRINCIPALI COLLETTORI FOGNARI.
- PRINCIPALI IMPIANTI DI DENIVELAZIONE.
- URBANIZZAZIONE
  - a) ESTENSIONE DELLE AREE URBANIZZATE;
  - b) ALTI DEPOSITI DEL LIVELLO FONDAMENTALE DELLA PIANURA.
  - c) DISUALI ALTRE URTA.



Committente: COMUNE DI BUCCINASCO

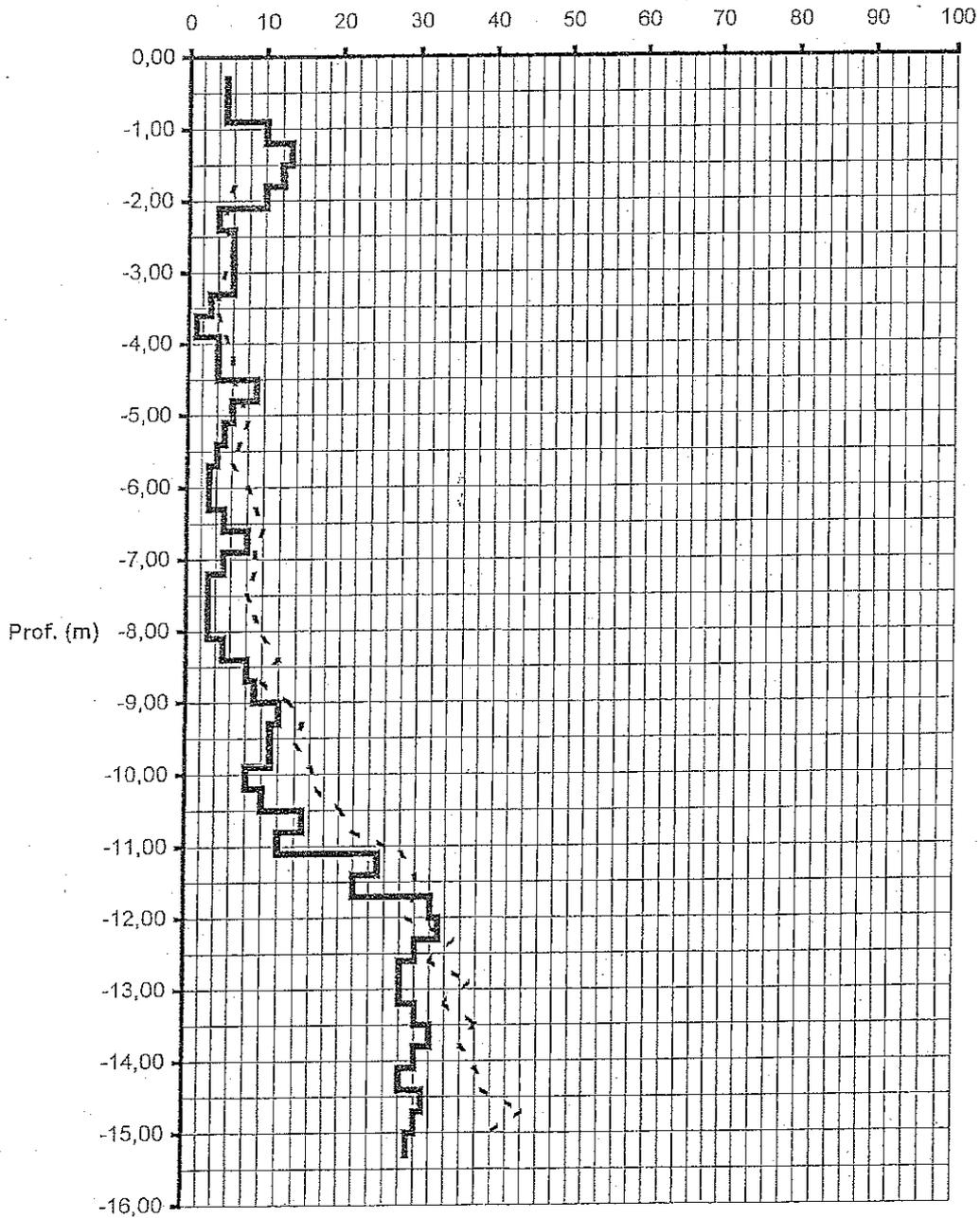
Prova 02

Località indagine: Via Emilia - Buccinasco (MI)

Quota inizio prova: piano di campagna

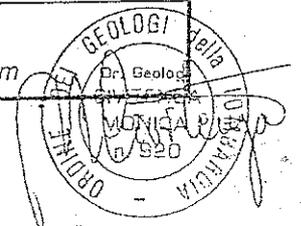
Data: 27.03.1999

Numero di colpi per 30 cm di affondamento



PENETROMETRO DINAMICO S.C.P.T. (STANDARD CONE PENETRATION TEST):

Punta conica 60°;  $\phi$  51 mm - Maglio 73 kg - Volata 75 cm - Rivestimento  $\phi$  48 mm



C.P.T. (Cone Penetration Test)

