

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE



**COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA
PROVINCIA DI BOLOGNA**

ACCORDO AI SENSI DELL'ART. 11 DELLA LEGGE N. 241/1990 RELATIVO ALLA PROPOSTA DI INTERVENTO DI CUI ALL'ART. A 14 BIS DELL'ALLEGATO 1 DELLA LEGGE REGIONALE N. 20/2000 - PROPONENTE: CEI S.P.A..

Nr. Progr. **9**
Data **27/02/2014**
Seduta NR. **2**
Titolo **6**
Classe **1**
Sottoclasse **0**

Adunanza PUBBLICA di PRIMA convocazione in data 27/02/2014

Il PRESIDENTE ha convocato il CONSIGLIO COMUNALE nella apposita sala del Municipio, oggi **27/02/2014** alle ore **19:00** in adunanza **PUBBLICA** di PRIMA Convocazione previo invio di invito scritto a domicilio o e-mail nei modi e termini previsti dal vigente Regolamento per il funzionamento del Consiglio Comunale.

Fatto l'appello nominale all'apertura dell'adunanza e tenuto conto delle entrate e delle uscite dei Consiglieri in corso di seduta, al presente oggetto risultano:

Cognome e Nome	Pre.	Cognome e Nome	Pre.	Cognome e Nome	Pre.
ROPA LORIS	S	MOSCATELLI FRANCESCO	S	GALLERANI GABRIELE	S
MARCHESINI LORIS	S	ROMA ANNALISA	S	RONCAGLIA FRANCESCO	N
VERONESI GIAMPIERO	S	RIMONDI MORGAN	S	FACCHINI RICCARDO	S
TOLOMELLI VANNA	S	MALAGUTI FIORENZO	S	ZAVATTARO LEONARDO	S
SBLENDIDO SAVERIO	S	MADDALONI CARMINE	S	CANNONE TIZIANA	S
QUERZÈ DAVIDE	S	DE FRANCESCHI LUCIANA	S	GIORDANO ANTONIO	S
BARTOLINI MONICA	N	IOVINO PAOLO	N	MORANDI NADIA	S
<i>Totale Presenti: 18</i>		<i>Totali Assenti: 3</i>			

Assenti giustificati i signori:

BARTOLINI MONICA, IOVINO PAOLO, RONCAGLIA FRANCESCO

Assenti NON giustificati i signori:

Nessun convocato risulta assente ingiustificato

Sono presenti gli Assessori Extraconsiliari:

CASTELLUCCI CARLO, COCCHI MIRNA, MANFREDINI SILVIA, MONARI CARLO

Partecipa il SEGRETARIO GENERALE del Comune, **CICCIA ANNA ROSA**.

Constatata la legalità della adunanza, nella sua qualità di PRESIDENTE, **VERONESI GIAMPIERO** invita a deliberare sugli oggetti iscritti all'ordine del giorno.

Sono designati a scrutatori i Sigg.:

CANNONE TIZIANA, ROMA ANNALISA, QUERZÈ DAVIDE.

L'Ordine del Giorno, diramato ai Sigg. Consiglieri ai sensi del vigente Statuto comunale nonché del vigente Regolamento per il funzionamento del Consiglio Comunale, porta la trattazione dell'oggetto sopra indicato. Tutti gli atti relativi agli argomenti iscritti all'Ordine del Giorno sono depositati presso la Segreteria comunale nel giorno dell'adunanza e nel giorno precedente.

OGGETTO:

ACCORDO AI SENSI DELL'ART. 11 DELLA LEGGE N. 241/1990 RELATIVO ALLA PROPOSTA DI INTERVENTO DI CUI ALL'ART. A 14 BIS DELL'ALLEGATO 1 DELLA LEGGE REGIONALE N. 20/2000 - PROPONENTE: CEI S.P.A..

Prima della trattazione del presente punto, entra il Consigliere Moscatelli, pertanto i presenti sono n. 18.

Il Consigliere Facchini chiede di separare la discussione e di conseguenza anche la votazione relativa agli accordi Cei e Edilnova. Il Presidente, sentiti i Capigruppo, accetta la proposta del Consigliere Facchini. Quindi, rispetto all'unico punto indicato all'Ordine del Giorno, saranno discussi e votati due atti.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Premesso che l'art. A-14 bis dell'allegato 1 alla Legge Regionale n. 20/2000 e ss.mm.ii., "Misure urbanistiche per favorire lo sviluppo delle attività produttive" al comma 1, consente, al fine di promuovere lo sviluppo delle attività industriali o artigianali insediate nel territorio urbanizzato, con una procedura contenuta nel titolo abilitativo, di effettuare interventi di ampliamento e di ristrutturazione dei fabbricati industriali o artigianali, esistenti alla data di entrata in vigore della sopraccitata legge, comportando variante agli strumenti urbanistici il rilascio del titolo edilizio stesso;

Dato atto che la Società Cei S.p.A., con Protocollo n. 3.519 del 18.02.2014, ha presentato richiesta di accedere alla procedura indicata in premessa, per n. 1 area con le caratteristiche richieste dalla Legge Regionale n. 20/2000, posta in Via Emilia n. 239, previa sottoscrizione di un accordo procedimentale di cui all'art. 11 della Legge n. 241/1990 nel quale sono definite le modalità di svolgimento della procedura, la definizione del titolo edilizio, il contributo di sostenibilità che il soggetto attuatore mette a disposizione della collettività conseguente alla realizzazione del suo progetto industriale;

Considerato che:

- è interesse del Comune di Anzola dell'Emilia accettare o proporre accordi con aziende già insediate nel territorio comunale al fine di consolidarne e favorirne lo sviluppo, per mantenere ed aumentare i livelli di occupazione;
- è possibile tradurre in un accordo procedimentale fra il Comune ed i privati per perseguire il primario ed indefettibile interesse pubblico, che definisca i contenuti della richiesta e gli obblighi delle parti nel procedimento edilizio che si intenderà avviare attraverso l'approvazione di schema di accordo comprensivo dei seguenti allegati che formano parte integrante e sostanziale della presente deliberazione:
 - a) Schema accordo art. 11 Legge n. 241/1990;
 - b) Planimetria generale stato di fatto;
 - c) Planimetria generale progetto;
 - d) Relazione generale;
 - e) Matrice acustica;
 - f) Matrice geologia;
 - g) Matrice statica;
 - h) Matrice acque;

Udita, l'illustrazione del **Sindaco** su entrambe le situazioni (Cei e Edilnova), nonché le spiegazioni di tipo normativo per tale procedura da parte del Direttore dell'Area Tecnica, **Dr. Fornalè**;

Uditi gli interventi del Consigliere **Facchini**, del **Dr. Fornalè**, dei Consiglieri **Facchini, Giordano** (Capogruppo “Sinistra Unita per Anzola”), del **Dr. Fornalè**, del Consigliere **Marchesini** (Capogruppo “Con Ropa. Insieme per Anzola”), del **Dr. Fornalè** e del **Sindaco**;

Per tutto quanto si fa integrale rinvio alla registrazione in atti al n. 4.482;

Dato atto che, in applicazione dell’art. 49 del Decreto Legislativo 18.08.2000 n. 267 e successive modificazioni e integrazioni, è stato acquisito il parere favorevole espresso dal Direttore dell’Area Tecnica in ordine alla regolarità tecnica;

Con voti favorevoli unanimi resi per alzata di mano, presenti e votanti n. 18 componenti

D E L I B E R A

- 1) Di approvare lo schema di accordo procedimentale ed i relativi allegati, presentati dalla Società Cei S.p.A. ai sensi dell’art. 11 della Legge n. 241/1990, con i contenuti di cui sopra, allegati al presente atto per formarne parte integrante e sostanziale;
- 2) Di autorizzare il Direttore dell’Area Tecnica a procedere alla stipulazione, in nome e per conto del Comune di Anzola dell’Emilia, dell’accordo allegato, dandogli mandato di apportare all’atto medesimo quelle modificazioni e precisazioni di carattere formale che si rendessero necessarie o utili per meglio definire in tutti i suoi aspetti l’accordo stesso;

Successivamente con separata votazione e con voti favorevoli unanimi, la presente deliberazione viene dichiarata immediatamente eseguibile, ai sensi dell’art. 134 - 4° comma – del Decreto Legislativo 18.08.2000 n. 267.

BOZZA

ACCORDO AI SENSI DELL'ARTICOLO 11 Legge n. 241/1990

Tra

il Comune di Anzola dell'Emilia (BO)

in persona di - **Dott. DAVIDE FORNALE'** nato a Bologna il 1 gennaio 1965, domiciliato per l'incarico in Anzola dell'Emilia (BO) in Via Grimandi n. 1, che interviene al presente atto nella sua qualità di Direttore dell'Area tecnica e **rappresentante del Comune di Anzola dell'Emilia** con sede in Via Grimandi n. 1, C.F. 80062710373, P.IVA 00702781204, per dare esecuzione al Decreto del Sindaco n.04/2010 del 27 gennaio 2010 esecutivo ai sensi di legge, che in copia conforme si allega al presente atto sotto la lettera "A", perché ne formi parte integrante e sostanziale;

(d'ora in poi, per brevità: **il Comune**)

e

La società "**IMMOBILIARE EMILIANA SRL CON SOCIO UNICO**" con sede legale a Bologna (BO) in Via Marco Emilio Lepido n. 203/24, Partita IVA 03252241207, Codice Fiscale 03252241207, in persona del Dott. Boni Massimiliano, nato a Castelvetro di Modena (MO) il 05.08.1924 e residente a Bologna in via Marco Emilio Lepido n. 203/24, in qualità di unico socio, in qualità di proprietaria di aree in Comune di Anzola più avanti meglio descritte;

(d'ora in poi per brevità: "**Società Committente**")

e

La società "**CEI SPA**" con sede ad Anzola Emilia (BO) Via Emilia n. 239, Codice Fiscale 00195100391, in persona del suo consigliere Dott.ssa Boni Elisabetta, nata a Modena il 31/10/1965 e residente a Modena in Via Castellaro n. 47, in qualità di utilizzatore di immobile ad uso produttivo sito in Comune di Anzola Emilia di proprietà "IMMOBILIARE EMILIANA SRL CON SOCIO UNICO";

(d'ora in poi per brevità: "**Società Utilizzatrice**")

* * *

PREMESSO CHE:

1. La **Società Committente** ha la disponibilità di un'area agricola (ambito AVA) ubicata nel territorio comunale, descritta al NCT al foglio 34, mappali 78, 79, 81, 82, 156, 386, confinante con altra area sempre di sua proprietà descritta al foglio 34, mappale 127 e censita n. 239 della via Emilia (ambito AP-3 vigente PSC/RUE e comparto D-96 PRG superato); quest'ultima area risulta già edificata con complesso immobiliare produttivo in locazione alla Società Utilizzatrice; l'area risulta collocata all'interno del territorio urbanizzato;

L'area è individuata dal PSC/RUE come AVA e AVN, con Superficie Territoriale (ST) di 47.854 mq.;

2. La **Società Utilizzatrice** ha manifestato la necessità di ampliare l'area produttiva esistente al fine di potersi garantire la permanenza sul territorio realizzando nuovi volumi; la Società Committente, a fronte di tale richiesta, ha intenzione di presentare richiesta di permesso di costruire convenzionato per realizzare un ampliamento dell'area produttiva attualmente esistente, nella confinante area oggi agricola;

3. Il comparto esistente è compreso nel PTCP approvato con delibera del Consiglio Provinciale di Bologna 30 aprile 2004, n. 19, all'interno dell'Ambito Produttivo Sovracomunale Martignone, di cui alla delibera del Consiglio Comunale nr. 26 del 30/03/2006;

PREMESSO ALTRESÌ CHE:

La L.R. 20/2000, all'art. A 14 bis dell'allegato, consente alle Aziende insediate sul territorio urbanizzato di ampliare e di ristrutturare i fabbricati industriali esistenti, con la possibilità di variare gli strumenti urbanistici vigenti, al fine di promuovere lo sviluppo delle attività.

CONSIDERATO CHE:

La **Società Utilizzatrice** ha necessità di rafforzare e qualificare l'insediamento produttivo ubicato nel territorio comunale attraverso l'acquisizione di una ulteriore capacità edificatoria che le consenta di integrare e completare efficacemente, sotto il profilo dimensionale e funzionale la attuale realtà produttiva. In tal modo, risulterebbe

peraltro garantito il mantenimento della presenza della **Società Utilizzatrice** stessa all'interno del territorio comunale, con la conseguente conservazione dei livelli occupazionali attuali e, in futuro, il loro eventuale incremento in funzione dell'ampliamento dello stabilimento, nell'interesse della collettività;

- le Parti hanno valutato che sussistono i presupposti legali e tecnici, sotto il profilo della compatibilità urbanistica, della sostenibilità ambientale e della fattibilità economica per un'operazione urbanistica di rilevante valenza territoriale e socioeconomica, consistente nella valorizzazione e sviluppo del comparto, in grado di permettere il congiunto raggiungimento dei rispettivi obiettivi;

- pertanto le Parti intendono definire le condizioni tecnico-amministrative di detta operazione tramite il presente accordo procedimentale, stipulato ai sensi dell'art. 11, L. n. 241/1990, al fine di disciplinare l'attuazione dell'ampliamento del suddetto comparto Produttivo in ampliamento, attribuendolo all'Ambito AP-1.

Tutto ciò premesso, **il Comune, la Società Committente e la Società Utilizzatrice** convengono di stipulare quanto segue.

* * *

Articolo 1 – Oggetto dell'accordo.

1. Le premesse costituiscono parte integrante e sostanziale del presente accordo.
2. Il presente accordo ha per finalità l'attuazione di un'operazione urbanistica di rilevante valenza territoriale e socioeconomica, così come descritta in premessa, consistente nella valorizzazione e sviluppo delle aree ivi indicati nella disponibilità della **Società Committente**, da realizzarsi in primo luogo tramite l'approvazione del progetto urbanistico nel suo complesso con definizione delle opere di urbanizzazione da realizzare e l'edificazione delle nuove superfici che si andranno ad attuare per stralci funzionali secondo le esigenze dell'azienda.

Articolo 2 - Impegni del Comune.

1. Il **Comune** si impegna ad attivare tutte le procedure necessarie previste dall'art. A 14 bis dalla Legge Regionale n. 20/2000 per le aziende presenti nel territorio ed a recepire nella prima variante al PSC – RUE quanto stabilito dalla conferenza dei Servizi all'uopo convocata per l'approvazione del titolo edilizio per la realizzazione dell'ampliamento del comparto.

Articolo 3 – Impegni della Società.

1. La **Società Committente** si impegna a sostenere il contributo di sostenibilità fissato in € 25,00 (venticinqueeuro/metroquadrato) per ogni mq. di SU. Tale somma sarà a disposizione dell'amministrazione Comunale per la realizzazione di un progetto di pubblica utilità che verrà indicato dalla stessa, non appena individuato. All'approvazione della procedura del titolo edilizio la **Società Committente** si impegna a consegnare fidejussione bancaria a totale copertura della somma determinata, in attesa che venga individuata l'opera da eseguire.

Articolo 4 – Attuazione del progetto

1. Masterplan generale del comparto produttivo, sia dell'area dell'ampliamento che di quella esistente già edificata, con verifica complessiva delle dotazioni di standard; a corredo vengono fornite le valutazioni ambientali in materia di rumore, aria, viabilità, suolo e sottosuolo e fattibilità strutturale/sismica.
2. Per la costruzione del nuovo edificio vengono definiti stralci funzionali e a corredo della pratica da sottoporre all'attenzione della conferenza dei servizi verrà allegata la parte documentale relativa ad un tradizionale PdC del primo stralcio funzionale da realizzare.
3. Gli ulteriori stralci, individuati graficamente nelle planimetrie allegate, saranno oggetto di successive pratiche di PdC.

Articolo 5 - Allegati

Si allegano al presente accordo, costituendone parte integrante, i seguenti allegati sottoscritti dalle parti:

- 1) "*Masterplan*" (*allegato 1a*) relativo al comparto produttivo con elaborato progettuale in scala 1:5000 a livello di disegno urbanistico con sezioni; relazione generale (*allegato 1b*) esplicativa della progettazione svolta con determinazione delle superficie da realizzare, delle relative quote di standard nonché delle soluzioni adottate a firma dell'Arch. Alessandra Zibordi; progetto di maggior dettaglio saranno predisposti per la presentazione alla Conferenza dei servizi che sarà convocata;
- 2) "*Valutazioni ambientali*" relativa alle seguenti matrici:
 - rumore, aria, mobilità (*allegato 2a*): note preliminari redatte dall'Ing. Marila Balboni sulla fattibilità dell'intervento; relazione di maggior dettaglio con esiti delle indagini eseguite e simulazioni delle progettazioni proposte saranno predisposti per la presentazione alla Conferenza dei servizi che sarà convocata;

- suolo e sottosuolo (allegato 2b): note preliminari redatte dal Geologo Alessandro Zanna della GEOTEA srl sulla fattibilità dell'intervento, con particolare riguardo alla presenza del vincolo esistente del paleodosso; relazione di maggior dettaglio con esiti delle indagini eseguite sarà predisposta per la presentazione alla Conferenza dei servizi che sarà convocata;
- valutazioni statiche/sismiche (allegato 2c): note preliminari redatte dall'Ing. Gabriele Jacoboni sulla fattibilità dell'intervento sotto il profilo statico/sismico, in relazione agli esiti di quando emerso dalle prove geologiche eseguite; relazione di maggior dettaglio sarà predisposta per la presentazione alla Conferenza dei servizi che sarà convocata;
- acque (allegato 2d) note preliminari redatte dall'Arch. Alessandra Zibordi sulla fattibilità dell'intervento sotto il profilo della gestione delle acque reflue con particolare attenzione agli aspetti di quelle meteoriche stante la presenza di scarichi in canale esistente e non in pubblica fognature; relazione di maggior dettaglio sarà predisposta per la presentazione alla Conferenza dei servizi che sarà convocata.

Articolo 6 - Norme finali.

1. Per quanto non espressamente previsto nel presente accordo, trovano applicazione le disposizioni dell'art. 18 L.R. n. 20/2000 nel testo vigente; le disposizioni contenute nei commi 2 e seguenti dell'art. 11 della legge n. 241/1990 nel testo vigente nonché, in quanto compatibili, i principi del Codice Civile in materia di obbligazioni e contratti.

Articolo 7 – Adempimenti fiscali

1. Per norma di registro si dichiara che il presente accordo sarà soggetto a registrazione a tassa fissa solo in caso d'uso con oneri interamente a carico di chi ne chiede la registrazione.

Bologna, lì 17 febbraio 2014

Per il **Comune di Anzola dell'Emilia**

Per la Società Committente **“IMMOBILIARE EMILIANA SRL CON SOCIO UNICO”**

Per la **Società Utilizzatrice CEI S.P.A.**

**PROGETTO PER NUOVA EDIFICAZIONE PRODUTTIVA
AI SENSI DELL'ART.14 bis della L.R.20/2000**

Masterplan per le aree descritte al NCT al foglio 34 mappali 78, 79, 81, 82, 156, 389, ambito agricolo e al foglio 34 mappale 127 ambito produttivo esistente posto in Via Emilia n.239

Il progettista:
ARCH. ALESSANDRA ZIBORDI

la proprietà: Immobiliare Italiana s.r.l.

l'utilizzatore: CEI S.p.A.

TAV.1

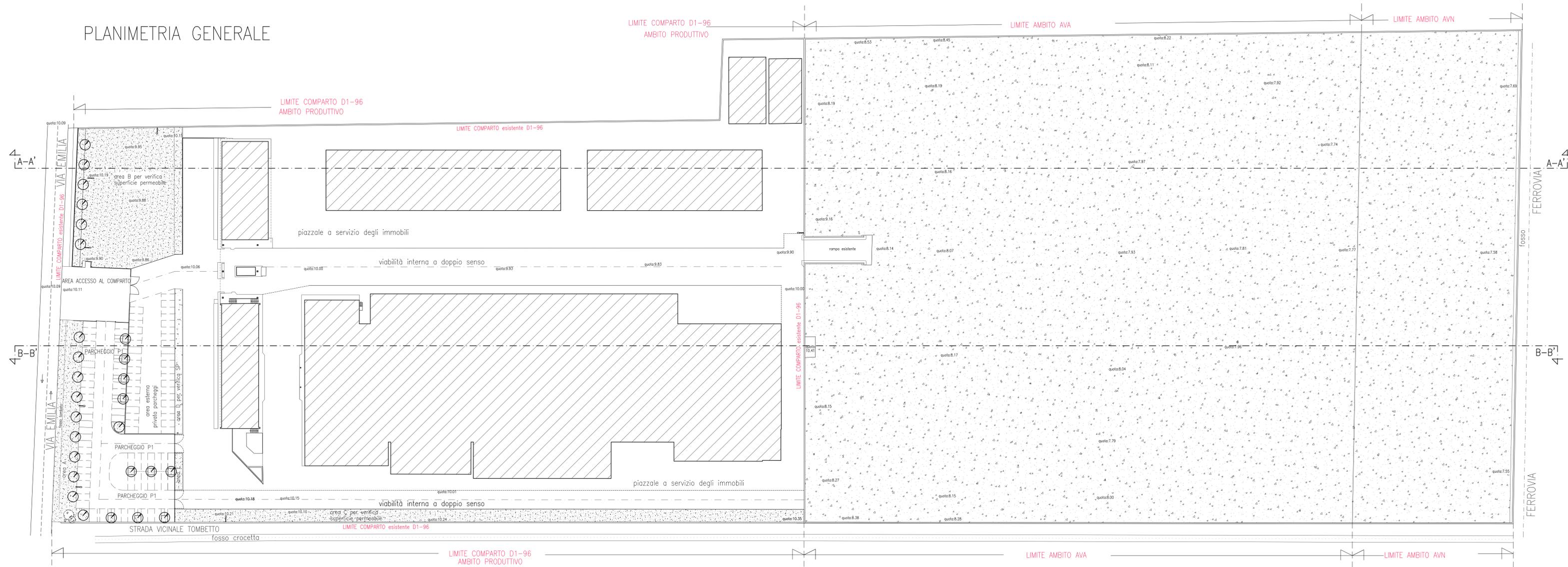
Oggetto tavola:
STATO ATTUALE
Ambito agricolo AVA/AVN - rilievo dell'area
Ambito produttivo comparto D-96- situazione come da P.P. approvato
febbraio 2014

studio zibordi fiandri - architetti associati * via coronedi berti n.4 * 40137 bologna * tel.051/392470-392484

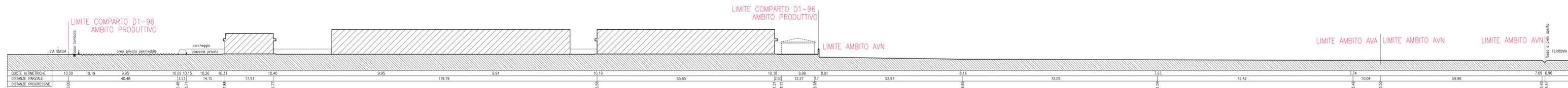
DETTAGLIO SUPERFICI LOTTI

COMPARTO D96/AMBITO PRODUTTIVO
ST - MQ.43.089
SP - superficie permeabile 10%
dotazione di progetto 4.320
area A - fronte Via Emilia parte da cedere - mq.693
area B - fronte Via Emilia parte privata - mq.2.258
area C - stivaccio di terreno perpendicolare V.Emilia parte privata - mq.1.165
area D/E - stivaccio di terreno parallelo V.Emilia parte privata - mq.204
AREE DA CEDERE = MQ.3.110
P1 di progetto mq.1.900
Area accesso comparto = mq.517
Area verde fronte V.Emilia = mq.693
AMBITO AVA
ST - MQ.36.717
AMBITO AVN
ST - MQ.11.137

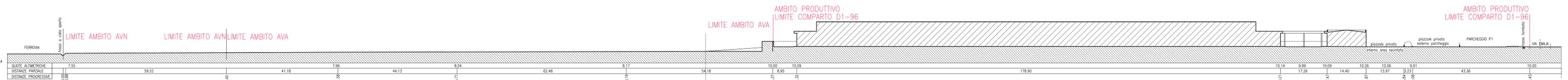
PLANIMETRIA GENERALE



PROFILO A-A'



PROFILO B-B'



**PROGETTO PER NUOVA EDIFICAZIONE PRODUTTIVA
AI SENSI DELL'ART.14 bis della L.R.20/2000**

Masterplan per le aree descritte al NCT al foglio 34 mappali 78, 79, 81, 82, 156, 389, ambito agricolo e al foglio 34 mappale 127 ambito produttivo esistente posto in Via Emilia n.239

Il progettista:
ARCH. ALESSANDRA ZIBORDI

la proprietà: Immobiliare Italiana s.r.l.

l'utilizzatore: CEI S.p.A.

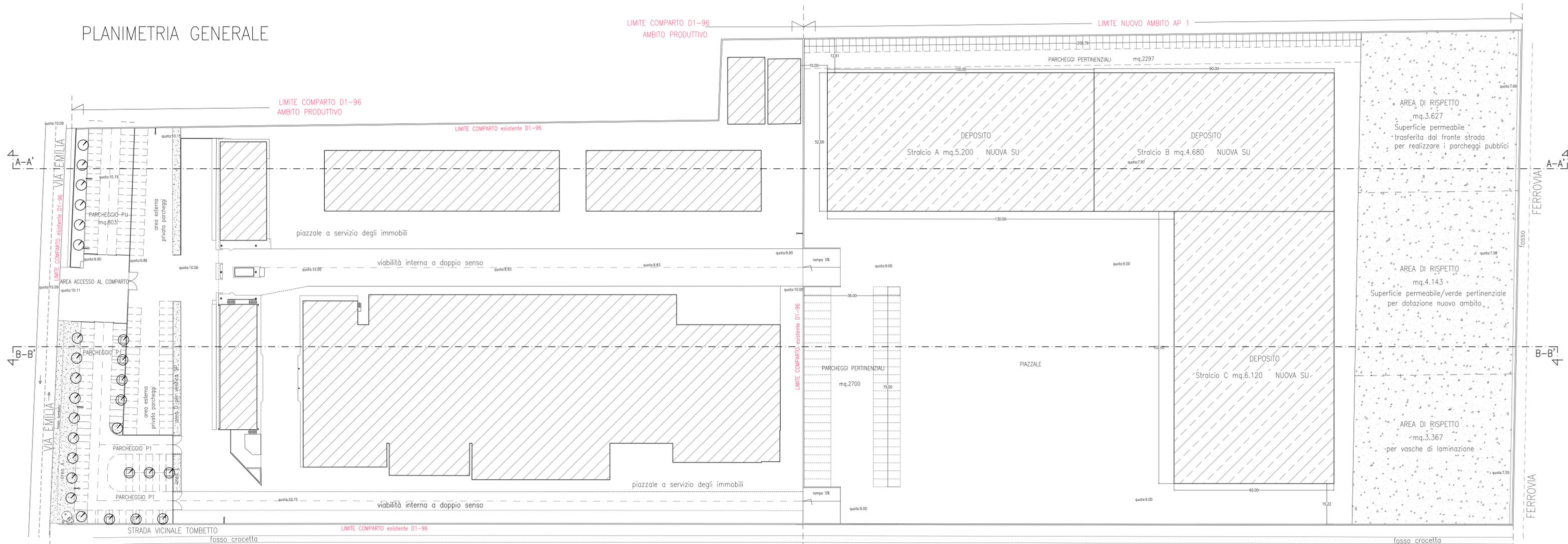
TAV.2

Oggetto tavola:
PROGETTO
Nuovo Ambito Produttivo AP_1
Ambito produttivo comparto D-96- adeguamento standard

scala 1:500
febbraio 2014

studio zibordi fiandri - architetti associati * via coronedi berti n.4 * 40137 bologna * tel.051/392470-392484

PLANIMETRIA GENERALE



DETTAGLIO SUPERFICI LOTTI

COMPARTO D96/AMBITO PRODUTTIVO

ST - MQ.43.089
SP - superficie permeabile 10%
dotazione di progetto 4320
area A - fronte Via Emilia parte da cedere - mq.693 - PREVISIONE MANTENUTA
quota residua mq.3.627 trasferita nel nuovo comparto nella fascia di rispetto ferroviario in modo da creare area di Parcheggio pubblici (PP) da cedere su fronte strada

AREE DA CEDERE = MQ.3.110 - PREVISIONE MANTENUTA
P1 di progetto mq. 1.900 - PREVISIONE MANTENUTA
Area accesso comparto = mq. 517 - PREVISIONE MANTENUTA
Area verde fronte V.Emilia = mq.693 PREVISIONE MANTENUTA

NUOVO AMBITO AP-1

ST - MQ.47.854
di cui:
mq.36.717 per area intervento SF
mq.11.137 area di rispetto per Vp, Sp e vasche di laminazione
SU superficie edificabile mq.16.000 = 0,44 < 0,55 mq/mq.
corrisponde a Superficie coperta essendo previsti edifici mansuono
PU parcheggi urbanizzazione 5 mq./100 SU
SU 16.000/100x5 = mq.800 ricavati su fronte strada nel comparto confinante
Pp parcheggi pertinenziali 40 mq./100 SU
SU 16.000/100x40 = mq.6.400 ricavati su area intervento
Sp superficie permeabile 20% della SF al netto della superficie coperta
SF 36.717 - Scoperto 16.000 = mq.20.717 x 20% = mq. 4.143
ricavata su area di rispetto
Vp verde pertinenziale 20% della SF al netto della superficie coperta
SF 36.717 - Scoperto 16.000 = mq.20.717 x 20% = mq. 4.143
nel caso in questione coincide con Sp ed è ricavata su area di rispetto

H. max - viene prevista in mt.24 per esigenze edilizie in deroga alla norma
V1 visuale libera 5 mt. - sarà rispettata nella tipologia dei fabbricati
D1 distanza dai confini di proprietà 5 mt.
Per edifici di altezza superiore sarà garantita distanza minima 1/2 altezza fabbricati

D2 distanza dai confini urbanistici per le nuove costruzioni 10 mt.
La norma viene applicata per i due lati perpendicolari alla Via Emilia in quanto confinanti con altri ambiti e non sui lati paralleli alla Via Emilia in quanto confinanti con stesso ambito.

D3 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D4 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D5 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D6 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D7 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D8 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D9 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D10 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D11 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D12 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D13 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D14 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D15 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D16 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D17 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D18 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

D19 distanza tra edifici 10 mt. Norma applicata
D20 distanza dalle strade - Norma non pertinente per lotto non su strada

SAGOME INDICATIVE PER NUOVA EDIFICAZIONE
DA ESEGUIRE PER STRALCI FUNZIONALI

PROFILO A-A'



PROFILO B-B'



Allegato 1b

Ad "ACCORDO AI SENSI DELL'ARTICOLO 11 Legge n. 241/1990"

RELAZIONE GENERALE

**IN RIFERIMENTO ALLA PROPOSTA DI AMPLIAMENTO DI AMBITO
PRODUTTIVO IN COMUNE DI ANZOLA NELL'EMILIA**

La sottoscritta Arch. Alessandra Zibordi, con studio in Bologna, Via Coronedi Berti n.4, iscritta all'Ordine degli Architetti al n. 2470, a seguito di incarico conferito da:

"**IMMOBILIARE EMILIANA SRL CON SOCIO UNICO**" con sede legale a Bologna (BO) in Via Marco Emilio Lepido n. 203/24, Partita IVA 03252241207 Codice Fiscale 03252241207, nella sua qualità di proprietaria dell'area oggetto d'intervento e altresì dell'area produttiva esistente occupata attualmente dalla CEI, in seguito denominata "Società Committente"

e

CEI SPA con sede ad Anzola Emilia (BO) Via Emilia n. 239, Codice Fiscale 00195100391, nella sua qualità di utilizzatrice dell'area esistente e della costruenda area in ampliamento, in seguito denominato "Società Utilizzatrice"

PREMESSO CHE

La Società Committente è proprietaria dell'area oggi agricola descritta al NCT al foglio 34, mappali 78, 79, 81, 82, 156, 386, confinante con l'altra area ad uso produttivo descritta al NCEU al foglio 34, mappale 127, quest'ultima risulta già costruita ed utilizza della Società Utilizzatrice.

La Società Utilizzatrice ha necessità di rafforzare e qualificare l'insediamento produttivo ubicato nel territorio comunale attraverso l'acquisizione di una ulteriore

*studio zibordi fiandri architetti associati * via coronedi berti n.4 – 40137 bologna*

tel. e fax 051/392470 051/392484

e.mail zibordi.fiandri@libero.it pec alessandra.zibordi@archiworldpec.it

capacità edificatoria che le consenta di integrare e completare efficacemente, sotto il profilo dimensionale e funzionale, la attuale realtà produttiva.

In tal modo risulterebbe peraltro garantito il mantenimento della presenza della Società Utilizzatrice stessa all'interno del territorio comunale, con la conseguente conservazione dei livelli occupazionali attuali e, in futuro, il loro eventuale incremento in funzione dell'ampliamento dello stabilimento, nell'interesse della collettività;

Art.1 Descrizione delle aree

Area produttiva esistente

L'area risulta descritta al NCEU foglio 34 mappale 127 con un'estensione complessiva di mq. 43.098;

confina a sud ovest con la Via Emilia attraverso il quale esiste l'unico accesso all'area;

a sud est con il fosso Crocetta e poi con area attualmente agricola;

a nord ovest con area agricola;

a nord est con area oggi agricola per la quale si chiede la trasformazione ad area produttiva;

Area agricola oggetto d'intervento

L'area risulta descritta al NCEU foglio 34 mappali 78, 79, 81, 82, 156, 386 con un'estensione complessiva di mq. 47.854;

confina a sud ovest con l'area produttiva sopradescritta attraverso la quale ha accesso;

a sud est con il fosso Crocetta e poi con area attualmente agricola;

a nord ovest con area agricola;

a nord est con la ferrovia.

Art.2 Situazione urbanistica

Area in ambito produttivo esistente – Comparto D-96, ora Ambito AP 3

Tale area è edificata ed è stata altresì soggetta a Piano Particolareggiato ancora in corso di completamento.

Nel P.P. approvato e già sottoposto a Convenzione con in comune di Anzola Emilia è prevista una zona di parcheggi pubblici sul fronte del Via Emilia, oltre ad ulteriore area sempre sul fronte della Via Emilia riservata per la quota permeabile del lotto.

Area in ambito agricolo di tipo AVA e AVN

L'area è attualmente a verde incolto.

Esiste una prima parte del lotto in ambito AVA di mq. 36.717 e una seconda parte posta a confine della ferrovia che risulta in ambito AVN e costituisce area di rispetto.

Su parte dell'Ambito AVA esiste tutela ai sensi dell'art. 58 Dossi e Paleodossi.

Art.3 Proposta di progetto

La presente proposta di progetto prevede di urbanizzare l'area oggi agricola per realizzare nuove superfici ad uso produttivo.

Accesso all'area: stante che il lotto risulta oggi intercluso, ma che trattasi della medesima proprietà dell'antistante area accessibile dalla Via Emilia, si propone di prolungare la viabilità centrale esistente a servizio dell'area produttiva, in modo da raggiungere in posizione centrale il nuovo lotto.

Viabilità interna: stante le necessità produttive funzionale segnalate dalla Società Utilizzatrice, si propone, oltre all'accesso centrale di cui al punto precedente, un vasto piazzale interno per la mobilità interna ed un ulteriore collegamento con il lotto esistente tramite collegamento con la viabilità esistente posta in confine con il fosso "Crocetta"; con questo sistema si potrà creare un flusso di ingresso separato da quello di uscita.

In adiacenza al piazzale è prevista una zona di parcheggi pertinenziali da destinare a camion e articolati, mentre nella zona a nord-ovest verso il confine di proprietà viene collocata una zona di parcheggi pertinenziali per auto, in modo che questa zona non interferisca con le zone di manovra produttiva.

Altimetria e paleodosso: stante la presenza di dislivello fra le due aree, e al fine di non alterare in modo significativo l'andamento altimetrico della morfo-struttura nel rispetto della tutela del paleodosso, sostanzialmente non verranno eseguite operazioni di scavo ma verranno eseguiti riempimenti per creare i fondi stradali e le fondazioni degli edifici. Il dislivello sarà gestito con due rampe poste in corrispondenza della viabilità di collegamento con il lotto esistente.