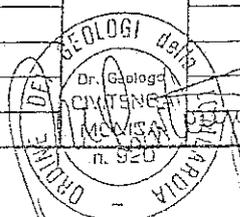
Prova penetrometrica statica N. 1

LOCALITA': BUCCINASCO (MI), Via Emilia

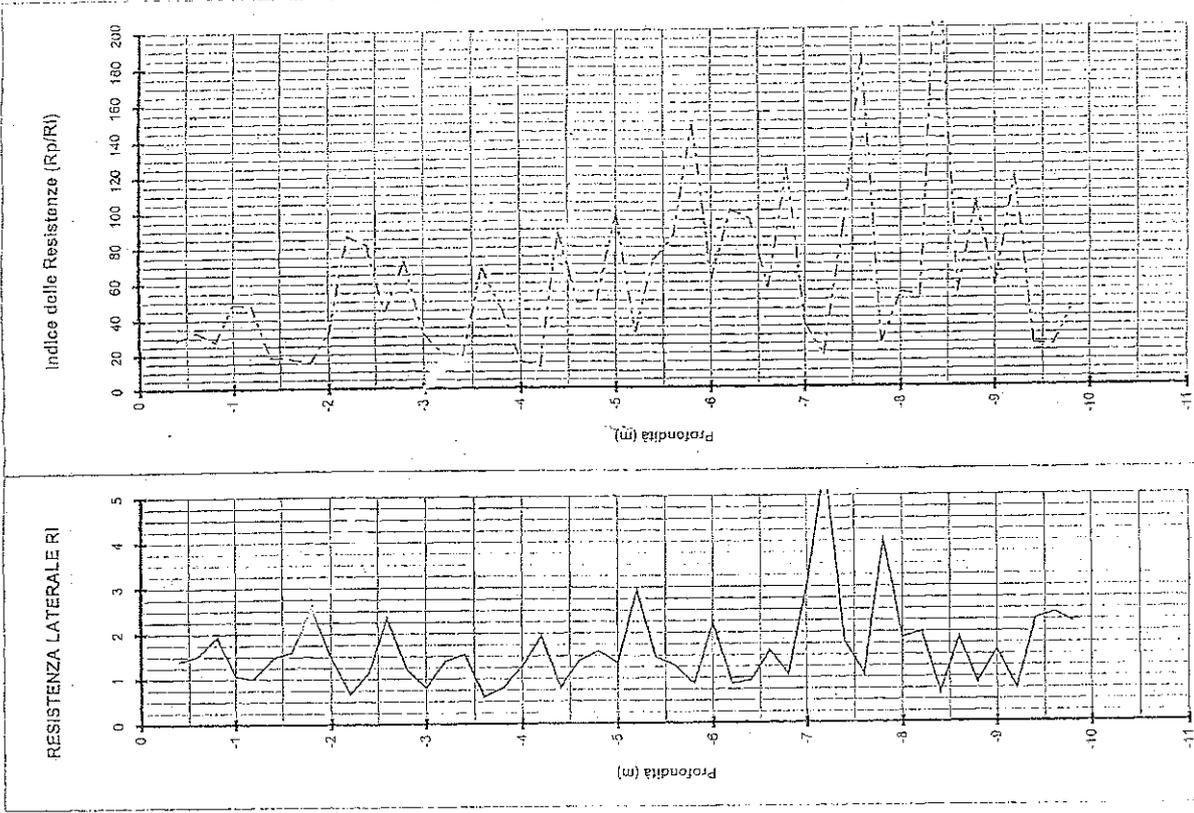
DATA: 27/03/1999

COMMITTENTE: COMUNE DI BUCCINASCO

PROF.	Rp (kg/cm <sup>2</sup> )	Rm (kg)	Ri (kg/cm <sup>2</sup> )	Rp/Ri	Ri/Rp %
0,00					
-0,20					
-0,40	28	61	2,2	12,7	7,9
-0,60	35	88	3,5	9,9	10,1
-0,80	41	65	1,6	25,6	3,9
-1,00	58	81	1,5	37,8	2,6
-1,20	54	89	2,3	23,1	4,3
-1,40	27	48	1,4	19,3	5,2
-1,60	24	57	2,2	10,9	9,2
-1,80	39	68	1,9	20,2	5,0
-2,00	41	59	1,2	34,2	2,9
-2,20	37	84	3,1	11,8	8,5
-2,40	52	68	1,1	48,8	2,1
-2,60	61	82	1,4	43,6	2,3
-2,80	57	74	1,1	50,3	2,0
-3,00	59	91	2,1	27,7	3,6
-3,20	39	58	1,3	30,8	3,2
-3,40	48	61	0,9	55,4	1,8
-3,60	61	82	1,4	43,6	2,3
-3,80	20	29	0,6	33,3	3,0
-4,00	28	34	0,4	70,0	1,4
-4,20	25	45	1,3	18,8	5,3
-4,40	39	61	1,5	26,6	3,8
-4,60	42	68	1,7	24,2	4,1
-4,80	47	72	1,7	28,2	3,5
-5,00	84	104	1,3	63,0	1,6
-5,20	105	125	1,3	78,8	1,3
-5,40	127	148	1,4	90,7	1,1
-5,60	108	122	0,9	115,7	0,9
-5,80	132	151	1,3	104,2	1,0
-6,00	128	148	1,3	96,0	1,0
-6,20	141	159	1,2	117,5	0,9
-6,40	95	117	1,5	64,8	1,5
-6,60	60	78	1,2	50,0	2,0
-6,80	131	158	1,8	72,8	1,4
-7,00	156	171	1,0	156,0	0,6
-7,20	178	191	0,9	205,4	0,5
-7,40	159	163	0,3	596,3	0,2
-7,60	108	152	2,9	36,8	2,7
-7,80	70	98	1,9	37,5	2,7
-8,00	20	48	1,9	10,7	9,3
-8,20	131	157	1,7	75,6	1,3
-8,40	149	198	3,3	45,6	2,2
-8,60	152	178	1,7	87,7	1,1
-8,80	68	98	2,0	34,0	2,9
-9,00	70	115	3,0	23,3	4,3
-9,20	51	95	2,9	17,4	5,8
-9,40	49	68	1,3	38,7	2,6
-9,60	52	75	1,5	33,9	2,9
-9,80	27	45	1,2	22,5	4,4
-10,00	29	39	0,7	43,5	2,3