Fabbricati: l'attuale esigenza dell'azienda, che è di tipo meccanico, prevede zone per magazzinaggio, confezionamento del prodotto, nonché procedure per la spedizione; la zona prettamente più produttiva verrà concentrata nei fabbricati esistenti.

A tal proposito si prevede che la nuova edificazione possa avere un'altezza superiore a quella prevista per le zone AP_1 definita in 12 mt; Infatti, per lo stoccaggio e gestione del materiale prodotto, la presenza di magazzini alti consente un'economia e una funzionalità maggiore rispetto ad una distribuzione orizzontale. Si prevede che una parte della nuova costruzione possa pertanto raggiungere altezza fino a mt. 24; stante le attuali previsioni, le zone ove è previsto confezionamento e spedizioni potranno pertanto avere altezze tradizionali.

La forma dei nuovi edifici è oggi rappresentata negli elaborati di progetto, pur in via indicativa e non vincolante, ma con la finalità di poter avere una vasta area di piazzale per agevolare le attività previste.

Superfici da realizzare

La previsione dei mq. 16.000 è stata individuata come limite da raggiungere tenendo conto delle finalità di tale ampliamento ad uso deposito, in modo da mantenere equilibrio fra volumi e area di manovra.

Pertanto rispetto alla potenzialità delle aree AP_1 pari a 0.55 mq/mq, si prevede un utilizzo sull'area oggi ambito AVA pari a 0.44 mq/mq.

Sull'ambito AVN non si prevede ovviamente né edificazione né tantomeno si ritiene che concorra alla definizione dell'UF. Altresì viene ricompreso nel nuovo ambito al fine di meglio organizzare gli standard ed i parametri richiesti.

Per quanto attiene alla definizione del PdC del primo stralcio che si andrà a costruire, si provvederà a consegnare idonea e completa documentazione prima della convocazione della Conferenza dei servizi che approverà la presente proposta.

Parcheggi Pubblici:

Stante che l'area oggetto d'intervento non ha un accesso su strada pubblica e stante altresì che nel lotto esistente, esiste un'area destinata a superficie permeabile posta su fronte strada, si prevede di trasferire l'area permeabile del comparto esistente nell'area di rispetto della nuova zona in ampliamento in modo da liberare superficie su fronte strada.

In questo modo si vengono a creare due aree a parcheggio pubblico a destra e sinistra dell'accesso dalla Via Emilia, di cui una facente parte del comparto esistente ed una nuova in dotazione dell'intervento previsto.

Per quanto attiene alla definizione del PdC delle opere di urbanizzazione tra cui il parcheggio pubblico, si provvederà a consegnare idonea e completa documentazione prima della convocazione della Conferenza dei servizi che approverà la presente proposta.

Superficie permeabile, Verde pertinenziale, Vasche di laminazione

L'attuale ambito AVN, che come già più sopra accennato non può essere oggetto di UF, verrà destinato a compensare le varie dotazioni previste per la realizzazione dell'area ed in particolare:

- una zona pari a mq. 3.627 verrà riservata come area permeabile in recupero a quella oggi esistente su fronte strada;
- una zona pari a mq.4.143 andrà a compensare la zona da riservare come superficie permeabile della nuova area di intervento che risulta essere altresì corrispondente a quota di verde pertinenziale previsto

- un'ultima zona, posta in prossimità del fosso Crocetta, sarà riservata alle vasche di laminazione in modo da conferire agevolmente le acque meteoriche del nuovo insediamento nel ricettore esistente.

Per quanto attiene alla definizione delle opere sopracitate, si provvederà a consegnare idonea e completa documentazione prima della convocazione della Conferenza dei servizi che approverà la presente proposta.

Valutazioni ambientali:

Si allegano alla presente proposta di progetto le valutazioni preliminari attestanti la fattibilità dell'intervento redatte da professionisti specialistici.

Prima della convocazione della Conferenza dei servizi che dovrà approvare il progetto definitivo saranno prodotti i documenti completi correlati della scelte progettuali derivanti da tali valutazioni.

Allo stato attuale ed in via preliminare si è quindi valutata la compatibilità dell'intervento proposto con le matrici rilevanti sul territorio interessato.

Art.4 SCHEDA dell'area

Si allega scheda dell'area in ampliamento che andrà a completare l'insediamento produttivo esistente.

Stante la necessità di collocare i nuovi Parcheggi Pubblici su fronte strada, trasferendo quindi superficie permeabile esistente nel nuovo ambito, si allegano i dati anche dell'ambito esistente al fine di dimostrare il rispetto degli impegni già sottoscritti in convenzione sia in termini di aree da cedere che in termini di dotazioni interne al lotto.

A fine intervento l'ambito esistente e quello in ampliamento andranno infatti a formare un unico ambito produttivo, normato da convezioni specifiche.

COMPARTO D-96/AMBITO PRODUTTIVO AP_3

ST – mq. 43.089

Dotazioni private:

superficie permeabile 10% di ST pari a mq. 4.310

dotazione di progetto mq. 4.320 di cui:

studio zibordi fiandri architetti associati * via coronedi berti n.4 – 40137 bologna

tel. e fax 051/392470 051/392484

e.mail zibordi.fiandri@libero.it pec alessandra.zibordi@archiworldpec.it

area A – su fronte Via Emilia mq. 693 da cedere al Comune; viene mantenuta essendo confinate con area di parcheggi da cedere;
are residua pari a mq. 3627 da trasferire nel nuovo comparto nella fascia di rispetto;
Dotazioni pubbliche – aree da cedere – invariate
P1 di progetto mq. 1900
Area accesso comparto mq. 517
Area verde fronte via Emilia mq. 693

AMBITO PRODUTTIVO AP_1

ST - mq. 47.854

di cui:

mq. 36.717 (oggi in Ambito AVA) area intervento SF
e mq.11.137 (oggi in Ambito AVN) area di rispetto per Vp, Sp, e Vasche di laminazione.

SU superficie edificabile mq. 16.000 = 0.44 mq./mq. < 0.55 mq./mq.

Tale superficie corrisponde alla superficie coperta essendo previsti edifici monopiano.

PU parcheggi urbanizzazione 5 mq./100 mq. SU

SU 16.000/100 x 5 = mq. 800 ricavati su fronte strada su comparto confinante

Sp superficie permeabile 20% della Sf al netto della superficie coperta

SF mq. 36.717 – Superficie coperta mq. 16.000 = mq. 20.717 x 20% = mq. 4.143
ricavati su fascia di rispetto (attualmente ambito AVN)

Vp verde pertinenziale 20% della Sf al netto della superficie coperta

SF mq. 36.717 – Superficie coperta mq. 16.000 = mq. 20.717 x 20% = mq. 4.143
ricavati su fascia di rispetto (attualmente ambito AVN) e corrispondenti a Sp

H.max – viene prevista in mt.24 per esigenze aziendali

VI visuale libera 5 mt. Sarà rispettata nella tipologia dei fabbricati

D1 distanza dai confini di proprietà 5 mt.

Per edifici con altezza superiore sarà garantita distanza minima 1/2 altezza fabbricati.

D2 distanza dai confini urbanistica per le nuove costruzioni 10 mt.

La norma viene applicata per i due lati perpendicolari alla Via Emilia in quanto confinanti con altri Ambiti, e non sui lati paralleli alla Via Emilia in quanto confinanti con lo stesso ambito.

D3 distanza tra edifici 10 mt.

Norma applicata

D4 distanza dalle strade – norma non pertinente per lotto non su strada.

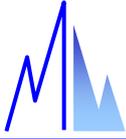
Art.4 Note conclusive

Stante che l'art. A14_bis della L.R. 20/2000 prevede che la procedura sia unica in variante agli strumenti urbanistici e a titolo edificatorio PdC per le opere di urbanizzazione e per la costruzione dei nuovi edifici, si procederà ad integrare e completare la presente documentazione prima della convocazione della conferenza dei servizi che andrà ad approvare il presente progetto.

Per la parte fabbricati, vista la previsione di intervenire per stralci (definiti in via indicativa nella planimetria allegata), si precisa che la documentazione del primo stralcio sarà fornita in modo completo, mentre quella degli stralci successivi costituirà apposita documentazione per PdC che sarà inoltrata all'Amministrazione Comunale compatibilmente alle esigenze produttive e quindi costruttive delle Società Committenti ed Utilizzatrici.

Il tecnico incaricato

Bologna, 17 febbraio 2014



Allegato 2a

Ad "ACCORDO AI SENSI DELL'ARTICOLO 11 Legge n. 241/1990"

RELAZIONE PRELIMINARE SU ANALISI AMBIENTALI
INERENTI RUMORE, ARIA E MOBILITA'
IN RIFERIMENTO ALLA PROPOSTA DI AMPLIAMENTO DI
AMBITO PRODUTTIVO IN COMUNE DI ANZOLA NELL'EMILIA

La sottoscritta Ing. Marila Balboni, con studio a Bologna in via Aurelio Saffi n. 13/5 2/D (Partita I.V.A. n° 02041721206 e C.F. BLBMRL72L62A944G), iscritta allo Albo degli Ingegneri della Provincia di Bologna al n° 5669A e all'elenco provinciale dei Tecnici Competenti in Acustica al P.G. 85389 del 12/07/2000 (cfr. Allegato 1), a seguito di incarico conferito da:

"**IMMOBILIARE EMILIANA SRL CON SOCIO UNICO**" con sede legale a Bologna (BO) in Via Marco Emilio Lepido, 203/24, Partita IVA 03252241207 Codice Fiscale 03252241207, nella sua qualità di proprietaria dell'area oggetto d'intervento e altresì dell'area produttiva esistente occupata attualmente dalla CEI

e

CEI SPA con sede ad Anzola Emilia (BO) Via Emilia, 239, Codice Fiscale 00195100391, nella sua qualità di utilizzatrice dell'area esistente e della costruenda area in ampliamento

ha visionato l'area d'intervento descritta al NCT al foglio **mappali 78, 79, 81, 82, 156, 386**, confinante con l'altra area già costruita ed utilizza della azienda CEI quest'ultima descritta al foglio **34**, mappale **127**; la nuova area oggetto d'intervento e posta a Nord-Est della prima, verso la ferrovia, ed è un lotto intercluso accessibile dal civico n. 239 della via Emilia ad Anzola dell'Emilia (BO), attraverso l'area esistente occupata dalla CEI.



La sottoscritta, congiuntamente al progettista dell'intervento, ha valutato di eseguire verifiche di compatibilità ambientale sui fattori RUMORE, ARIA e MOBILITA' per accertare la fattibilità della proposta d'intervento in ampliamento.

In via preliminare ha quindi elaborato la presente relazione attestante la sostanziale compatibilità della vocazione edificatoria dell'area, precisando che relazione di maggior dettaglio con esiti delle indagini eseguite e simulazioni delle progettazioni proposte, saranno predisposti per la presentazione alla Conferenza dei Servizi che sarà convocata per l'approvazione del progetto.

RUMORE

Sono state eseguite le misure fonometriche di media e lunga durata ed i conteggi di traffico con stazione radar fissa e "rumore" e si è quindi accertato che l'intervento proposto avrà impatto acustico ampiamente entro i limiti di legge vigente, sia in termini assoluti che differenziali (ex-L. 447/95, DPCM 14/11/97 e d.a.).

ARIA

Per il fattore "aria" l'intervento proposto avrà impatto sostanzialmente irrilevante in quanto non verranno introdotti nuovi punti di emissione in atmosfera rispetto agli stati produttivo, impiantistico esterno e logistico attuali.

MOBILITA'

Per il fattore "mobilità" l'intervento proposto avrà impatto minimo sullo scenario della viabilità attuale e praticamente nullo rispetto allo scenario viario già presente nelle cartografie dei vigenti PSC e PRIT.

Maggiori dettagli saranno forniti nella fasi successive di elaborazione del progetto.

Bologna, 17 febbraio 2014

M. Balboni
DOTT. ING. MARILA BALBONI
ingegnere edile Prov. Bologna n. 5669A
tecnico competente in acustica Prov. Bologna n. 85389



REGIONE EMILIA ROMAGNA
 Provincia di Bologna
 Comune di Anzola dell'Emilia

Relazione geologica per la realizzazione di nuove strutture
 produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano

Relazione geologica preliminare

Aggiornamenti	4				
	3				
	2				
	1				
	0	Febbraio 2014	Alessandro Zanna	Stefano Maggi	Emissione
N	Data	Redatto	Approvazione	Descrizione	

Committente: <p style="text-align: center;">IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	Redatto da: <div style="text-align: center;">  <p>GEOTEAS.r.l. Geologia Territorio Ambiente</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">    </div>
Fornitori:	 

SOMMARIO

1.	IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO	3
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3.	PREMESSE	5
3.1.	Riferimenti cartografici	6
	CARATTERI GEOLOGICI GENERALI	7
4.	SISMICITA' DEL SITO	9
4.1.	Pericolosità sismica di base	9
4.2.	Risposta sismica locale (effetti di sito)	10
5.	INDAGINI GEOGNOSTICHE	11
o	Prove penetrometriche statiche (CPT)	11

ALLEGATI

Tav. 1 - UBICAZIONE AREA

Tav. 2 – UBICAZIONE INDAGINI

ALLEGATO 1 – Prove penetrometriche statiche

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	 
---	---	---

1. IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

Note identificative.

Il presente lavoro viene identificato per mezzo del codice numero di commessa interno 14.020 rev. n° 00, del nostro archivio interno.

Direzione indagini e coordinamento lavoro.

Dott. Geol. Alessandro Zanna, Dott. Geol. Stefano Maggi.

Redazione del documento.

Il presente documento è stato redatto dal Dott. Geol. Alessandro Zanna

Composizione del documento.

Il presente documento è formato da n°13 fogli di testo e n° 17 fogli allegati.

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	 
---	---	---

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La stesura della seguente relazione è stata eseguita in ottemperanza alle disposizioni contenute nelle normative di riferimento elencate di seguito:

Circolare Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici 02.02.2009

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M.14 gennaio 2008.

Decreto Ministeriale 14.01.2008

Testo Unitario -Norme Tecniche per le Costruzioni

Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale.

Allegato al voto n.36 del 27.07.2007

Eurocodice 7.2 (2002)

Progettazione geotecnica – Parte II :Progettazione assistita da prove di laboratorio (2002).UNI

Eurocodice 7.3 (2002)

Progettazione geotecnica – Parte II :Progettazione assistita con prove in sito(2002).UNI

Eurocodice 8 (1998)

Indicazioni progettuali per la resistenza fisica delle strutture

Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici (stesura finale 2003)

Eurocodice 7.1 (1997)

Progettazione geotecnica – Parte I :Regole Generali .-UNI

Circ. Min. LL.PP. n° 30483 24 Settembre 1988

Istruzioni relative alle "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione";

Decreto Ministeriale 11 Marzo 1988

"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazioni".

3. PREMESSE

Nel territorio del comune di Anzola dell'Emilia (BO), lungo la via Emilia, si veda l'ubicazione dell'area nella Tav. 1 in allegato, nel mese di febbraio 2014 è stata effettuata un'indagine geotecnica e geofisica volta a ricostruire le caratteristiche fisico-meccaniche e sismiche del sito in esame.

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione di nuove strutture produttive all'interno del comparto industriale esistente.



Immagine aerea dei siti oggetto d'intervento; in rosso l'area di interesse specifico. (tratta da Bing Maps)

La presente relazione geologica preliminare, in ottemperanza alla legislazione tecnica vigente, delinea il modello geologico del sottosuolo dell'area in cui si inseriscono le opere in oggetto, con riferimento ai caratteri geomorfologici, litostratigrafici, idrogeologici, sismici e strutturali che caratterizzano il sito.

Quanto si riporta è stato definito sulla base di conoscenze dirette degli scriventi, di informazioni reperibili dalla letteratura specializzata, e dalla consultazione degli strumenti di pianificazione territoriale.

A supporto di tali informazioni, per la definizione di un modello geologico di dettaglio e per la determinazione dell'azione sismica con approccio sito-dipendente, è stata programmata una campagna d'indagini consistente nell'esecuzione di:

- N° 8 prove penetrometriche statiche meccaniche, spinte fino alla profondità di 20 m dal piano di campagna attuale;
- n°2 profili sismici MASW e a stazione singola con tecnica HVSR per la determinazione del

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	
---	---	---

parametro V_{s30} e delle principali frequenze di risonanza del sito in esame;

- n° 4 prelievi di campioni indisturbati di terreno e esecuzione di prove di laboratorio geotecnico.

Per ragioni di tempo legate alla scadenza della presentazione di una documentazione tecnica preliminare presso gli uffici del comune di Anzola dell'Emilia la presente relazione riporta solamente i risultati delle prove eseguite alla data attuale (n°4 prove penetrometriche statiche).

Le restanti prove, in previsione entro il mese di febbraio, consentiranno di definire il modello geologico con l'adeguatezza richiesta dalla tipologia di intervento e dalle normative vigenti.

L'ubicazione delle prove fin qui eseguite è riportata in allegato nella tavola 2.

3.1. Riferimenti cartografici

Da un punto di vista cartografico l'area in oggetto è compreso nei seguenti elaborati tecnici:

- C.T.R. della R.E.R., scala 1:5.000 Elemento n. 220033 (Tav.1 in allegato).

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	 
---	---	---

CARATTERI GEOLOGICI GENERALI

La zona oggetto dell'intervento si pone nella fascia detta di media pianura che, strutturalmente è identificabile come una geosinclinale subsidente colmata dai sedimenti alluvionali abbandonati dai vari corsi d'acqua sfocianti dalle vallate appenniniche.

Questi sedimenti sono organizzati in alternanze lenticolari di ghiaie a granulometria differenziata, di limi e di argille in differenti percentuali, raramente riconducibili a degli schemi geometrici definiti. In determinati siti e talora a più livelli si trovano intercalazioni di argille torbose o torbe di ambiente palustre.

Tale situazione testimonia un processo di sedimentazione complesso, regolato da diversi fattori, quali le condizioni climatiche e morfologiche, le loro variazioni di percorso e le litologie disponibili nei loro bacini di alimentazione, l'incostante regime e capacità di trasporto dei fiumi e torrenti appenninici. Quest'ultima è stata più volte influenzata dall'attività tettonica recente (olocenica) del margine appenninico e dalle variazioni del livello marino, la più recente delle quali si è verificata intorno al 3500 A.C. (ingressione Fiandriana).

I corsi d'acqua nel tempo hanno quindi cambiato più volte il loro percorso, abbandonando le aste sovralluvionate dalla zona apicale di sbocco nella pianura e colmando le depressioni laterali con sedimenti d'alveo grossolani e ghiaiosi e via via più fini ai lati.

Di conseguenza i depositi alluvionali presentano in senso orizzontale una notevole eterogeneità di composizione granulometrica.

Anche la distribuzione verticale dei sedimenti è legata all'irregolarità del regime dei corsi d'acqua che hanno avuto portate medie discontinue nel corso dei secoli.

Ne deriva quindi una disposizione di corpi sedimentari caratterizzata da continue e ripetute alternanze di clasti a granulometria estremamente variabile.

Il limite inferiore di queste sequenze sedimentarie è costituito da argille e limi marini di ambiente costiero intercalati a livelli di sabbie con spessori e distribuzione variabile da luogo a luogo. La profondità di tale limite dipende anch'essa da diversi fattori: tra questi il principale risulta essere l'attività tettonica esplicitasi lungo le maggiori direttrici antiappenniniche (NNE-SSW) e lungo le importanti faglie che bordano il fronte pedeappenninico padano (WNW-ESE). L'intersezione di questi disturbi tettonici ha individuato dei settori del margine appenninico più subsidenti di altri, guidando infine lo spostamento degli alvei e del depocentro sedimentario.

Procedendo ad una analisi generalizzata si può comunque riconoscere una progressiva diminuzione della granulometria dei sedimenti continentali passando dal margine collinare verso la pianura.

Arealmente si individuano: le parti apicali e mediane dei conoidi dei corsi d'acqua costituiti in prevalenza da ghiaie e sabbie organizzate secondo corpi sedimentari lenticolari interdigitati, con variazioni di facies sia in senso laterale che verticale; i dossi con composizione sabbiosa e/o limo - sabbiosa con dimensioni estremamente variabili, sezione trasversale all'incirca trapezoidale e una pianta con forma allungata che tende a perdere rilevanza fino ad allungarsi nella parte distale. Questi ultimi si sviluppano a partire dai margini dei conoidi entro i quali traggono origine. Lateralmente alla conoide ed al dosso vi sono

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	 <p>GEOTE s.r.l. Geologia Territorio Ambiente</p> 
---	---	---

generalmente delle zone in origine più depresse, colmate da sedimenti più fini (prevalentemente argille).

Nella fascia della media pianura le lenti dei materiali grossolani si assottigliano rapidamente e maggiore importanza rivestono i sedimenti più fini, per passare poi a materiali francamente argillosi e torbosi nella bassa pianura.

La zona in oggetto occupa una fascia di territorio in cui si sono impilati i sedimenti deposti dal torrente Samoggia, dal torrente Ghironda e dal rio Martignone

Il torrente Samoggia, principale collettore idrico di tutta la zona, attualmente scorre poco ad ovest dell'area in esame.

La zona è stata interessata nel tempo dallo stazionamento di alcuni ventagli di rotta e di ambienti di argine di canali secondari. Essendo nel loro complesso degli ambienti a energia bassa, le litologie del sottosuolo sono generalmente fini (limi sabbiosi, limi e argille), solo subordinatamente sabbie fini limose. Questi ultimi livelli, di spessore decimetrico, marcano gli episodi alluvionali ad energia più alta, vale a dire la creazione dei canali di rotta.

In particolare, nella zona di interesse specifico, viene segnalata la possibile presenza di un paleodosso del torrente Martignone

IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.	Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)	 
--	---	---

4. SISMICITA' DEL SITO

4.1. Pericolosità sismica di base

Con l'entrata in vigore del D.M. 14/01/2008 la stima della pericolosità sismica è definita mediante un approccio sito dipendente e non più mediante un criterio zona dipendente.

Le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto dei diversi stati limite previsti nelle NTC, si definiscono infatti a partire dalla "pericolosità sismica di base", chiamata d'ora in poi pericolosità sismica, del sito. Essa viene espressa in termini di accelerazione orizzontale massima a_g su suolo rigido orizzontale di riferimento e costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche. La pericolosità sismica di base per un qualsiasi sito considerato è la probabilità che in un certo intervallo di tempo chiamato periodo di riferimento V_R (espresso in anni) in detto sito si verifichi un evento sismico di intensità almeno pari ad una prefissata. La probabilità in questione è chiamata P_{VR} , probabilità di superamento o di eccedenza nel periodo di riferimento V_R .

La pericolosità sismica del sito in esame viene definita a partire dalle sue coordinate geografiche e da quelle relative ai 4 nodi del reticolo (reticolo di riferimento) all'interno del quale ricade l'area in studio.

Di seguito si riportano le coordinate geografiche del sito in esame e quelle relative ai 4 nodi del reticolo all'interno dei quali ricade l'area in studio.

	ID	LAT (°)	LON(°)	Distanza (m)
Anzola dell'Emilia Via Emilia	-	44.557120	11.176999	-
NODO 1	16506	44.562320	11.175500	590.3
NODO 2	16507	44.563670	11.245570	5481.3
NODO 3	16729	44.513690	11.247430	7381.4
NODO 4	16728	44.512340	11.177390	4979.4

Coordinate geografiche del sito in esame e dei nodi di riferimento espresse in ED50.

Nella sottostante tabella si riportano i dati relativi alla vita nominale (V_N), alla classe d'uso e relativo coefficiente (C_U), ed al periodo di riferimento per l'azione sismica ($V_R = V_N \times C_U$) considerati per l'opera di progetto. Lo scrivente ha ipotizzato la classe d'uso: II. La scelta finale della classe d'uso dell'opera oggetto di indagine spetterà al tecnico progettista.

IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.	Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)	 
--	---	---

Tipologia opera	Fabbricato a uso civile abitazione	-
V_N	50	anni
Classe uso	II	-
C_U	1	-
V_R	50	anni

Vita nominale e carattere strategico dell'opera di progetto.

Di seguito vengono riportati i valori medi dei parametri sismici relativi al sito in esame (in riferimento ai 4 nodi), ottenuti mediante l'utilizzo del software GeoStru PS, con riferimento al carattere strategico dell'opera. L'azione sismica per il sito in esame è definita sulla base della pericolosità sismica espressa in termini di accelerazione orizzontale massima a_g per ciascun stato limite ultimo e di esercizio.

Stati limite		P _{V_R} (%)	T _R (anni)	a _g (g)	F ₀ (adm)	T _c * (s)
SLE	SLO	81	30	0.051	2.485	0.257
	SLD	63	50	0.063	2.507	0.272
SLU	SLV	10	475	0.163	2.404	0.302
	SLC	5	975	0.214	2.397	0.306

Parametri sismici ottenuti considerando V_R = 50 anni (C_U = 1; Classe d'uso II)

P_{V_R} = probabilità di superamento nel periodo di riferimento;

T_R = periodo di ritorno dell'azione sismica;

a_g = accelerazione orizzontale massima su suolo di riferimento rigido orizzontale;

F₀ = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T_c* = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

4.2. Risposta sismica locale (effetti di sito)

Per determinare gli effetti di sito e la risposta sismica locale mediante il parametro Vs30 come da vigente normativa NTC 2008, verranno realizzati entro il mese di febbraio le seguenti prove:

- N. 2 profili sismici in array con tecnica MASW eseguito con sismografo 24 bit-24 canali modello Dolang e N. 2 misure a stazione singola mediante tromografo digitale modello Tromino Engy con tecnica HVSR.

5. INDAGINI GEOGNOSTICHE

Come accennato nelle premesse, oltre all'indagine geofisica già descritta, la campagna geognostica eseguita è consistita in:

- n° 4 prove penetrometriche meccaniche spinte fino a 20 m di profondità dal piano di campagna attuale.

L'ubicazione delle prove è riportata in Tav. 2 in allegato.

○ **Prove penetrometriche statiche (CPT)**

Le prove sono state eseguite mediante penetrometro statico *Deep Drill*, modello SP100 SM, da 100 kN di spinta, munito di punta tipo Begemann con manicotto per la misura dell'attrito laterale locale (*Friction Jacket Cone*)¹.

Ogni 20 cm di penetrazione dell'intera batteria di aste, il sistema di spinta consente la lettura dei valori della resistenza alla punta (Q_c) e della resistenza alla punta sommata alla resistenza al manicotto laterale (Q_{lat}), con una velocità di avanzamento di 20 mm/s.



Fig. 2 - Penetrometro Deep Drill

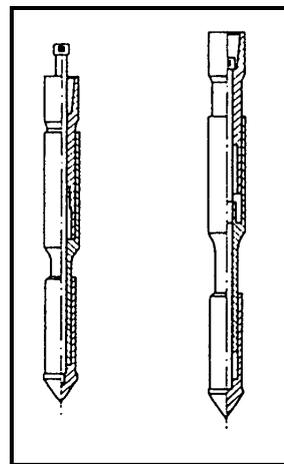


Fig. 3 - Punta tipo Begemann

I risultati della prova sono illustrati nei diagrammi allegati, in cui sono riportati, in funzione della profondità, i valori della resistenza alla punta q_c (kg/cm^2) e la resistenza laterale f_s (kg/cm^2) calcolati secondo le seguenti formule:

$$q_c = (Q_c / A_p \times C_t) + (n \times 0.138)$$

$$f_s = (Q_{lat} - Q_c) \times C_t / S_m$$

dove:

A_p = area punta (10 cm^2)

S_m = superficie manicotto (150 cm^2)

C_t = costante di trasformazione strumentale (20)

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	
---	---	---

n = numero delle astine interne

0.138 = coefficiente relativo all'incidenza per metro lineare del peso delle astine interne, rapportato alla superficie della punta conica espresso in kg/cm².

L'analisi dei risultati delle prove penetrometriche è stata eseguita impiegando le metodologie di valutazione illustrate nel prossimo paragrafo. In letteratura geotecnica è possibile reperire numerose indicazioni riguardo a come riconoscere le varie litologie del sottosuolo indagato utilizzando i valori letti durante le prove penetrometriche statiche.

Nella nostra interpretazione abbiamo utilizzato l'interpretazione di Robertson 1986.

I metodi di interpretazione delle prove penetrometriche in relazione alla resistenza al taglio fanno riferimento a correlazioni di tipo sperimentale o a soluzioni teoriche differenti nel caso si tratti di terreni incoerenti o di terreni coerenti.

Nel primo caso, ponendo il valore della coesione $c' = 0$, l'angolo di attrito interno del terreno è determinato sulla base della formula di *Caquot*ⁱⁱ riportata di seguito:

$$\phi = \arctan \frac{\log_{10} \left(\frac{q_c}{\sigma} \right)}{3.04}$$

Quest'ultima è secondo *Bowles*ⁱⁱⁱ la più attendibile tra quelle rinvenibili in letteratura.

Nel secondo caso (terreni prevalentemente coesivi con $R_f \cong 3 \div 4$ la resistenza al taglio in termini di tensioni totali (cu) si può valutare secondo il metodo proposto da *Marsland* (1974) e *Marsland & Powell* (1979). Infine da numerosi studi noti in letteratura e da correlazioni sperimentali con prove di laboratorio, è possibile stimare il modulo elastico in condizioni edometriche (M_o) con sufficiente approssimazione tramite le relazioni di *Mitchell e Gardner* (1975).

Nelle tabelle allegate sono indicati i valori puntuali delle grandezze geotecniche desunte dall'elaborazione delle prove. Questi dati che potranno esser tenuti in considerazione nella successiva relazione d'opera geotecnica, in questa fase dello studio (modello geologico) non costituiscono modello geotecnico. Quest'ultimo, insieme ai relativi parametri caratteristici, dovrà essere valutato in funzione delle caratteristiche dell'opera che si intende realizzare.

Per gli strati francamente coesivi (C) viene indicato il solo valore della coesione non drenata (C_u), per quelli incoerenti (I) il solo valore dell'angolo di attrito interno di picco (F_i), mentre per quelli con caratteristiche intermedie (CI) o con sottili e ripetute intercalazioni di materiali coerenti ed incoerenti vengono calcolati i valori sia dell'angolo d'attrito che della coesione.

In allegato sono riportate le letture effettuate in campagna, la schematizzazione stratigrafica del sottosuolo investigato proposta dallo scrivente, e i parametri geotecnici associati ad ogni livello di terreno individuato.

Le litologie come già detto sono state ricostruite indirettamente sulla base dell'interpretazione di *Robertson* (1986).

Dalla prova penetrometrica risulta che i terreni investigati sono caratterizzati da materiale di riporto (sottofondo stabilizzato) per i primi 80-100 cm circa da piano campagna. Il suo comportamento geotecnico è tipicamente incoerente.

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	 <p>GEOTEIA s.r.l. Geologia Territorio Ambiente</p> 
---	---	--

Seguono limi e argille variamente alternati tra loro, con sottili livelli di sabbie limose fino a 7-9 m.

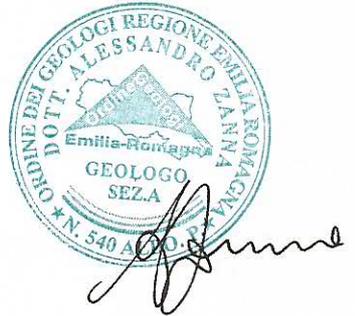
Segue un livello di argille limose avente spessore variabile di 5-8 m a seconda delle prove considerate.

Infine vi sono alternanze di limi argillosi e argille limose fino alla profondità di 20 m (massima profondità indagata).

Il valore minimo medio di resistenza meccanica alla penetrazione della punta scende raramente sotto ai 10 Kg/cm².

Il completamento della campagna di indagini programmata (altra 4 prove CPT fino a 20 m, prelievo di 4 campioni indisturbati e prove di laboratorio geotecnico, nonché gli stendimenti sismici) permetteranno di definire con esattezza il modello geologico del sottosuolo dell'area di intervento.

San Lazzaro di Savena (BO), 16/02/2014.



NOTE

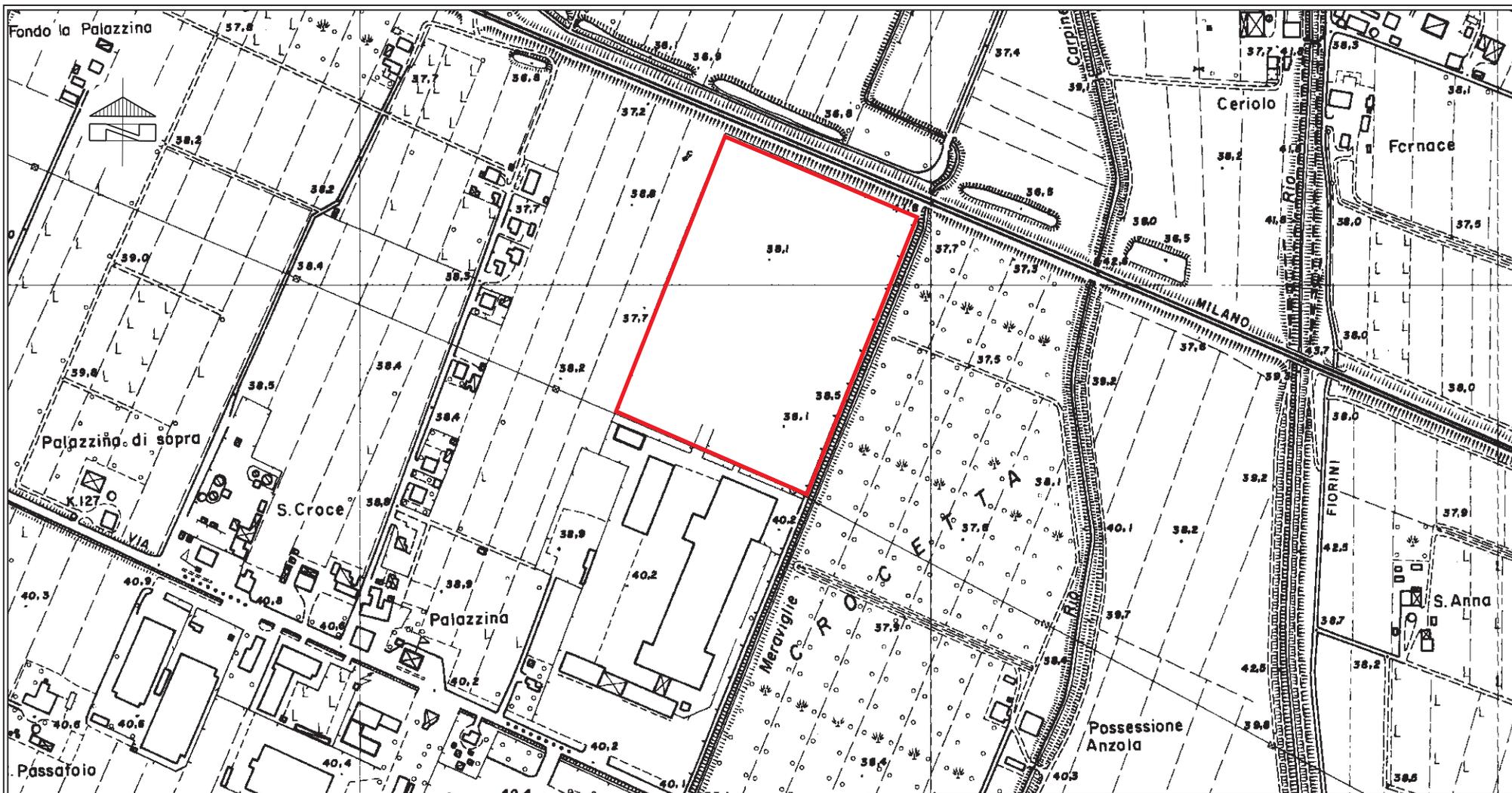
La punta conica utilizzata, in conformità alle norme ASTM D 3441, possiede le seguenti caratteristiche: angolo di apertura: 60°.

<p>IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.</p>	<p>Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)</p>	 <p>GEOTEAS.r.l. Geologia Territorio Ambiente</p> 
---	---	---

diametro di base: 35.7 mm; area: 10 cm². Il manicotto ha superficie laterale pari a 150 cm².