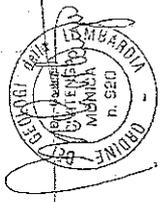


Prova CPT n° 2

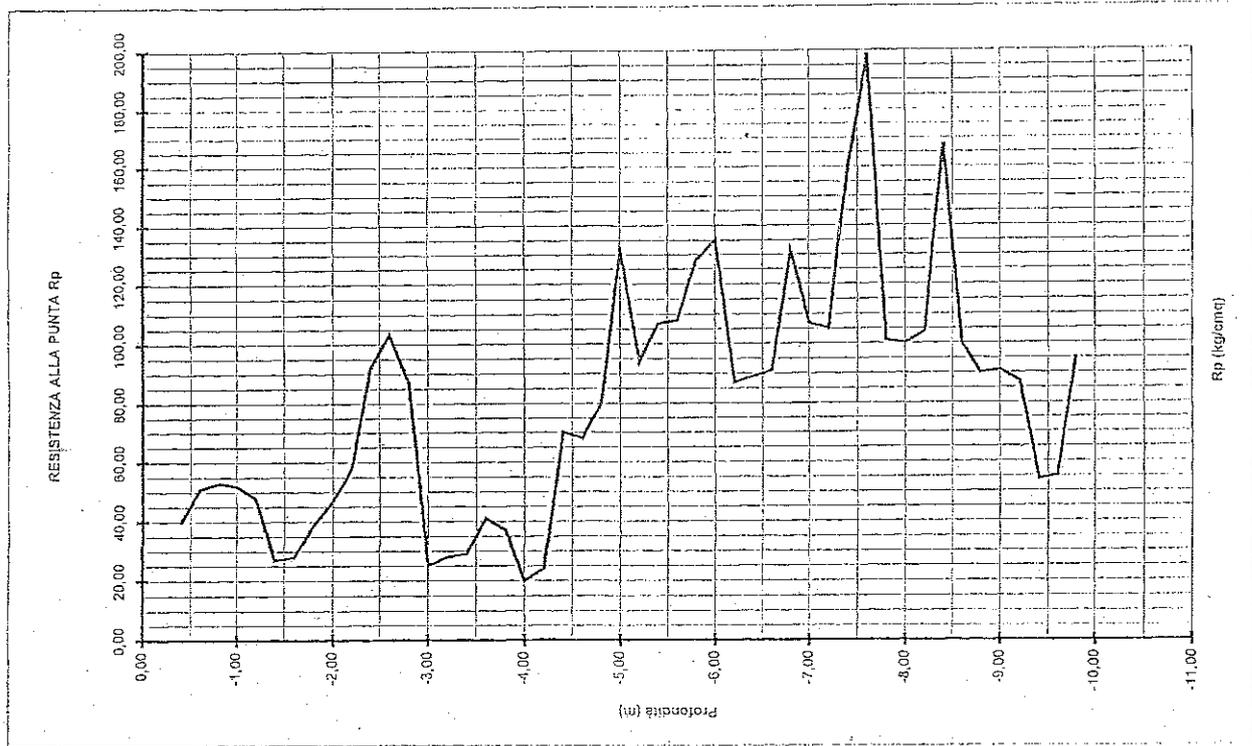


Rp/Ri

Ri (kg/cm²)



Prova CPT n° 2



Rp (kg/cm²)

C.P.T. (Cone Penetration Test)