ⁱⁱ A. Caquot, J. Kerisel: Tables for the calculation of passive pressure, active pressure and bearing capacity of foundation; Gautier-Villar, Paris, 1948.

ⁱⁱⁱ J.E. Bowles: Foundation analysis and design; MacGraw Hill Libri Italia, Milano, 1991.



Legenda



Area di intervento

Estratto: CTR Regione Emilia Romagna 220033



GEOTEA
Geologia Territorio Ambiente

TAV. 1
UBICAZIONE
AREA INDAGINE

PR.: 14.020

Committente:

Scala:
1:5.000

FEBBRAIO 2014

IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.



Legenda

 Area di intervento

CPT 1  Prova penetrometrica statica

Estratto: BING MAPS



GEOTEAM
Geologia Territorio Ambiente

TAV. 2
UBICAZIONE
INDAGINI

PR.: 14.020

Committente:

Scala:

FEBBRAIO 2014

IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.

-

PROVA PENETROMETRICA STATICA

Committente: IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.
Cantiere: NUOVA AREA INDUSTRIALE
Località: ANZOLA DELL'EMILIA (BO)

PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova

DEEP DRILL
12/02/2014
20,00 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,80	0,0	0,0	0,0	0,27	0,0	
1,00	8,0	10,0	16,14	0,47	34,34	2,91
1,20	7,5	11,0	15,28	0,53	28,83	3,47
1,40	6,0	10,0	12,28	0,07	175,43	0,57
1,60	4,5	5,0	9,28	0,27	34,37	2,91
1,80	8,0	10,0	16,28	0,13	125,23	0,8
2,00	8,0	9,0	16,28	0,07	232,57	0,43
2,20	10,0	10,5	20,41	0,07	291,57	0,34
2,40	8,0	8,5	16,41	0,67	24,49	4,08
2,60	9,0	14,0	18,41	0,47	39,17	2,55
2,80	11,0	14,5	22,41	0,53	42,28	2,37
3,00	8,0	12,0	16,41	0,6	27,35	3,66
3,20	6,0	10,5	12,55	0,13	96,54	1,04
3,40	9,0	10,0	18,55	0,93	19,95	5,01
3,60	8,0	15,0	16,55	0,93	17,8	5,62
3,80	7,0	14,0	14,55	0,53	27,45	3,64
4,00	8,0	12,0	16,55	0,53	31,23	3,2
4,20	11,0	15,0	22,69	0,8	28,36	3,53
4,40	8,0	14,0	16,69	0,6	27,82	3,59
4,60	6,0	10,5	12,69	0,6	21,15	4,73
4,80	6,0	10,5	12,69	0,4	31,73	3,15
5,00	8,0	11,0	16,69	0,73	22,86	4,37
5,20	7,0	12,5	14,83	0,67	22,13	4,52
5,40	7,0	12,0	14,83	0,53	27,98	3,57
5,60	9,0	13,0	18,83	0,87	21,64	4,62
5,80	8,0	14,5	16,83	0,73	23,05	4,34
6,00	10,0	15,5	20,83	1,0	20,83	4,8
6,20	8,5	16,0	17,97	0,8	22,46	4,45
6,40	6,0	12,0	12,97	0,6	21,62	4,63
6,60	6,0	10,5	12,97	0,6	21,62	4,63
6,80	4,5	9,0	9,97	0,4	24,93	4,01
7,00	6,0	9,0	12,97	0,47	27,6	3,62
7,20	4,0	7,5	9,1	0,27	33,7	2,97
7,40	4,0	6,0	9,1	0,4	22,75	4,4
7,60	6,0	9,0	13,1	0,53	24,72	4,05
7,80	5,0	9,0	11,1	0,47	23,62	4,23



8,00	4,5	8,0	10,1	0,4	25,25	3,96
8,20	5,0	8,0	11,24	0,53	21,21	4,72
8,40	6,0	10,0	13,24	0,6	22,07	4,53
8,60	6,5	11,0	14,24	0,67	21,25	4,71
8,80	6,0	11,0	13,24	0,6	22,07	4,53
9,00	6,0	10,5	13,24	0,33	40,12	2,49
9,20	9,0	11,5	19,38	0,67	28,93	3,46
9,40	8,0	13,0	17,38	0,93	18,69	5,35
9,60	10,0	17,0	21,38	1,0	21,38	4,68
9,80	9,5	17,0	20,38	0,93	21,91	4,56
10,00	10,0	17,0	21,38	1,07	19,98	5,0
10,20	8,0	16,0	17,52	0,87	20,14	4,97
10,40	9,5	16,0	20,52	1,2	17,1	5,85
10,60	10,0	19,0	21,52	1,07	20,11	4,97
10,80	8,0	16,0	17,52	0,93	18,84	5,31
11,00	5,0	12,0	11,52	0,53	21,74	4,6
11,20	7,0	11,0	15,66	0,67	23,37	4,28
11,40	6,0	11,0	13,66	0,47	29,06	3,44
11,60	5,5	9,0	12,66	0,33	38,36	2,61
11,80	5,0	7,5	11,66	0,27	43,19	2,32
12,00	5,5	7,5	12,66	0,53	23,89	4,19
12,20	8,0	12,0	17,79	0,53	33,57	2,98
12,40	8,0	12,0	17,79	0,53	33,57	2,98
12,60	4,0	8,0	9,79	0,47	20,83	4,8
12,80	9,0	12,5	19,79	0,67	29,54	3,39
13,00	9,0	14,0	19,79	0,67	29,54	3,39
13,20	9,0	14,0	19,93	0,93	21,43	4,67
13,40	11,0	18,0	23,93	1,0	23,93	4,18
13,60	11,0	18,5	23,93	1,0	23,93	4,18
13,80	8,5	16,0	18,93	0,8	23,66	4,23
14,00	7,0	13,0	15,93	0,8	19,91	5,02
14,20	7,0	13,0	16,07	0,53	30,32	3,3
14,40	6,0	10,0	14,07	0,47	29,94	3,34
14,60	6,0	9,5	14,07	0,87	16,17	6,18
14,80	7,0	13,5	16,07	0,73	22,01	4,54
15,00	7,5	13,0	17,07	0,67	25,48	3,93
15,20	9,0	14,0	20,21	0,73	27,68	3,61
15,40	9,5	15,0	21,21	0,87	24,38	4,1
15,60	9,5	16,0	21,21	0,8	26,51	3,77
15,80	12,0	18,0	26,21	1,4	18,72	5,34
16,00	14,5	25,0	31,21	1,6	19,51	5,13
16,20	16,0	28,0	34,35	1,6	21,47	4,66
16,40	16,0	28,0	34,35	1,4	24,54	4,08
16,60	15,5	26,0	33,35	1,47	22,69	4,41
16,80	19,0	30,0	40,35	2,0	20,18	4,96
17,00	20,0	35,0	42,35	1,6	26,47	3,78
17,20	18,0	30,0	38,48	0,8	48,1	2,08
17,40	15,0	21,0	32,48	1,07	30,36	3,29
17,60	12,0	20,0	26,48	0,87	30,44	3,29
17,80	8,5	15,0	19,48	0,67	29,07	3,44
18,00	8,0	13,0	18,48	0,93	19,87	5,03
18,20	7,0	14,0	16,62	0,87	19,1	5,23
18,40	7,0	13,5	16,62	0,87	19,1	5,23
18,60	6,5	13,0	15,62	0,6	26,03	3,84
18,80	4,5	9,0	11,62	0,4	29,05	3,44
19,00	6,0	9,0	14,62	0,4	36,55	2,74

19,20	7,0	10,0	16,76	0,4	41,9	2,39
19,40	4,5	7,5	11,76	0,8	14,7	6,8
19,60	7,0	13,0	16,76	0,73	22,96	4,36
19,80	7,5	13,0	17,76	0,73	24,33	4,11
20,00	6,0	11,5	14,76	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,80	0,0	0,07	0,0		Stima non eseguibile
1,00	16,14	0,47	1,93	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
1,20	15,28	0,53	1,93	Coesivo	Argille limose - Argille
1,40	12,28	0,07	1,89	Incoerente-Coesivo	Limi sabbiosi e Limi argillosi
1,60	9,28	0,27	1,84	Coesivo	Argille limose - Argille
2,00	16,28	0,1	1,93	Incoerente-Coesivo	Limi sabbiosi e Limi argillosi
2,20	20,41	0,07	1,97	Incoerente-Coesivo	Sabbie limose - Limi argillosi
2,40	16,41	0,67	1,93	Coesivo	Argille limose - Argille
2,80	20,41	0,5	1,97	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
3,00	16,41	0,6	1,93	Coesivo	Argille limose - Argille
3,20	12,55	0,13	1,89	Incoerente-Coesivo	Limi sabbiosi e Limi argillosi
3,60	17,55	0,93	2,0	Coesivo	Argille
4,00	15,55	0,53	1,92	Coesivo	Argille limose - Argille
4,20	22,69	0,8	1,99	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
4,40	16,69	0,6	1,93	Coesivo	Argille limose - Argille
4,60	12,69	0,6	2,0	Coesivo	Argille
4,80	12,69	0,4	1,89	Coesivo	Argille limose - Argille
5,20	15,76	0,7	2,0	Coesivo	Argille
5,40	14,83	0,53	1,91	Coesivo	Argille limose - Argille
6,80	15,77	0,71	2,0	Coesivo	Argille
7,20	11,04	0,37	1,86	Coesivo	Argille limose - Argille
8,80	11,92	0,53	2,0	Coesivo	Argille
9,00	13,24	0,33	1,89	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
9,20	19,38	0,67	1,96	Coesivo	Argille limose - Argille
11,20	18,48	0,92	2,0	Coesivo	Argille
11,40	13,66	0,47	1,9	Coesivo	Argille limose - Argille
11,80	12,16	0,3	1,87	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose

IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.	Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)	  
------------------------------------	--	---

12,00	12,66	0,53	2,0	Coesivo	Argille
12,40	17,79	0,53	1,94	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
12,60	9,79	0,47	2,0	Coesivo	Argille
13,00	19,79	0,67	1,96	Coesivo	Argille limose - Argille
13,20	19,93	0,93	2,0	Coesivo	Argille
13,80	22,26	0,93	1,98	Coesivo	Argille limose - Argille
14,00	15,93	0,8	2,0	Coesivo	Argille
14,40	15,07	0,5	1,91	Coesivo	Argille limose - Argille
14,80	15,07	0,8	2,0	Coesivo	Argille
15,60	19,93	0,77	1,96	Coesivo	Argille limose - Argille
16,00	28,71	1,5	2,0	Coesivo	Argille
16,60	34,02	1,49	2,05	Coesivo	Argille limose - Argille
16,80	40,35	2,0	2,0	Coesivo	Argille
17,00	42,35	1,6	2,09	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
17,20	38,48	0,8	2,07	Incoerente-Coesivo	Limi sabbiosi e Limi argillosi
17,60	29,48	0,97	2,03	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
17,80	19,48	0,67	1,95	Coesivo	Argille limose - Argille
18,40	17,24	0,89	2,0	Coesivo	Argille
18,80	13,62	0,5	1,88	Coesivo	Argille limose - Argille
19,20	15,69	0,4	1,91	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
19,60	14,26	0,77	2,0	Coesivo	Argille
19,80	17,76	0,73	1,93	Coesivo	Argille limose - Argille

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI CPT 1

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,800,00E+00												
2	1,00	C	1,15	604,53	47,93	153,17	7,57	1,94	2,02	--	--	--	1,22E-05
3	1,20	C	1,09	570,83	48,34	148,13	7,14	1,93	2,01	--	--	--	1,22E-06
4	1,40	Cl	0,87	456,9	47,16	129,62	2,97	1,89	1,97	39,57	41,98	30,7	1,00E-03
5	1,60	C	0,65	343,0	41,92	109,23	4,14	1,84	1,92	--	--	--	1,37E-05
6	2,00	Cl	1,15	603,36	47,83	153,99	1,99	1,94	2,02	37,87	39,87	40,7	1,00E-03
7	2,20	Cl	1,44	756,05	40,82	176,8	1,91	1,97	2,05	40,5	39,65	51,03	1,00E-03
8	2,40	C	1,15	604,59	47,73	154,74	7,7	1,94	2,02	--	--	--	7,98E-08
9	2,80	C	1,43	752,39	40,82	176,8	9,0	1,97	2,05	--	--	--	7,63E-05
10	3,00	C	1,14	600,18	47,73	154,74	7,7	1,94	2,02	--	--	--	5,27E-07
11	3,20	Cl	0,86	454,0	47,43	131,35	0,66	1,89	1,97	18,46	33,34	31,38	1,00E-03
12	3,60	C	1,22	639,29	46,53	161,22	8,27	1,95	2,03	--	--	--	1,97E-10
13	4,00	C	1,07	561,35	48,25	149,73	7,28	1,92	2,0	--	--	--	1,56E-06
14	4,20	C	1,58	826,92	45,38	188,61	9,0	1,99	2,07	--	--	--	7,65E-07
15	4,40	C	1,14	600,45	47,49	156,34	7,85	1,94	2,02	--	--	--	6,81E-07
16	4,60	C	0,86	448,97	47,56	132,24	5,84	1,89	1,97	--	--	--	5,39E-09
17	4,80	C	0,85	447,51	47,56	132,24	5,84	1,89	1,97	--	--	--	4,85E-06

IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.	Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)	  
------------------------------------	---	---

18	5,20	C	1,07	560,43	48,15	150,96	7,38	1,92	2,0	--	--	--	1,61E-08
19	5,40	C	1,0	523,34	48,42	145,45	6,91	1,91	1,99	--	--	--	7,91E-07
20	6,80	C	1,05	552,62	48,15	151,02	7,39	1,92	2,0	--	--	--	1,21E-08
21	7,20	C	0,7	368,6	45,48	121,45	5,02	1,85	1,93	--	--	--	2,23E-06
22	8,80	C	0,75	394,21	46,74	127,28	5,46	1,86	1,94	--	--	--	2,04E-08
23	9,00	C	0,83	437,0	47,98	135,72	6,12	1,88	1,96	--	--	--	6,85E-05
24	9,20	C	1,27	665,8	43,39	171,29	9,0	1,95	2,03	--	--	--	1,14E-06
25	11,20	C	1,19	623,82	45,12	166,38	8,74	1,94	2,02	--	--	--	9,37E-10
26	11,40	C	0,83	434,86	48,2	138,33	6,33	1,88	1,96	--	--	--	1,44E-06
27	11,80	C	0,72	376,49	47,03	128,84	5,58	1,86	1,94	--	--	--	7,65E-05
28	12,00	C	0,75	393,09	47,53	132,05	5,83	1,86	1,94	--	--	--	6,14E-08
29	12,40	C	1,11	583,26	46,21	162,56	8,4	1,93	2,01	--	--	--	9,00E-06
30	12,60	C	0,54	281,05	43,09	112,86	4,39	1,81	1,89	--	--	--	5,00E-09
31	13,00	C	1,25	653,84	42,47	173,49	9,0	1,95	2,03	--	--	--	1,54E-06
32	13,20	C	1,25	656,86	42,15	174,24	9,0	1,95	2,03	--	--	--	3,99E-09
33	13,80	C	1,41	741,26	44,52	186,42	9,0	1,97	2,05	--	--	--	3,76E-08
34	14,00	C	0,95	500,91	48,06	151,95	7,47	1,91	1,99	--	--	--	9,78E-10
35	14,40	C	0,89	466,48	48,39	146,89	7,03	1,89	1,97	--	--	--	2,32E-06
36	14,80	C	0,88	463,54	48,39	146,89	7,03	1,89	1,97	--	--	--	2,57E-10
37	15,60	C	1,22	641,36	42,15	174,24	9,0	1,95	2,03	--	--	--	1,84E-07
38	16,00	C	1,84	966,16	57,42	217,78	9,0	2,02	2,1	--	--	--	7,62E-11
39	16,60	C	2,21	1161,48	68,04	241,57	9,0	2,05	2,13	--	--	--	6,55E-09
40	16,80	C	2,66	1395,8	80,7	268,12	9,0	2,08	2,16	--	--	--	1,18E-10
41	17,00	C	2,8	1469,27	84,7	276,16	9,0	2,09	2,17	--	--	--	1,14E-07
42	17,20	Cl	2,52	1322,58	76,96	260,46	<0.5	2,07	2,15	22,17	26,98	96,2	3,09E-04
43	17,60	C	1,87	982,78	58,96	221,33	9,0	2,02	2,1	--	--	--	1,85E-06
44	17,80	C	1,15	605,53	43,17	171,83	9,0	1,94	2,02	--	--	--	1,23E-06
45	18,40	C	0,99	518,55	46,92	159,47	8,12	1,91	1,99	--	--	--	4,17E-10
46	18,80	C	0,72	379,14	48,19	138,08	6,31	1,86	1,94	--	--	--	5,45E-07
47	19,20	C	0,86	453,92	48,18	150,55	7,34	1,89	1,97	--	--	--	5,33E-05
48	19,60	C	0,76	397,37	48,39	142,01	6,63	1,87	1,95	--	--	--	1,80E-10
49	19,80	C	1,0	526,39	46,25	162,39	8,38	1,91	1,99	--	--	--	6,57E-08

PROVA ... Nr.2

Strumento utilizzato...DEEP DRILL
 Prova eseguita in data 12/02/2014
 Profondità prova 20,00 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	1,33	0,0	
0,80	5,0	15,0	10,14	0,93	10,9	9,17
1,00	9,0	16,0	18,14	0,67	27,07	3,69
1,20	7,0	12,0	14,28	0,67	21,31	4,69
1,40	6,0	11,0	12,28	0,67	18,33	5,46
1,60	6,0	11,0	12,28	0,47	26,13	3,83
1,80	9,0	12,5	18,28	0,2	91,4	1,09
2,00	9,5	11,0	19,28	0,53	36,38	2,75
2,20	7,0	11,0	14,41	0,4	36,03	2,78
2,40	9,0	12,0	18,41	0,53	34,74	2,88
2,60	5,0	9,0	10,41	0,53	19,64	5,09
2,80	8,0	12,0	16,41	0,6	27,35	3,66
3,00	11,0	15,5	22,41	0,8	28,01	3,57
3,20	10,0	16,0	20,55	0,53	38,77	2,58