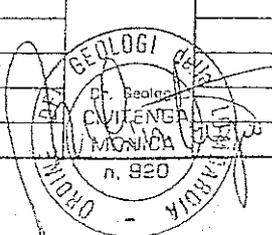
Prova penetrometrica statica N. 3

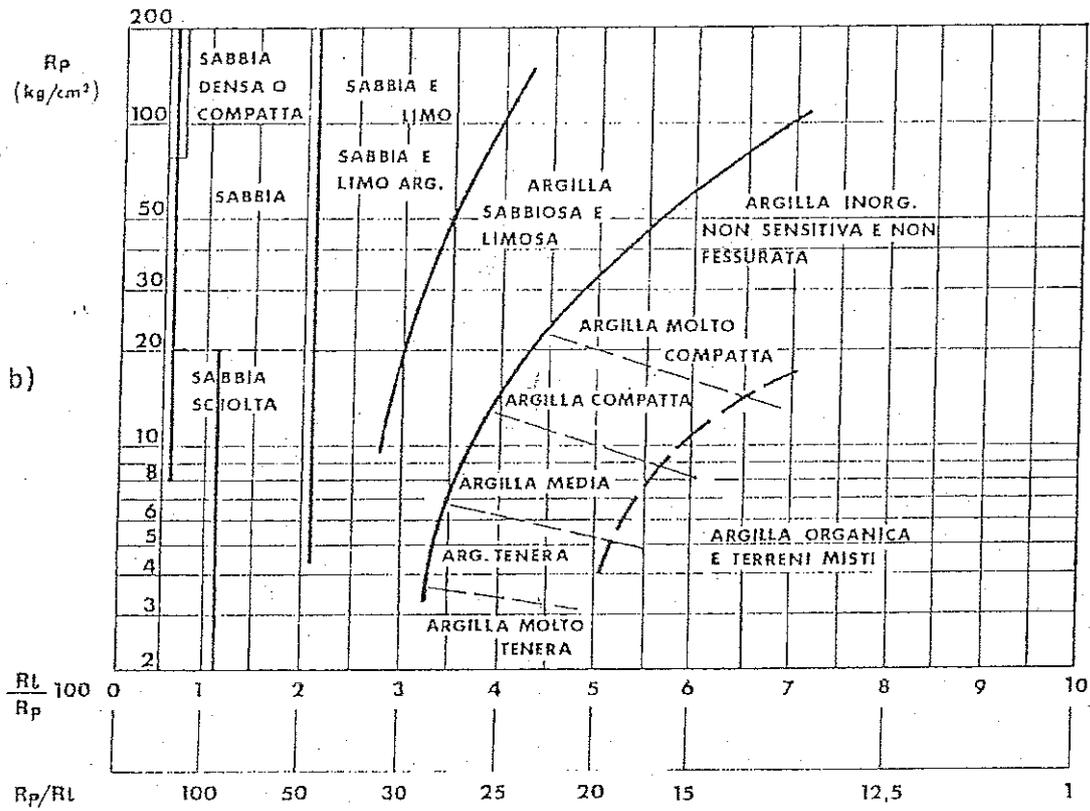
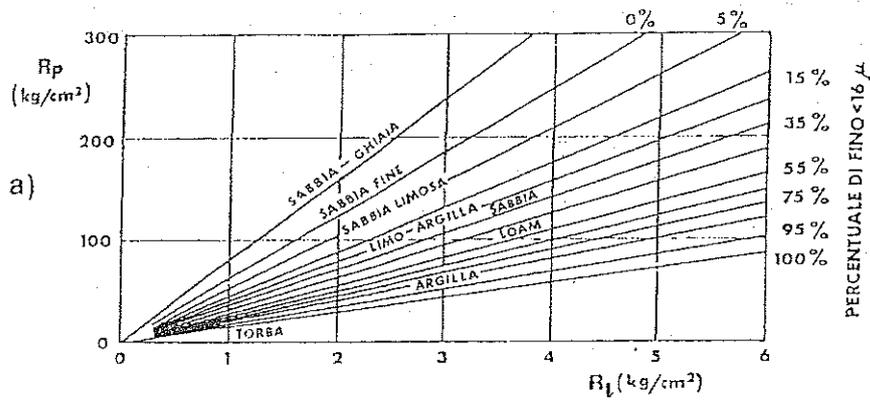
LOCALITA': BUCCINASCO (MI), Via Emilia

DATA: 27/03/1999

COMMITTENTE: COMUNE DI BUCCINASCO

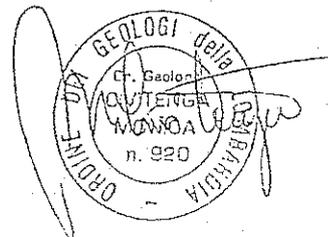
PROF.	Rp (kg/cmq)	Rm (kg)	RI (kg/cmq)	Rp/RI	RI/Rp %
0,00					
-0,20					
-0,40	30	35	0,3	90,0	1,1
-0,60	35	45	0,7	52,5	1,9
-0,80	40	50	0,7	60,0	1,7
-1,00	20	52	2,1	9,4	10,7
-1,20	50	80	2,0	25,0	4,0
-1,40	61	69	0,5	114,4	0,9
-1,60	23	40	1,1	20,3	4,9
-1,80	58	77	1,3	45,8	2,2
-2,00	57	87	2,0	28,5	3,5
-2,20	39	58	1,3	30,8	3,2
-2,40	97	130	2,2	44,1	2,3
-2,60	103	120	1,1	90,9	1,1
-2,80	25	52	1,8	13,9	7,2
-3,00	33	55	1,5	22,5	4,4
-3,20	42	57	1,0	42,0	2,4
-3,40	40	47	0,5	85,7	1,2
-3,60	28	33	0,3	84,0	1,2
-3,80	23	26	0,2	115,0	0,9
-4,00	20	31	0,7	27,3	3,7
-4,20	21	28	0,5	45,0	2,2
-4,40	69	75	0,4	172,5	0,6
-4,60	150	166	1,1	140,6	0,7
-4,80	90	120	2,0	45,0	2,2
-5,00	33	42	0,6	55,0	1,8
-5,20	20	24	0,3	75,0	1,3
-5,40	100	120	1,3	75,0	1,3
-5,60	90	110	1,3	67,5	1,5
-5,80	170	180	0,7	255,0	0,4
-6,00	85	125	2,7	31,9	3,1
-6,20	140	180	2,7	52,5	1,9
-6,40	180	190	0,7	270,0	0,4
-6,60	150	175	1,7	90,0	1,1
-6,80	150	160	0,7	225,0	0,4
-7,00	140	163	1,5	91,3	1,1
-7,20	80	139	3,9	20,3	4,9
-7,40	120	137	1,1	105,9	0,9
-7,60	100	110	0,7	150,0	0,7
-7,80	77	86	0,6	128,3	0,8
-8,00	12	18	0,4	30,0	3,3
-8,20	70	90	1,3	52,5	1,9
-8,40	28	57	1,9	14,5	6,9
-8,60	64	76	0,8	80,0	1,3
-8,80	72	93	1,4	51,4	1,9
-9,00	31	49	1,2	25,8	3,9
-9,20	75	89	0,9	80,4	1,2
-9,40	57	78	1,4	40,7	2,5
-9,60	45	73	1,9	24,1	4,1
-9,80	30	56	1,7	17,3	5,8
-10,00	90	142	3,5	26,0	3,9





Correlazione sperimentale fra la resistenza alla punta ( $R_p$ ) e laterale locale ( $R_l$ ) misurato con il penetrometro statico: a) Begemann; b) Schmestron.

Da "Geotecnica e Tecnica delle Fondazioni 1" (Carlo Cestelli Guidi)





**PROVINCIA DI MILANO**  
Assessorato all'Ambiente  
Settore Ecologia  
U.O. Tecnica Progetti Speciali

**PIEZOMETRIA PRIMA VALDA**  
(in a.l.m.)

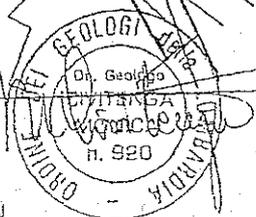
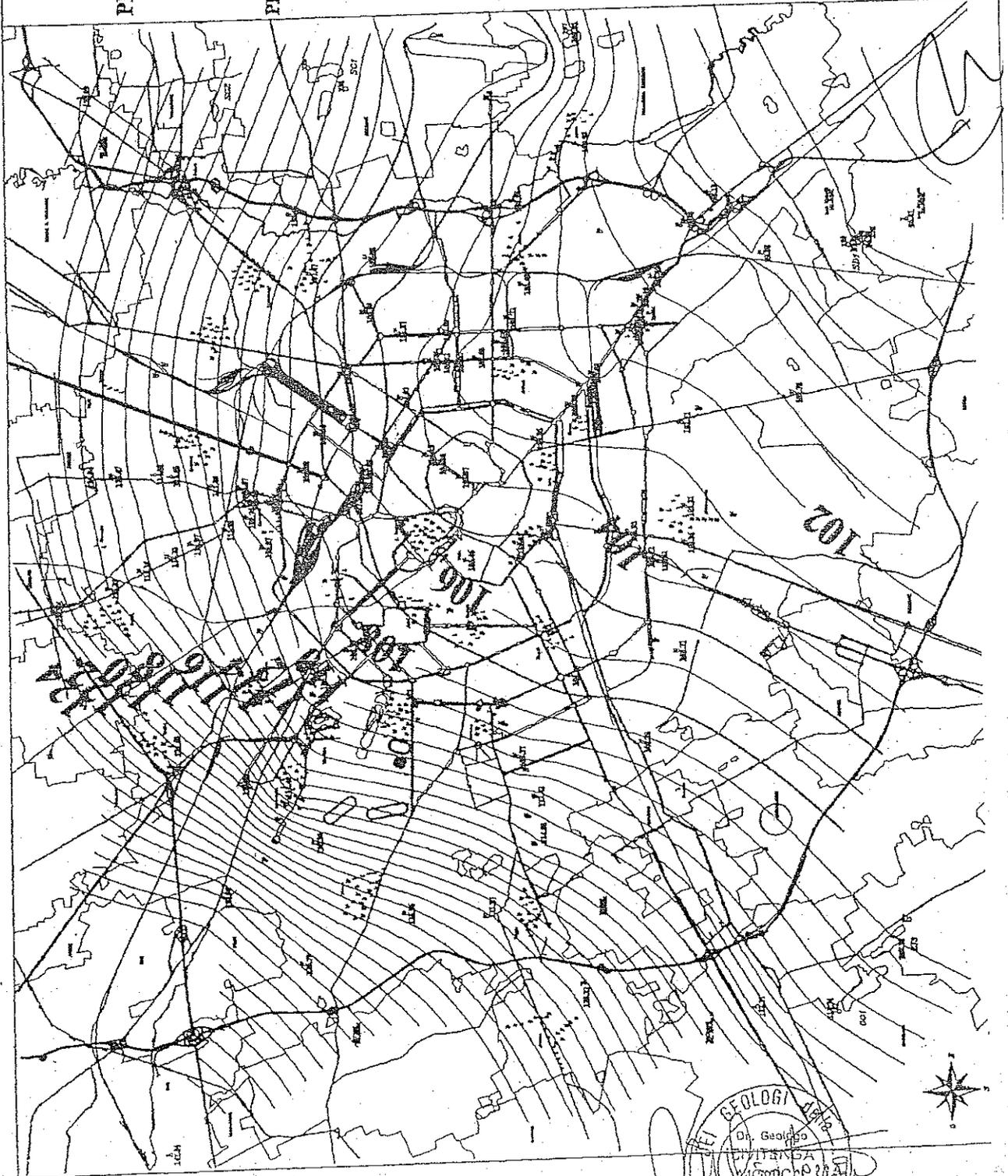
**SETTEMBRE 1998**

**LEGENDA**

- 8 Pozzo Acquedotto Milano
- 15 Piezometro Ufficio Registratori  
Comune di Milano (attivo)
- 26 Piezometro della rete della  
Materpellibana Milanese S.p.A.
- 51 Piezometro rete Cave
- 57 Piezometro Cap
- 6 Pozzo C.A.P.