3,40	8,0	12,0	16,55	0,6	27,58	3,63
3,60	7,0	11,5	14,55	0,67	21,72	4,6
3,80	10,0	15,0	20,55	0,67	30,67	3,26
4,00	9,5	14,5	19,55	0,6	32,58	3,07
4,20	9,0	13,5	18,69	0,67	27,9	3,58
4,40	11,0	16,0	22,69	0,53	42,81	2,34
4,60	11,0	15,0	22,69	0,8	28,36	3,53
4,80	8,0	14,0	16,69	0,53	31,49	3,18
5,00	9,0	13,0	18,69	0,67	27,9	3,58
5,20	10,0	15,0	20,83	0,67	31,09	3,22
5,40	9,0	14,0	18,83	0,6	31,38	3,19
5,60	9,0	13,5	18,83	0,73	25,79	3,88
5,80	11,0	16,5	22,83	0,8	28,54	3,5
6,00	12,0	18,0	24,83	1,07	23,21	4,31
6,20	12,0	20,0	24,97	1,07	23,34	4,29
6,40	10,0	18,0	20,97	0,87	24,1	4,15
6,60	9,5	16,0	19,97	0,93	21,47	4,66
6,80	10,0	17,0	20,97	0,8	26,21	3,81
7,00	20,0	26,0	40,97	0,4	102,43	0,98
7,20	25,0	28,0	51,1	0,27	189,26	0,53
7,40	18,0	20,0	37,1	0,4	92,75	1,08
7,60	8,0	11,0	17,1	0,4	42,75	2,34
7,80	8,0	11,0	17,1	0,67	25,52	3,92
8,00	6,0	11,0	13,1	0,6	21,83	4,58
8,20	5,5	10,0	12,24	0,4	30,6	3,27
8,40	8,0	11,0	17,24	0,4	43,1	2,32
8,60	10,0	13,0	21,24	0,53	40,08	2,5
8,80	8,0	12,0	17,24	0,53	32,53	3,07
9,00	9,0	13,0	19,24	0,53	36,3	2,75
9,20	9,0	13,0	19,38	0,6	32,3	3,1
9,40	9,0	13,5	19,38	0,8	24,23	4,13
9,60	10,0	16,0	21,38	1,07	19,98	5,0
9,80	10,0	18,0	21,38	1,0	21,38	4,68
10,00	9,5	17,0	20,38	0,93	21,91	4,56
10,20	8,0	15,0	17,52	0,6	29,2	3,42
10,40	10,5	15,0	22,52	0,8	28,15	3,55
10,60	12,0	18,0	25,52	1,33	19,19	5,21
10,80	10,0	20,0	21,52	1,2	17,93	5,58
11,00	9,0	18,0	19,52	0,8	24,4	4,1
11,20	7,0	13,0	15,66	0,73	21,45	4,66
11,40	7,0	12,5	15,66	0,53	29,55	3,38
11,60	6,0	10,0	13,66	0,6	22,77	4,39
11,80	7,5	12,0	16,66	0,6	27,77	3,6
12,00	7,5	12,0	16,66	0,53	31,43	3,18
12,20	5,5	9,5	12,79	0,47	27,21	3,67
12,40	4,0	7,5	9,79	0,4	24,48	4,09
12,60	4,0	7,0	9,79	0,53	18,47	5,41
12,80	9,0	13,0	19,79	0,73	27,11	3,69
13,00	9,5	15,0	20,79	0,87	23,9	4,18
13,20	10,5	17,0	22,93	0,87	26,36	3,79
13,40	9,5	16,0	20,93	0,87	24,06	4,16
13,60	7,0	13,5	15,93	0,67	23,78	4,21
13,80	7,5	12,5	16,93	0,73	23,19	4,31
14,00	5,5	11,0	12,93	0,53	24,4	4,1
14,20	4,0	8,0	10,07	0,53	19,0	5,26
14,40	6,0	10,0	14,07	0,67	21,0	4,76



14,60	7,0	12,0	16,07	0,8	20,09	4,98
14,80	8,0	14,0	18,07	0,73	24,75	4,04
15,00	9,5	15,0	21,07	0,87	24,22	4,13
15,20	9,5	16,0	21,21	1,07	19,82	5,04
15,40	11,0	19,0	24,21	1,0	24,21	4,13
15,60	11,5	19,0	25,21	1,6	15,76	6,35
15,80	15,0	27,0	32,21	1,8	17,89	5,59
16,00	16,5	30,0	35,21	1,8	19,56	5,11
16,20	16,5	30,0	35,35	1,73	20,43	4,89
16,40	19,0	32,0	40,35	1,73	23,32	4,29
16,60	19,0	32,0	40,35	1,73	23,32	4,29
16,80	19,0	32,0	40,35	1,6	25,22	3,97
17,00	18,0	30,0	38,35	1,67	22,96	4,35
17,20	15,0	27,5	32,48	1,47	22,1	4,53
17,40	12,0	23,0	26,48	1,0	26,48	3,78
17,60	14,0	21,5	30,48	1,07	28,49	3,51
17,80	8,0	16,0	18,48	0,67	27,58	3,63
18,00	6,5	11,5	15,48	0,53	29,21	3,42
18,20	5,0	9,0	12,62	0,6	21,03	4,75
18,40	5,0	9,5	12,62	0,73	17,29	5,78
18,60	7,5	13,0	17,62	0,53	33,25	3,01
18,80	10,0	14,0	22,62	0,47	48,13	2,08
19,00	10,5	14,0	23,62	0,47	50,26	1,99
19,20	9,5	13,0	21,76	0,73	29,81	3,35
19,40	8,0	13,5	18,76	0,87	21,56	4,64
19,60	7,0	13,5	16,76	0,73	22,96	4,36
19,80	6,5	12,0	15,76	0,8	19,7	5,08
20,00	7,0	13,0	16,76	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,60	0,0	0,44	0,0		Stima non eseguibile
1,60	13,42	0,68	1,99	Coesivo	Argille
2,40	17,6	0,42	1,95	Incoerente-Coesivo	Limi sabbiosi e Limi argillosi
3,00	16,41	0,64	1,98	Coesivo	Argille
3,20	20,55	0,53	1,97	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
3,60	15,55	0,64	1,97	Coesivo	Argille limose - Argille
4,00	20,05	0,64	1,97	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
4,20	18,69	0,67	1,96	Coesivo	Argille limose - Argille
4,60	22,69	0,67	1,99	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
5,00	17,69	0,6	1,95	Coesivo	Argille limose - Argille
5,40	19,83	0,64	1,96	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
5,60	18,83	0,73	1,96	Coesivo	Argille limose - Argille
5,80	22,83	0,8	1,99	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
6,80	22,34	0,95	1,99	Coesivo	Argille limose - Argille

IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.	Relazione geologica preliminare per la realizzazione di nuove strutture produttive tra la via Emilia e la linea AAVV Bologna Milano. Comune di Anzola dell'Emilia (BO)	  
------------------------------------	---	---

7,40	43,06	0,36	2,1	Incoerente-Coesivo	Sabbie limose - Limi argillosi
7,60	17,1	0,4	1,93	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
8,20	14,15	0,56	1,94	Coesivo	Argille limose - Argille
9,20	18,87	0,52	1,95	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
16,60	20,63	0,93	1,98	Coesivo	Argille limose - Argille
16,80	40,35	1,6	2,08	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
17,40	32,44	1,38	2,04	Coesivo	Argille limose - Argille
17,60	30,48	1,07	2,03	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
18,40	14,8	0,63	1,96	Coesivo	Argille limose - Argille
19,20	21,41	0,55	1,96	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
19,80	17,09	0,8	2,0	Coesivo	Argille

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI CPT 2

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,600,00E+00												
2	1,60	C	0,95	499,52	48,08	136,84	6,21	1,9	1,98	--	--	--	1,02E-09
3	2,40	Cl	1,24	649,61	46,47	161,5	1,48	1,95	2,03	34,76	38,22	44,0	1,01E-04
4	3,00	C	1,14	599,84	47,73	154,74	7,7	1,94	2,02	--	--	--	1,81E-07
5	3,20	C	1,43	752,12	41,1	177,54	9,0	1,97	2,05	--	--	--	4,51E-05
6	3,60	C	1,07	562,4	48,25	149,73	7,28	1,92	2,0	--	--	--	7,20E-08
7	4,00	C	1,39	728,2	41,86	174,88	9,0	1,97	2,05	--	--	--	3,52E-06
8	4,20	C	1,29	674,99	44,75	167,54	8,85	1,96	2,04	--	--	--	6,67E-07
9	4,60	C	1,57	822,76	45,38	188,61	9,0	1,99	2,07	--	--	--	9,27E-06
10	5,00	C	1,2	632,3	46,35	162,0	8,35	1,94	2,02	--	--	--	1,59E-06
11	5,40	C	1,35	709,62	42,38	173,71	9,0	1,96	2,04	--	--	--	3,04E-06
12	5,60	C	1,28	669,92	44,49	168,3	8,91	1,95	2,03	--	--	--	1,81E-07
13	5,80	C	1,56	818,43	45,66	189,32	9,0	1,99	2,07	--	--	--	8,39E-07
14	6,80	C	1,52	795,58	44,68	186,83	9,0	1,98	2,06	--	--	--	2,61E-08
15	7,40	Cl	2,98	1566,49	86,12	278,98	0,78	2,1	2,18	38,36	34,4	107,65	1,00E-03
16	7,60	C	1,12	589,9	47,08	158,68	8,05	1,93	2,01	--	--	--	1,22E-04
17	8,20	C	0,91	476,37	48,37	141,34	6,57	1,9	1,98	--	--	--	1,55E-07
18	9,20	C	1,23	647,53	44,42	168,52	8,94	1,95	2,03	--	--	--	2,23E-05
19	16,60	C	1,3	682,4	41,26	177,96	9,0	1,96	2,04	--	--	--	8,31E-09
20	16,80	C	2,65	1393,65	80,7	268,12	9,0	2,08	2,16	--	--	--	4,53E-08
21	17,40	C	2,08	1093,95	64,88	234,65	9,0	2,04	2,12	--	--	--	1,43E-08
22	17,60	C	1,94	1017,39	60,96	225,89	9,0	2,02	2,1	--	--	--	6,49E-07
23	18,40	C	0,81	425,69	48,42	145,27	6,9	1,88	1,96	--	--	--	3,98E-08
24	19,20	C	1,27	667,69	42,82	182,04	9,0	1,95	2,03	--	--	--	4,66E-05
25	19,80	C	0,95	500,5	47,09	158,62	8,05	1,91	1,99	--	--	--	4,67E-09

PROVA ... Nr.3

Strumento utilizzato...DEEP DRILL
Prova eseguita in data 12/02/2014
Profondità prova 20,00 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	1,47	0,0	
0,80	11,0	22,0	22,14	1,0	22,14	4,52
1,00	10,5	18,0	21,14	1,13	18,71	5,35
1,20	8,5	17,0	17,28	1,4	12,34	8,1
1,40	9,5	20,0	19,28	1,27	15,18	6,59
1,60	7,5	17,0	15,28	1,07	14,28	7,0
1,80	8,0	16,0	16,28	1,0	16,28	6,14
2,00	8,5	16,0	17,28	0,6	28,8	3,47
2,20	8,0	12,5	16,41	1,0	16,41	6,09
2,40	12,0	19,5	24,41	1,0	24,41	4,1
2,60	9,5	17,0	19,41	1,07	18,14	5,51
2,80	9,0	17,0	18,41	0,8	23,01	4,35
3,00	11,0	17,0	22,41	1,33	16,85	5,93
3,20	12,0	22,0	24,55	1,2	20,46	4,89
3,40	11,0	20,0	22,55	1,07	21,07	4,75
3,60	8,5	16,5	17,55	0,67	26,19	3,82
3,80	6,0	11,0	12,55	0,53	23,68	4,22
4,00	5,0	9,0	10,55	0,53	19,91	5,02
4,20	5,5	9,5	11,69	0,73	16,01	6,24
4,40	9,5	15,0	19,69	1,13	17,42	5,74
4,60	12,0	20,5	24,69	1,33	18,56	5,39
4,80	7,0	17,0	14,69	0,93	15,8	6,33
5,00	5,5	12,5	11,69	0,53	22,06	4,53
5,20	6,0	10,0	12,83	0,8	16,04	6,24
5,40	10,5	16,5	21,83	1,13	19,32	5,18
5,60	9,5	18,0	19,83	1,07	18,53	5,4
5,80	7,5	15,5	15,83	0,67	23,63	4,23
6,00	7,5	12,5	15,83	0,93	17,02	5,87
6,20	4,5	11,5	9,97	0,67	14,88	6,72
6,40	3,0	8,0	6,97	0,33	21,12	4,73
6,60	4,0	6,5	8,97	0,47	19,09	5,24
6,80	4,0	7,5	8,97	0,47	19,09	5,24
7,00	3,5	7,0	7,97	0,33	24,15	4,14
7,20	2,5	5,0	6,1	0,33	18,48	5,41
7,40	2,5	5,0	6,1	0,13	46,92	2,13
7,60	6,0	7,0	13,1	0,4	32,75	3,05
7,80	3,0	6,0	7,1	0,33	21,52	4,65
8,00	4,0	6,5	9,1	0,53	17,17	5,82
8,20	5,0	9,0	11,24	0,6	18,73	5,34
8,40	5,0	9,5	11,24	0,73	15,4	6,49
8,60	4,0	9,5	9,24	0,53	17,43	5,74
8,80	4,0	8,0	9,24	0,6	15,4	6,49
9,00	3,5	8,0	8,24	0,53	15,55	6,43
9,20	5,0	9,0	11,38	0,67	16,99	5,89
9,40	6,0	11,0	13,38	0,8	16,73	5,98
9,60	8,0	14,0	17,38	1,2	14,48	6,9
9,80	8,0	17,0	17,38	1,0	17,38	5,75



10,00	9,0	16,5	19,38	1,13	17,15	5,83
10,20	7,5	16,0	16,52	1,07	15,44	6,48
10,40	7,5	15,5	16,52	1,07	15,44	6,48
10,60	10,0	18,0	21,52	1,33	16,18	6,18
10,80	9,0	19,0	19,52	1,47	13,28	7,53
11,00	5,0	16,0	11,52	1,0	11,52	8,68
11,20	6,0	13,5	13,66	0,87	15,7	6,37
11,40	5,5	12,0	12,66	0,73	17,34	5,77
11,60	4,0	9,5	9,66	0,53	18,23	5,49
11,80	4,5	8,5	10,66	0,6	17,77	5,63
12,00	3,5	8,0	8,66	0,47	18,43	5,43
12,20	3,5	7,0	8,79	0,4	21,98	4,55
12,40	3,5	6,5	8,79	0,33	26,64	3,75
12,60	4,5	7,0	10,79	0,53	20,36	4,91
12,80	6,0	10,0	13,79	0,67	20,58	4,86
13,00	8,0	13,0	17,79	1,47	12,1	8,26
13,20	5,0	16,0	11,93	0,8	14,91	6,71
13,40	8,0	14,0	17,93	1,0	17,93	5,58
13,60	5,0	12,5	11,93	0,67	17,81	5,62
13,80	6,0	11,0	13,93	0,73	19,08	5,24
14,00	5,5	11,0	12,93	0,93	13,9	7,19
14,20	3,5	10,5	9,07	0,67	13,54	7,39
14,40	5,0	10,0	12,07	0,87	13,87	7,21
14,60	5,0	11,5	12,07	0,8	15,09	6,63
14,80	9,0	15,0	20,07	1,13	17,76	5,63
15,00	10,5	19,0	23,07	1,4	16,48	6,07
15,20	11,0	21,5	24,21	1,33	18,2	5,49
15,40	14,0	24,0	30,21	1,6	18,88	5,3
15,60	13,0	25,0	28,21	1,8	15,67	6,38
15,80	15,0	28,5	32,21	1,93	16,69	5,99
16,00	14,5	29,0	31,21	2,0	15,61	6,41
16,20	15,0	30,0	32,35	1,47	22,01	4,54
16,40	16,0	27,0	34,35	2,13	16,13	6,2
16,60	16,0	32,0	34,35	2,53	13,58	7,37
16,80	20,0	39,0	42,35	2,67	15,86	6,3
17,00	21,0	41,0	44,35	2,93	15,14	6,61
17,20	19,0	41,0	40,48	2,4	16,87	5,93
17,40	15,0	33,0	32,48	1,87	17,37	5,76
17,60	11,0	25,0	24,48	1,33	18,41	5,43
17,80	9,0	19,0	20,48	1,07	19,14	5,22
18,00	10,0	18,0	22,48	0,53	42,42	2,36
18,20	8,0	12,0	18,62	0,47	39,62	2,52
18,40	4,5	8,0	11,62	0,6	19,37	5,16
18,60	4,5	9,0	11,62	0,47	24,72	4,04
18,80	5,0	8,5	12,62	0,47	26,85	3,72
19,00	8,0	11,5	18,62	0,67	27,79	3,6
19,20	8,5	13,5	19,76	0,8	24,7	4,05
19,40	10,0	16,0	22,76	0,8	28,45	3,51
19,60	10,0	16,0	22,76	0,6	37,93	2,64
19,80	8,0	12,5	18,76	0,73	25,7	3,89
20,00	8,5	14,0	19,76	0,0		0,0

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,60	0,0	0,49	0,0		Stima non eseguibile
1,80	18,57	1,15	2,0	Coesivo	Argille
2,00	17,28	0,6	1,95	Coesivo	Argille limose - Argille
2,20	16,41	1,0	2,0	Coesivo	Argille
2,40	24,41	1,0	2,01	Coesivo	Argille limose - Argille
3,40	21,47	1,09	2,0	Coesivo	Argille
3,60	17,55	0,67	1,95	Coesivo	Argille limose - Argille
7,20	13,37	0,72	2,0	Coesivo	Argille
7,60	9,6	0,27	1,83	Coesivo	Argille limose - Argille
16,00	15,15	0,93	2,0	Coesivo	Argille
16,20	32,35	1,47	2,05	Coesivo	Argille limose - Argille
17,80	34,17	2,12	2,0	Coesivo	Argille
18,20	20,55	0,5	1,97	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
18,60	11,62	0,54	2,0	Coesivo	Argille
19,20	17,0	0,65	1,94	Coesivo	Argille limose - Argille
19,60	22,76	0,7	1,99	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
19,80	18,76	0,73	1,96	Coesivo	Argille limose - Argille