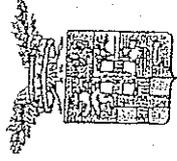


© Provincia di Milano



GRUPPO DI COORDINAMENTO  
PER L'INNALZAMENTO DELLA  
FALDA NEL MILANESE

marzo 1997



Provincia di Milano  
Settore Ecologia

U.O. *Tecnica Progetti Speciali*

LEGENDA:

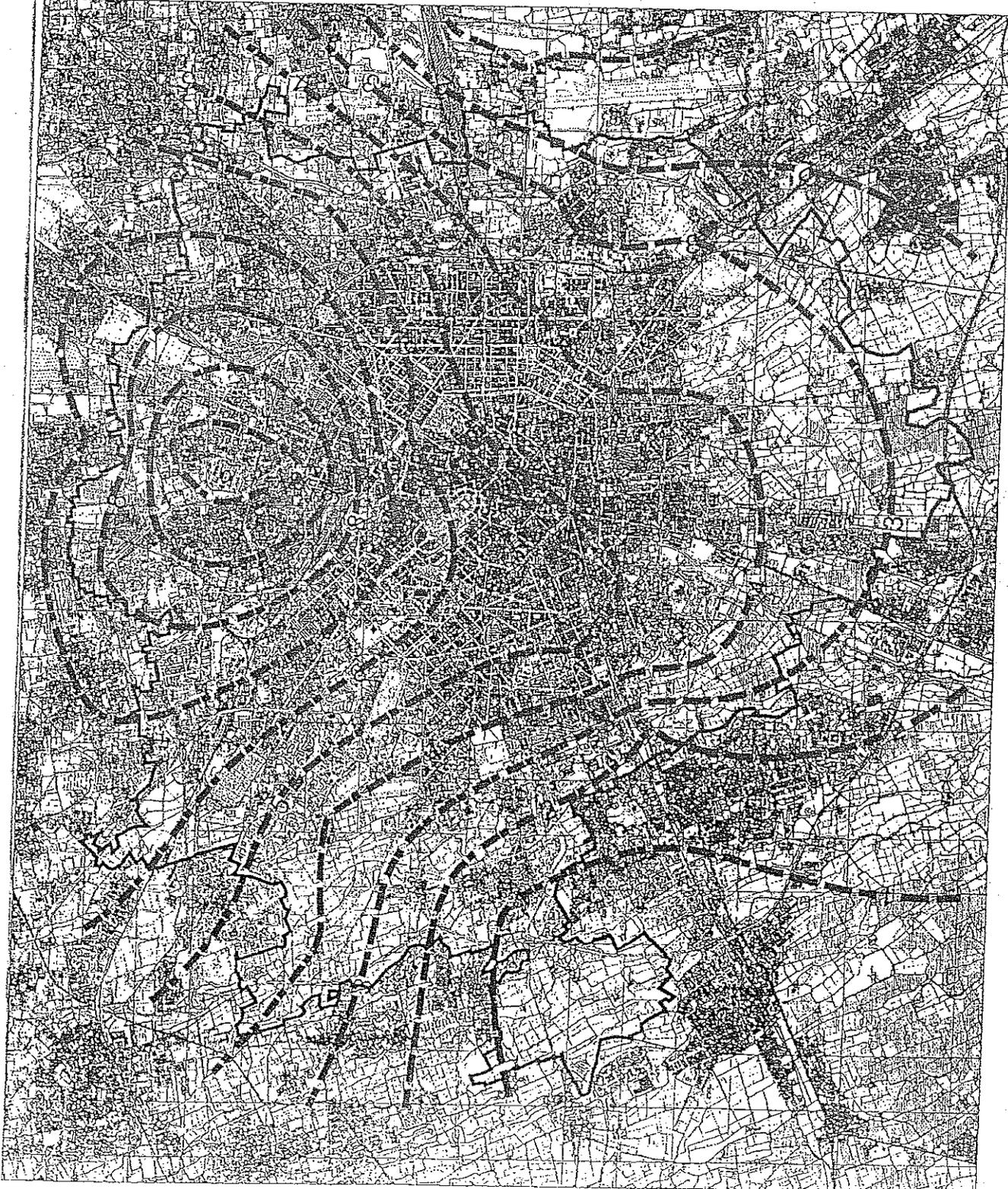
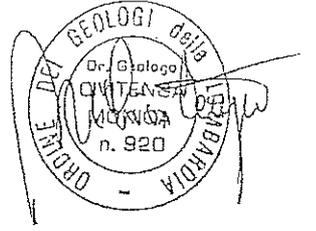


Isolinee della differenza piezometrica  
1997 - 1990



Limiti comunali

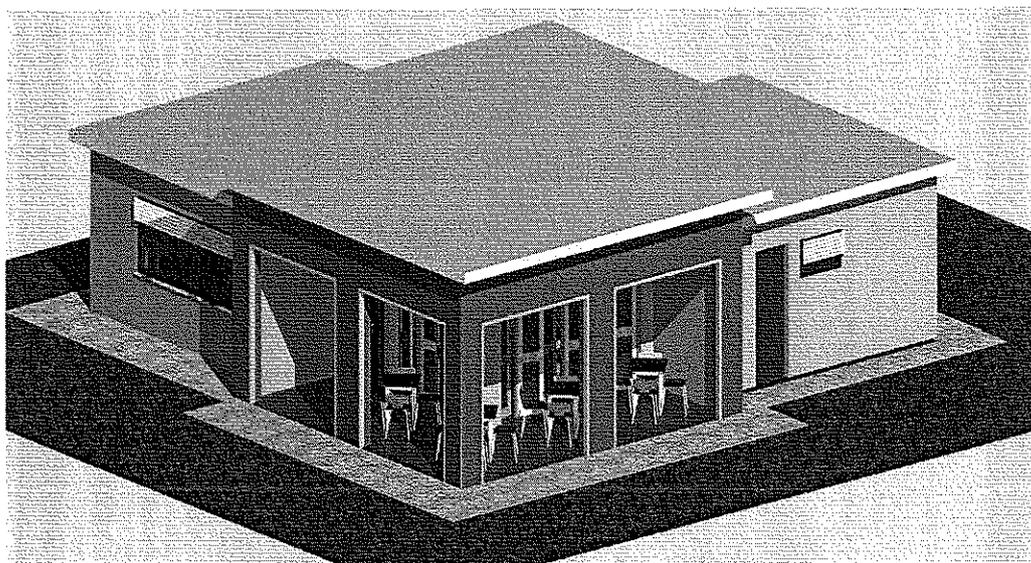
SCALA 1: 100.000





**Comune di Buccinasco  
Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE  
SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**



## **ELABORATI GRAFICI**

(ai sensi dell'art. 21 del D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)

IL PROGETTISTA

(Arch. Sara Guindani)

VISTO DEL RESPONSABILE DI P.O. DEL  
SETTORE INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA E SERVIZI AL CITTADINO  
E ALLE IMPRESE

(Patrizio Marchetto)



Novembre 2014



**Comune di Buccinasco**  
**Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE**  
**SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**

Percorso file: G:\Direzione Generale\Servizi Imprese\Catasto\Catasto 2014\bar Scarlatti\progetto preliminare\elaborati grafici.doc

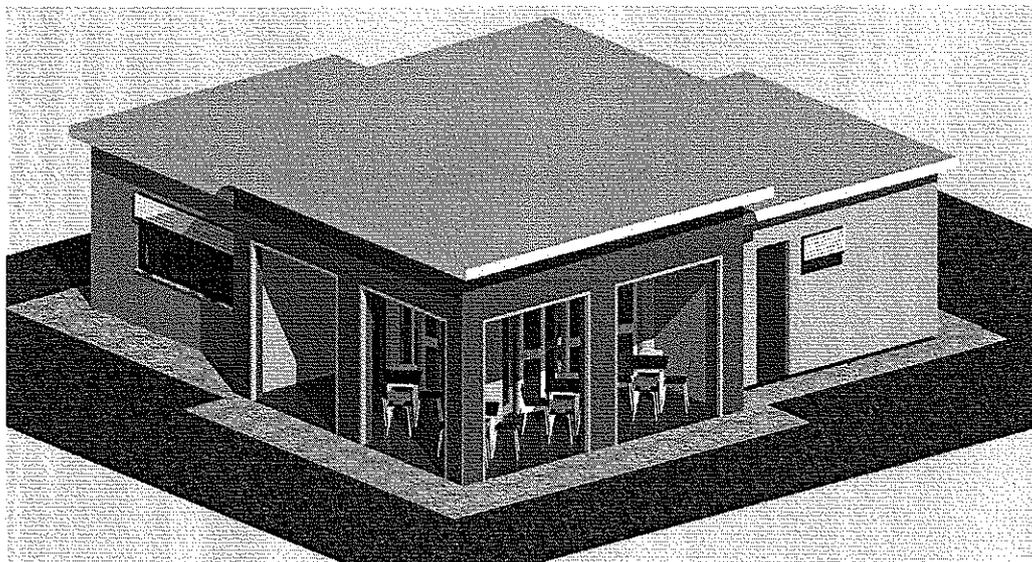
**ELENCO ELABORATI GRAFICI**

<b>COD.</b>	<b>TITOLO ELABORATO</b>	<b>DESCRIZIONE CONTENUTI</b>	<b>SCALA</b>	<b>FORMATO</b>
TAV. 1	INQUADRAMENTO AREA	Planimetria di riferimento	1:5000	Fuori formato
		Estratto del Piano di Governo del Territorio legenda e estratto Norme Tecniche di Attuazione (art. 10 delle NTA del Pano delle Regole)		
TAV. 2	IPOTESI PROGETTUALE	Piante, prospetti e sezione del bar	1:100	Fuori formato
		Tabella dei rapporti aeroilluminanti		
TAV. 3	RENDERING	Planimetria di riferimento	1:50	A1
		Rendering interno/esterno		



**Comune di Buccinasco  
Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE  
SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**



## **PRIME INDICAZIONI E MISURE FINALIZZATE ALLA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO**

**(ai sensi dell'art. 17, comma 1, lettera f) del D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)**

IL PROGETTISTA

**(Arch. Sara Guindani)**

VISTO DEL RESPONSABILE DI P.O. DEL  
SETTORE INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA E SERVIZI AL CITTADINO  
E ALLE IMPRESE

**(Patrizio Marchetto)**



Novembre 2014



## **PREMESSA**

Il presente documento denominato "PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO" ha per oggetto i lavori denominati : "Realizzazione di una struttura ad uso bar/tavola calda presso il Parco Scarlatti".

Il documento è redatto di quanto prescritto dal D.P.R. n. 207 del 05/10/2010, anticipa i contenuti che dovranno essere contenuti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed ha i contenuti minimi di seguito riportati:

### **a) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

Gli interventi prevedono scavi per la realizzazione delle fondazioni realizzate con travi rovesce e plinti di appoggio dei pilastri in cemento armato.

Dal punto di vista della sicurezza dovrà essere confinata la parte dell'area ove verranno effettuati i lavori in quanto dovrà rimanere fruibile il resto del Parco pubblico non causando rischi per i fruitori degli spazi attigui.

### **b) RELAZIONE SINTETICA INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento indicherà più specificatamente i rischi dell'area di cantiere, l'organizzazione della stessa, le lavorazioni che possono comportare rischi sull'ambiente circostante e le relative misure di prevenzione e protezione.