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI CPT 3

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,60	00E+00											
2	1,80	C	1,32	691,87	44,97	166,88	8,78	1,96	2,04	--	--	--	1,00E-11
3	2,00	C	1,22	638,27	46,87	159,7	8,14	1,95	2,03	--	--	--	1,14E-06
4	2,20	C	1,15	604,16	47,73	154,74	7,7	1,94	2,02	--	--	--	1,00E-11
5	2,40	C	1,72	902,66	48,82	197,23	9,0	2,0	2,08	--	--	--	4,98E-08
6	3,40	C	1,5	787,9	42,94	182,35	9,0	1,98	2,06	--	--	--	4,08E-10
7	3,60	C	1,21	636,42	46,53	161,22	8,27	1,95	2,03	--	--	--	2,49E-07
8	7,20	C	0,89	465,44	48,06	136,53	6,18	1,89	1,97	--	--	--	2,18E-10
9	7,60	C	0,59	309,19	42,67	111,51	4,3	1,82	1,9	--	--	--	2,00E-05
10	16,00	C	0,92	484,45	48,37	147,36	7,07	1,9	1,98	--	--	--	1,00E-11
11	16,20	C	2,09	1097,18	64,7	234,26	9,0	2,04	2,12	--	--	--	2,93E-09
12	17,80	C	2,21	1158,66	68,34	242,22	9,0	2,05	2,13	--	--	--	1,00E-11
13	18,20	C	1,22	640,43	41,1	177,54	9,0	1,95	2,03	--	--	--	8,16E-05
14	18,60	C	0,58	302,58	46,35	125,31	5,31	1,82	1,9	--	--	--	8,51E-09
15	19,20	C	0,95	500,65	47,18	158,11	8,0	1,91	1,99	--	--	--	2,48E-07
16	19,60	C	1,36	712,97	45,52	188,97	9,0	1,96	2,04	--	--	--	5,49E-06
17	19,80	C	1,07	560,75	44,62	167,92	8,88	1,92	2,0	--	--	--	1,70E-07

PROVA ... Nr.4

Strumento utilizzato...DEEP DRILL
Prova eseguita in data 12/02/2014
Profondità prova 20,00 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,40	0,0	0,0	0,0	0,0		
0,60	0,0	0,0	0,0	0,13	0,0	
0,80	8,0	9,0	16,14	0,4	40,35	2,48
1,00	6,0	9,0	12,14	0,13	93,38	1,07
1,20	10,0	11,0	20,28	0,6	33,8	2,96
1,40	7,0	11,5	14,28	0,13	109,85	0,91
1,60	20,0	21,0	40,28	0,4	100,7	0,99
1,80	13,0	16,0	26,28	0,67	39,22	2,55
2,00	9,0	14,0	18,28	0,33	55,39	1,81
2,20	5,0	7,5	10,41	0,4	26,03	3,84
2,40	7,0	10,0	14,41	0,33	43,67	2,29
2,60	6,0	8,5	12,41	0,53	23,42	4,27
2,80	8,0	12,0	16,41	0,4	41,03	2,44
3,00	9,0	12,0	18,41	0,6	30,68	3,26
3,20	8,5	13,0	17,55	0,6	29,25	3,42
3,40	8,5	13,0	17,55	0,67	26,19	3,82
3,60	9,0	14,0	18,55	1,0	18,55	5,39
3,80	6,0	13,5	12,55	0,73	17,19	5,82
4,00	5,5	11,0	11,55	0,4	28,88	3,46
4,20	6,0	9,0	12,69	0,8	15,86	6,3
4,40	12,0	18,0	24,69	1,07	23,07	4,33
4,60	10,0	18,0	20,69	1,47	14,07	7,1
4,80	10,0	21,0	20,69	1,07	19,34	5,17
5,00	9,0	17,0	18,69	0,6	31,15	3,21
5,20	6,5	11,0	13,83	0,53	26,09	3,83
5,40	6,0	10,0	12,83	0,4	32,08	3,12
5,60	7,0	10,0	14,83	0,67	22,13	4,52
5,80	11,0	16,0	22,83	1,0	22,83	4,38
6,00	9,5	17,0	19,83	1,13	17,55	5,7
6,20	8,5	17,0	17,97	0,73	24,62	4,06
6,40	5,5	11,0	11,97	0,67	17,87	5,6
6,60	6,0	11,0	12,97	0,53	24,47	4,09
6,80	8,0	12,0	16,97	0,53	32,02	3,12
7,00	6,5	10,5	13,97	0,6	23,28	4,29
7,20	7,5	12,0	16,1	0,53	30,38	3,29
7,40	8,0	12,0	17,1	0,4	42,75	2,34
7,60	7,5	10,5	16,1	0,67	24,03	4,16
7,80	7,0	12,0	15,1	0,6	25,17	3,97
8,00	5,0	9,5	11,1	0,53	20,94	4,77
8,20	7,0	11,0	15,24	0,6	25,4	3,94
8,40	7,5	12,0	16,24	0,67	24,24	4,13
8,60	5,5	10,5	12,24	0,73	16,77	5,96
8,80	5,5	11,0	12,24	0,53	23,09	4,33
9,00	4,0	8,0	9,24	0,4	23,1	4,33
9,20	4,0	7,0	9,38	0,53	17,7	5,65
9,40	5,0	9,0	11,38	0,47	24,21	4,13
9,60	7,0	10,5	15,38	0,93	16,54	6,05
9,80	8,0	15,0	17,38	0,93	18,69	5,35



10,00	7,0	14,0	15,38	0,87	17,68	5,66
10,20	8,5	15,0	18,52	0,87	21,29	4,7
10,40	7,5	14,0	16,52	0,67	24,66	4,06
10,60	7,0	12,0	15,52	1,13	13,73	7,28
10,80	8,5	17,0	18,52	0,93	19,91	5,02
11,00	9,0	16,0	19,52	1,0	19,52	5,12
11,20	6,5	14,0	14,66	0,93	15,76	6,34
11,40	6,0	13,0	13,66	0,67	20,39	4,9
11,60	5,0	10,0	11,66	0,73	15,97	6,26
11,80	4,5	10,0	10,66	0,6	17,77	5,63
12,00	3,5	8,0	8,66	0,33	26,24	3,81
12,20	2,0	4,5	5,79	0,13	44,54	2,25
12,40	2,5	3,5	6,79	0,2	33,95	2,95
12,60	2,0	3,5	5,79	0,47	12,32	8,12
12,80	3,0	6,5	7,79	0,47	16,57	6,03
13,00	6,0	9,5	13,79	0,53	26,02	3,84
13,20	8,0	12,0	17,93	0,67	26,76	3,74
13,40	8,0	13,0	17,93	0,67	26,76	3,74
13,60	8,0	13,0	17,93	1,0	17,93	5,58
13,80	6,0	13,5	13,93	1,0	13,93	7,18
14,00	4,0	11,5	9,93	0,67	14,82	6,75
14,20	5,0	10,0	12,07	0,67	18,01	5,55
14,40	7,0	12,0	16,07	0,87	18,47	5,41
14,60	6,0	12,5	14,07	0,2	70,35	1,42
14,80	9,5	11,0	21,07	0,47	44,83	2,23
15,00	4,5	8,0	11,07	0,6	18,45	5,42
15,20	4,5	9,0	11,21	0,6	18,68	5,35
15,40	3,5	8,0	9,21	0,53	17,38	5,75
15,60	5,0	9,0	12,21	0,67	18,22	5,49
15,80	8,0	13,0	18,21	0,93	19,58	5,11
16,00	8,0	15,0	18,21	0,93	19,58	5,11
16,20	10,0	17,0	22,35	0,8	27,94	3,58
16,40	12,0	18,0	26,35	1,2	21,96	4,55
16,60	12,0	21,0	26,35	1,67	15,78	6,34
16,80	13,5	26,0	29,35	1,47	19,97	5,01
17,00	17,0	28,0	36,35	1,47	24,73	4,04
17,20	17,0	28,0	36,48	1,07	34,09	2,93
17,40	12,0	20,0	26,48	0,67	39,52	2,53
17,60	8,0	13,0	18,48	0,93	19,87	5,03
17,80	7,0	14,0	16,48	0,67	24,6	4,07
18,00	5,5	10,5	13,48	0,53	25,43	3,93
18,20	4,5	8,5	11,62	0,6	19,37	5,16
18,40	9,5	14,0	21,62	0,13	166,31	0,6
18,60	10,0	11,0	22,62	0,33	68,55	1,46
18,80	10,0	12,5	22,62	0,4	56,55	1,77
19,00	9,0	12,0	20,62	0,6	34,37	2,91
19,20	8,5	13,0	19,76	0,4	49,4	2,02
19,40	12,0	15,0	26,76	0,53	50,49	1,98
19,60	11,0	15,0	24,76	0,6	41,27	2,42
19,80	9,0	13,5	20,76	0,67	30,99	3,23
20,00	10,0	15,0	22,76	0,0		0,0



Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0,60	0,0	0,04	0,0		Stima non eseguibile
1,40	15,71	0,32	1,93	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
1,60	40,28	0,4	2,09	Incoerente-Coesivo	Sabbie limose - Limi argillosi
2,00	22,28	0,5	1,99	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
2,20	10,41	0,4	2,0	Coesivo	Argille
2,40	14,41	0,33	1,91	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
2,60	12,41	0,53	2,0	Coesivo	Argille
3,00	17,41	0,5	1,94	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
4,80	17,39	0,87	1,97	Coesivo	Argille limose - Argille
5,00	18,69	0,6	1,96	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
6,60	15,88	0,71	1,97	Coesivo	Argille limose - Argille
6,80	16,97	0,53	1,94	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
7,20	15,04	0,57	1,96	Coesivo	Argille
7,40	17,1	0,4	1,94	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
14,40	13,43	0,68	1,98	Coesivo	Argille
14,80	17,57	0,34	1,93	Incoerente-Coesivo	Limi sabbiosi e Limi argillosi
16,80	18,45	0,94	2,0	Coesivo	Argille
17,40	33,1	1,07	2,05	Coesivo	Limi argillosi e Argille limose
18,20	15,02	0,68	1,98	Coesivo	Argille
18,40	21,62	0,13	1,97	Incoerente-Coesivo	Sabbie limose - Limi argillosi
19,80	22,56	0,5	1,98	Incoerente-Coesivo	Limi sabbiosi e Limi argillosi

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI CPT 4

Nr.	Prof.	Tipo	Cu	Eu	Mo	G	OCR	Puv	PuvS	Dr	Fi	Ey	K
1	0,600,00E+00												
2	1,40	C	1,12	586,23	48,17	150,67	7,36	1,93	2,01	--	--	--	4,06E-04
3	1,60	Cl	2,86	1503,93	80,56	267,84	5,34	2,09	2,17	64,79	44,83	100,7	1,00E-03
4	2,00	C	1,57	826,65	44,56	186,52	9,0	1,99	2,07	--	--	--	1,72E-04
5	2,20	C	0,72	379,28	44,37	117,17	4,7	1,86	1,94	--	--	--	2,98E-07
6	2,40	C	1,01	527,82	48,41	142,92	6,7	1,91	1,99	--	--	--	1,51E-04
7	2,60	C	0,86	451,35	47,29	130,45	5,7	1,89	1,97	--	--	--	4,30E-08
8	3,00	C	1,21	636,64	46,71	160,43	8,2	1,95	2,03	--	--	--	1,41E-05
9	4,80	C	1,2	627,79	46,74	160,32	8,19	1,94	2,02	--	--	--	9,25E-10
10	5,00	C	1,27	669,16	44,75	167,54	8,85	1,95	2,03	--	--	--	3,36E-06
11	6,60	C	1,06	557,14	48,09	151,66	7,44	1,92	2,0	--	--	--	1,39E-08
12	6,80	C	1,13	591,37	47,22	157,94	7,98	1,93	2,01	--	--	--	5,02E-06
13	7,20	C	0,98	516,8	48,39	146,71	7,02	1,91	1,99	--	--	--	3,10E-07
14	7,40	C	1,13	591,86	47,08	158,68	8,05	1,93	2,01	--	--	--	1,22E-04



15	14,40	C	0,81	427,52	48,09	136,9	6,22	1,88	1,96	--	--	--	1,04E-09
16	14,80	CI	1,06	555,33	46,51	161,33	<0.5	1,92	2,0	5,0	20,77	43,93	6,01E-04
17	16,80	C	1,1	579,38	45,18	166,22	8,73	1,93	2,01	--	--	--	5,16E-10
18	17,40	C	2,13	1118,95	66,2	237,56	9,0	2,04	2,12	--	--	--	2,21E-06
19	18,20	C	0,83	435,68	48,4	146,59	7,01	1,88	1,96	--	--	--	1,14E-08
20	18,40	CI	1,29	679,47	43,24	183,13	<0.5	1,96	2,04	5,0	20,47	54,05	1,00E-03
21	19,80	CI	1,35	708,78	45,12	187,95	<0.5	1,96	2,04	5,13	20,45	56,4	1,93E-04

LEGENDA

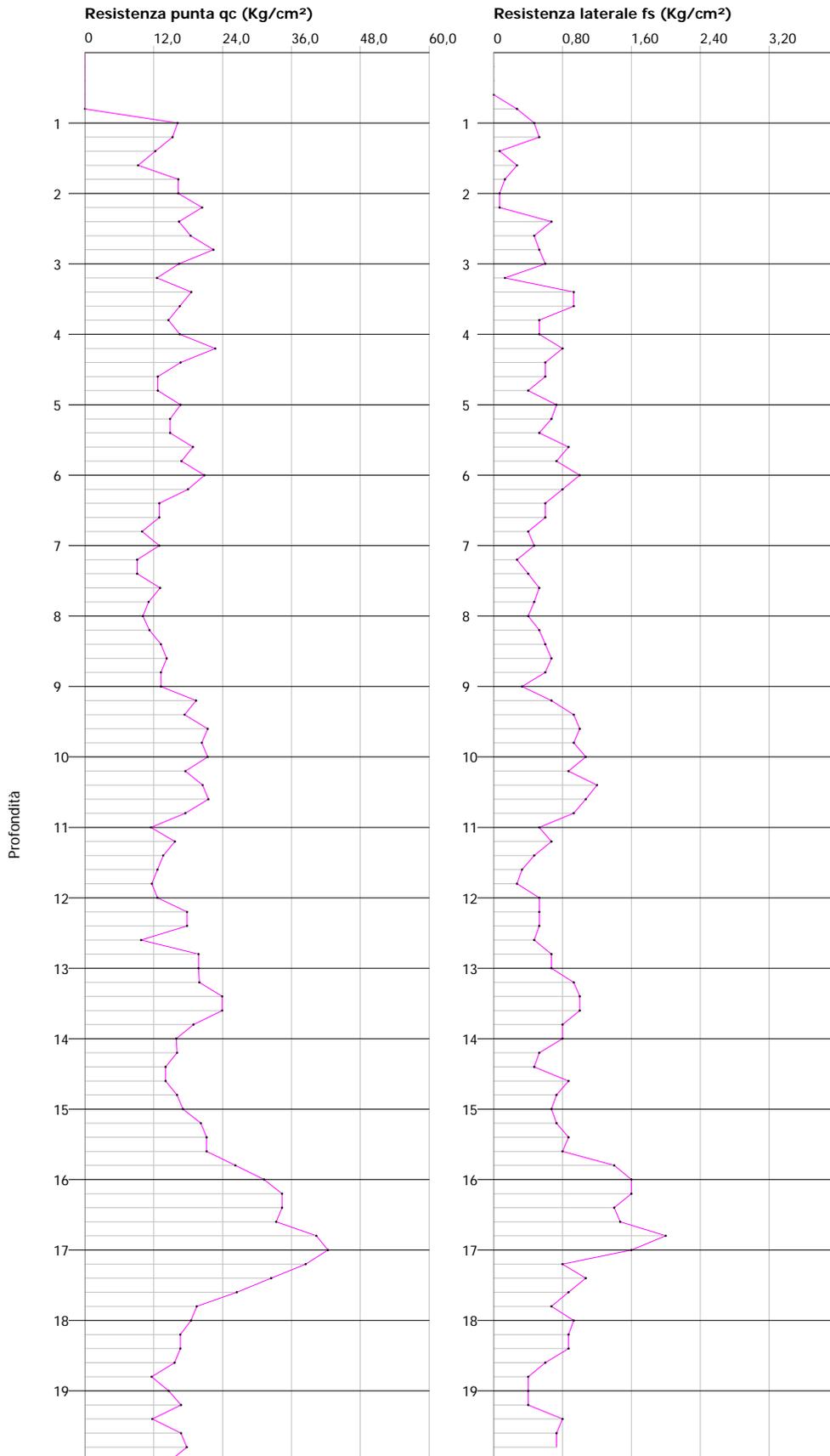
Nr:	Numero progressivo strato
Prof:	Profondità strato (m)
Tipo:	C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
Cu:	Coesione non drenata (Kg/cm ²)
Eu:	Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm ²)
Mo:	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)
G:	Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm ²)
OCR:	Grado di sovraconsolidazione
Puv:	Peso unità di volume (t/m ³)
PuvS:	Peso unità di volume saturo (t/m ³)
Dr:	Densità relativa (%)
Fi:	Angolo di resistenza al taglio (°)
Ey:	Modulo di Young (Kg/cm ²)
K:	Permeabilità (cm/s)

Probe CPT - Cone Penetration Nr.1
Strumento utilizzato... DEEP DRILL
Diagramma Resistenze qc fs

Committente : IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.
 Cantiere : NUOVA AREA INDUSTRIALE
 Località : ANZOLA DELL'EMILIA (BO)

Data :12/02/2014

Scala 1:91



Interpretazione Stratigrafica (Robertson 1986)