## **RISCHI**

1. Rischi per circolazione di mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica;
2. Rischi derivanti dalla movimentazione delle terre;
3. Rischi sull'atmosfera per produzione e diffusione di polveri e gas di scarico;
4. Rischio per produzione rumori e inquinamento acustico;
5. Rischio per alterazione dei deflussi dei corsi d'acqua e dei deflussi delle acque di ruscellamento; possibile alterazione delle qualità fisiche, chimiche e batteriologiche delle acque superficiali.
6. Rischio per produzione di rifiuti;
7. Rischio per eventuale sconfinamento di mezzi al di fuori dell'area di cantiere (bracci di gru, ecc.)
8. Rischi per lavorazioni in aderenza ad aree esterne al cantiere;
9. Rischio per occupazione temporanea di sede stradale;
10. Rischio di proiezioni pericolose verso l'esterno.

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

1. Predisporre adeguata segnaletica in corrispondenza degli accessi di cantiere; ridurre al minimo il numero delle deviazioni provvisorie, piste, ecc.; programmare i transiti dei mezzi di cantiere, moderare la velocità, pulire le ruote dei mezzi, bagnare e coprire i carichi.  
Ubicare i cantieri base in corrispondenza delle aree dove le condizioni plano-altimetriche e di viabilità sono più favorevoli.
2. I cumuli in cantiere non devono dare luogo a polveri, inquinamento dell'area circostante e delle acque.

### **c) SCELTE PROGETTUALI E ORGANIZZATIVE**

Le scelte progettuali e organizzative verranno definite dalla nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

### **d) STIMA SOMMARIA COSTI PER LA SICUREZZA**

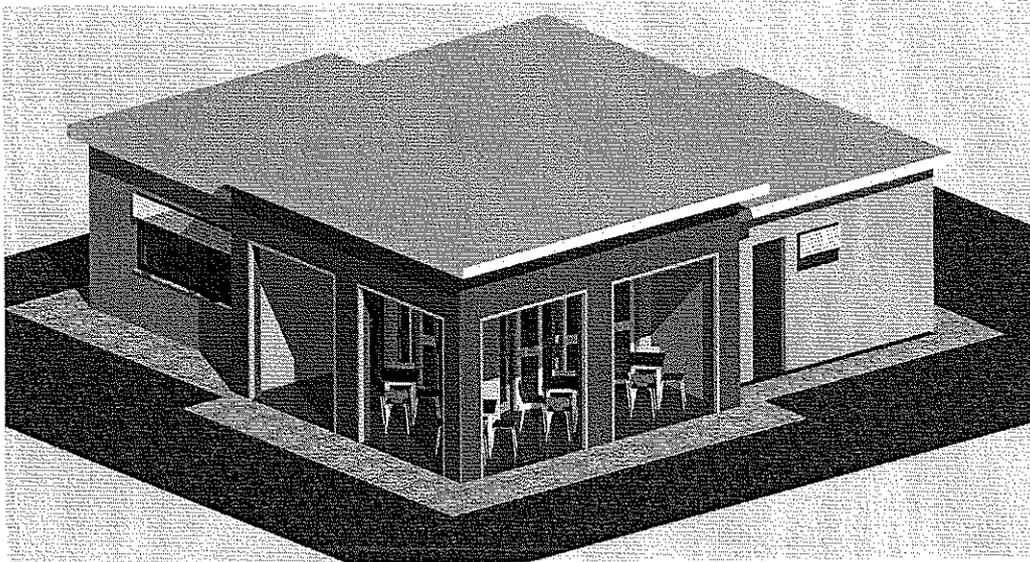
I costi per la sicurezza, preventivamente, sono stati quantificati pari al 2% dell'importo opere e pertanto: € 4.600,00 (su un importo opere pari a € 230.000,00).

Le prescrizioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative per quanto attiene la qualità e la quantità delle opere provvisoriale, degli impianti connessi alla realizzazione delle opere, delle infrastrutture e tecnologie costruttive



**Comune di Buccinasco  
Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE  
SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**



## **CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO**

(ai sensi dell'art. 22 del D.P.R. n. 207/10 e s.m.i.)

IL PROGETTISTA

(Arch. Sara Guindani)

VISTO DEL RESPONSABILE DI P.O. DEL  
SETTORE INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA E SERVIZI AL CITTADINO  
E ALLE IMPRESE

(Patrizio Marchetto)



Novembre 2014



**Comune di Buccinasco**  
**Provincia di Milano**

**SETTORE INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SERVIZI  
AL CITTADINO E ALLA IMPRESE**  
**SERVIZI ALLE IMPRESE – CATASTO E PATRIMONIO**

Percorso file: G:\Direzione Generale\Servizi Imprese\Catasto\Catasto 2014\bar Scarlatt\progetto preliminare\calcolo sommario della spesa.doc

### **CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA**

Da un computo metrico estimativo di massima si è desunto che l'ammontare dell'opera risulta essere pari a € 2.300,00/mq, che per circa 100 mq di struttura, determinano pertanto l'importo opere pari a € 230.000,00.

### **QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO**

a) <i>Importo per lavori</i>	€ 230.000,00
(base soggetta a ribasso d'asta)	
Oneri diretti per la sicurezza	€ 4.600,00
<b>Totale appalto</b>	<b>€ 234.600,00</b>

- c) *Spese a carico dell'aggiudicatario*
- I.V.A. 10% di a)
  - Spese tecniche per la redazione del progetto esecutivo
  - Spese tecniche per incarico direzione lavori, coordinamento per la sicurezza e collaudo in corso d'opera e finale
  - Imprevisti e arrotondamenti
  - Spese accatastamento