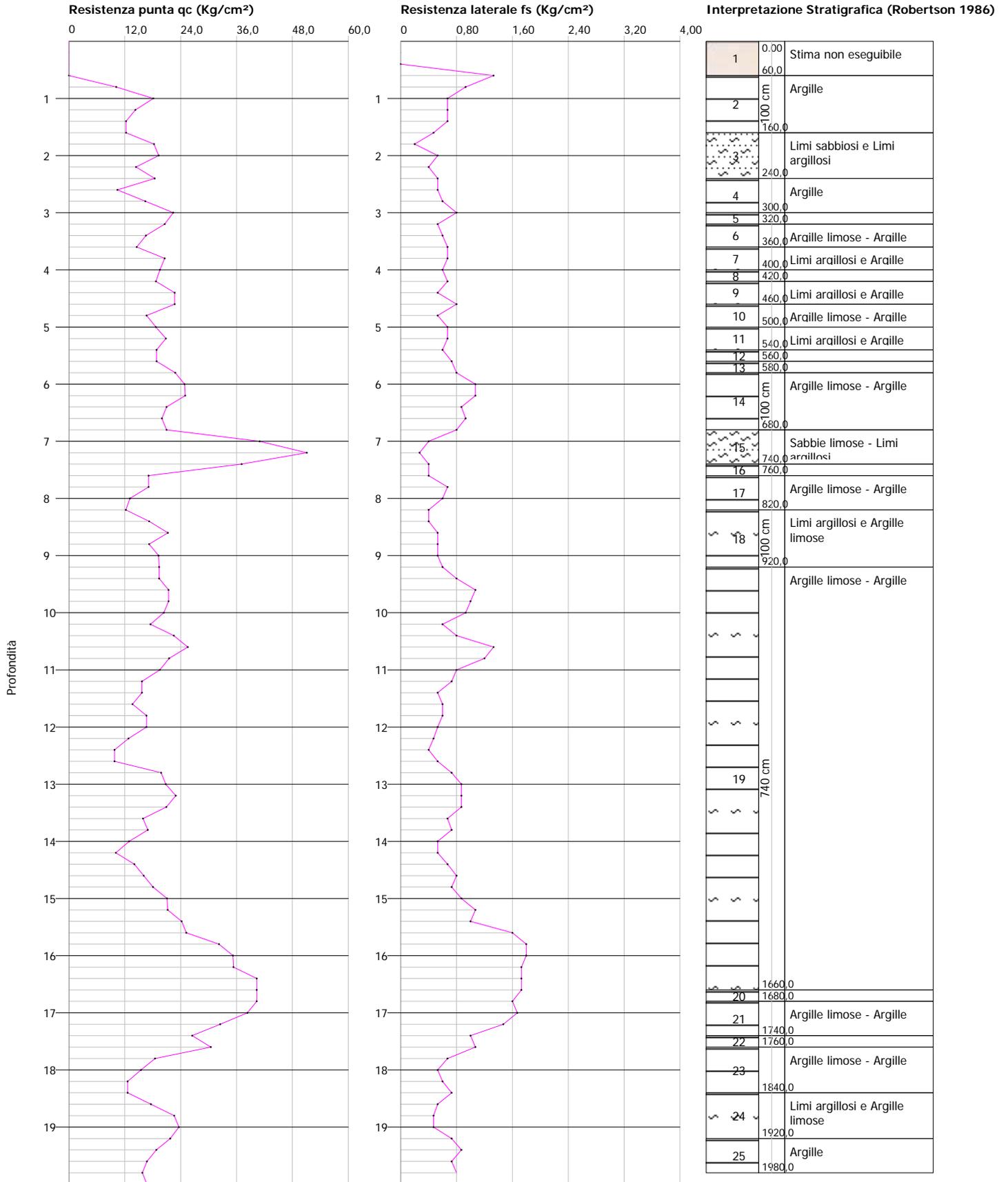
1	0,00	Stima non eseguibile
2	880,0	
3	100,0	
4	120,0	
5	140,0	
6	160,0	
7	200,0	Limi sabbiosi e Limi
8	220,0	
9	240,0	
10	280,0	Limi arillosi e Araille
11	300,0	
12	320,0	
13	360,0	Araille
14	400,0	Araille limose - Araille
15	420,0	
16	440,0	
17	460,0	
18	480,0	
19	520,0	Araille
20	540,0	Argille
21	140 cm	
22	680,0	
23	720,0	Araille limose - Araille
24	160 cm	Argille
25	880,0	
26	900,0	
27	920,0	Argille
28	200 cm	
29	1120,0	
30	1140,0	
31	1180,0	Limi arillosi e Araille
32	1200,0	
33	1240,0	Limi arillosi e Araille
34	1260,0	
35	1300,0	Araille limose - Araille
36	1320,0	
37	1380,0	Argille limose - Argille
38	1400,0	
39	1440,0	Araille limose - Araille
40	1480,0	Araille
41	1560,0	Argille limose - Argille
42	1600,0	Araille
43	1660,0	Argille limose - Argille
44	1680,0	
45	1700,0	
46	1720,0	
47	1760,0	Limi arillosi e Araille
48	1780,0	
49	1840,0	Argille
50	1880,0	Araille limose - Araille
51	1920,0	Limi arillosi e Araille
52	1960,0	Araille
53	1980,0	

Probe CPT - Cone Penetration Nr.2
Strumento utilizzato... DEEP DRILL
Diagramma Resistenze qc fs

Committente : IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.
 Cantiere : NUOVA AREA INDUSTRIALE
 Località : ANZOLA DELL'EMILIA (BO)

Data :12/02/2014

Scala 1:91

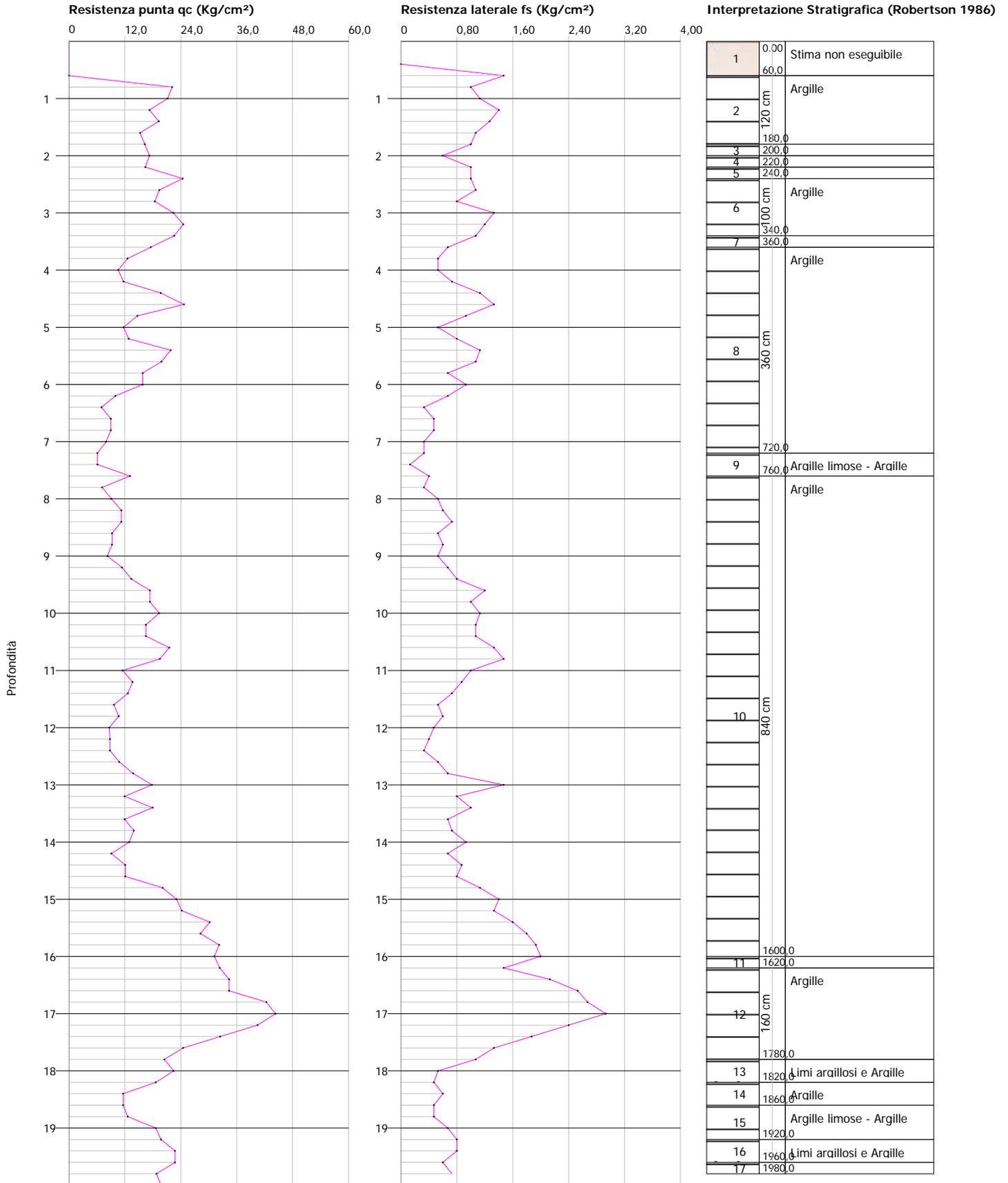


Probe CPT - Cone Penetration Nr.3
Strumento utilizzato... DEEP DRILL
Diagramma Resistenze qc fs

Committente : IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.
 Cantiere : NUOVA AREA INDUSTRIALE
 Località : ANZOLA DELL'EMILIA (BO)

Data :12/02/2014

Scala 1:91

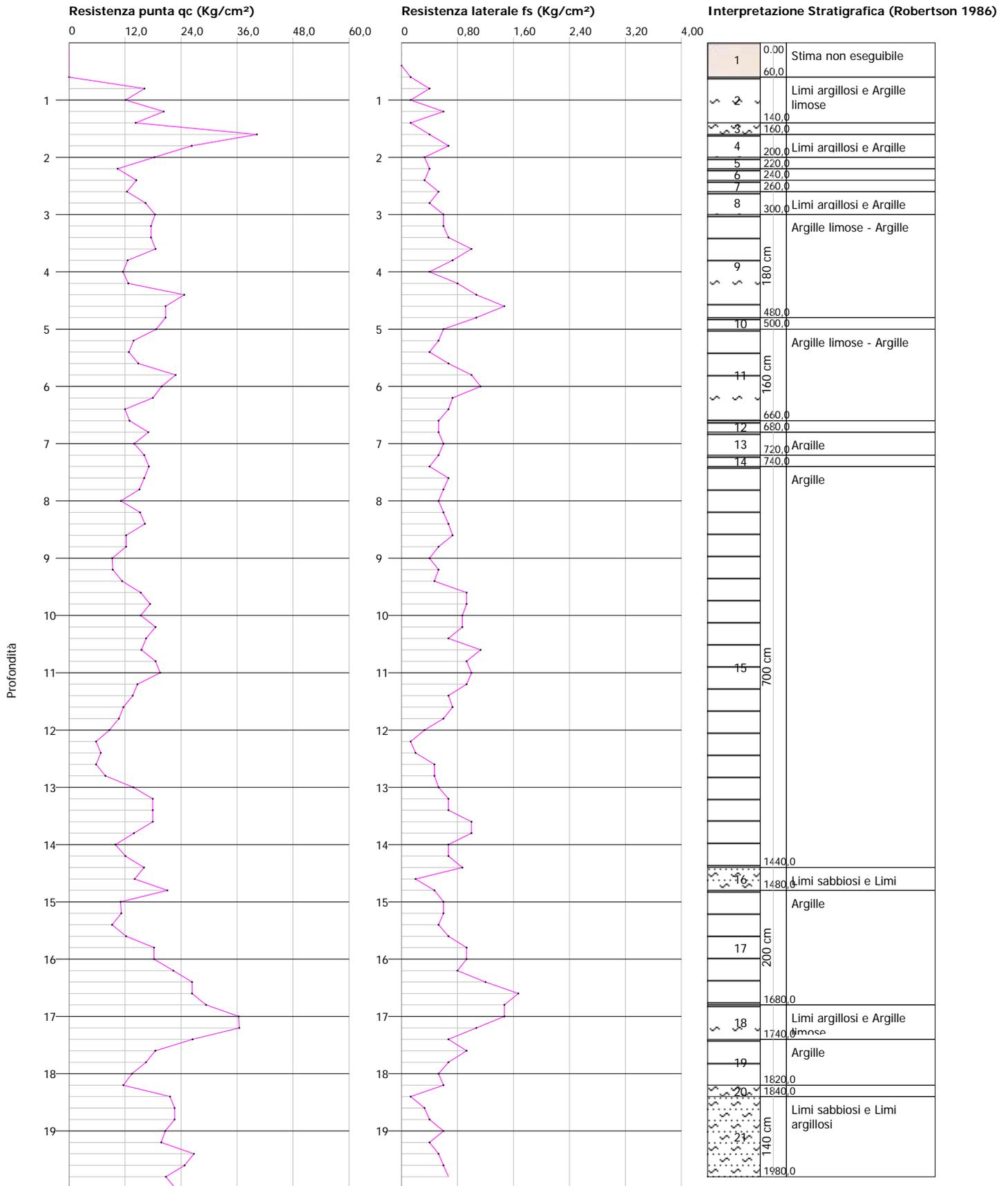


Probe CPT - Cone Penetration Nr.4
Strumento utilizzato... DEEP DRILL
Diagramma Resistenze qc fs

Committente : IMMOBILIARE EMILIANA S.R.L.
 Cantiere : NUOVA AREA INDUSTRIALE
 Località : ANZOLA DELL'EMILIA (BO)

Data :12/02/2014

Scala 1:91



Allegato 2c

Ad "ACCORDO AI SENSI DELL'ARTICOLO 11 Legge n. 241/1990"

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA FATTIBILITA'
STATICA/SISMICA
IN RIFERIMENTO ALLA PROPOSTA DI AMPLIAMENTO
DI AMBITO PRODUTTIVO IN COMUNE DI ANZOLA
NELL'EMILIA

Il sottoscritto Ing. Gabriele Jacoboni, iscritta all'Albo degli Ingegneri al n. 5938/A, a seguito di incarico conferito da:

"**IMMOBILIARE EMILIANA SRL CON SOCIO UNICO**" con sede legale a Bologna (BO) in Via Marco Emilio Lepido, 203/24, Partita IVA 03252241207 Codice Fiscale 03252241207, nella sua qualità di proprietaria dell'area oggetto d'intervento e altresì dell'area produttiva esistente occupata attualmente dalla CEI

e

CEI SPA con sede ad Anzola Emilia (BO) Via Emilia, 239, Codice Fiscale 00195100391, nella sua qualità di utilizzatrice dell'area esistente e della costruenda area in ampliamento

ha visionato l'area d'intervento descritta al NCT al foglio mappali 78, 79, 81, 82, 156, 386, confinante con l'altra area già costruita ed utilizza della azienda CEI quest'ultima descritta al foglio 34, mappale 127; la nuova area oggetto d'intervento e posta a Nord-Est della prima, verso la ferrovia, ed è un lotto intercluso accessibile dal civico n. 239 della via Emilia ad Anzola dell'Emilia (BO), attraverso l'area esistente occupata dalla CEI;

ha altresì verificato l'esito delle indagini geologiche eseguite.

Il sottoscritto , congiuntamente al progettista dell'intervento ha valutato positivamente la possibilità edificatoria sull'area proposta e ritiene pertanto di poter accertare la fattibilità della proposta d'intervento in ampliamento.

In via preliminare ha quindi elaborato la presente relazione attestante la sostanziale compatibilità della vocazione edificatoria dell'area, precisando che relazione di maggior dettaglio sarà predisposta per la presentazione alla Conferenza dei servizi che sarà convocata per l'approvazione del progetto.

Maggior dettagli, saranno fornite nella fasi successive di elaborazione del progetto.

Il tecnico incaricato
(Gabriele Jacoboni)



Bologna, 17 febbraio 2014

Allegato 2d

Ad "ACCORDO AI SENSI DELL'ARTICOLO 11 Legge n. 241/1990"

RELAZIONE PRELIMINARE SULLA FATTIBILITA'
IN RIFERIMENTO ALLA PROPOSTA DI AMPLIAMENTO DI AMBITO
PRODUTTIVO IN COMUNE DI ANZOLA NELL'EMILIA PER GLI
ASPETTI DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE IN MATERIA DI
ACQUE

La sottoscritta Arch. Alessandra Zibordi, con studio in Bologna, Via Coronedi Berti n.4, iscritta all'Albo degli Architetti al n. 2470, a seguito di incarico conferito da:

"**IMMOBILIARE EMILIANA SRL CON SOCIO UNICO**" con sede legale a Bologna (BO) in Via Marco Emilio Lepido n. 203/24, Partita IVA 03252241207, Codice Fiscale 03252241207, nella sua qualità di proprietaria dell'area oggetto d'intervento e altresì dell'area produttiva esistente occupata attualmente dalla CEI

e

CEI SpA con sede ad Anzola Emilia (BO) Via Emilia n. 239, Codice Fiscale 00195100391, nella sua qualità di utilizzatrice dell'area esistente e della costruenda area in ampliamento

ha visionato l'area d'intervento descritta al NCT al foglio 34, mappali 78, 79, 81, 82, 156, 386, confinante con l'altra area già costruita ed utilizza della azienda CEI, quest'ultima descritta al foglio 34, mappale 127; la nuova area oggetto d'intervento è posta a Nord-Est della prima, verso la ferrovia, ed è un lotto intercluso accessibile dal civico n. 239 della via Emilia ad Anzola dell'Emilia (BO), attraverso l'area esistente occupata dalla CEI.

*studio zibordi fiandri architetti associati * via coronedi berti n.4 – 40137 bologna*

tel. e fax 051/392470 051/392484

e.mail zibordi.fiandri@libero.it pec alessandra.zibordi@archiworldpec.it

La sottoscritta, nella sua veste di progettista dell'intervento, ha valutato la problematica di raccolta delle acque nell'area oggetto di ampliamento; stante che non sono previste acque di lavorazione e che le acque nere hanno un recettore pubblico di riferimento consistente in fognatura pubblica, ha valutato la componente delle acque meteoriche.

Il lotto esistente già edificato è dotato di vasche di laminazione idonee a consentire deflusso compatibile con il fosso Crocetta confinante con l'area; il sistema esistente, stante le pendenze naturali dell'area, è senza sistemi di sollevamento.

Il nuovo ampliamento edificatorio, adiacente a quello esistente, sarà dotato di vasche di laminazione nella parte più a nord/est verso la confinante ferrovia.

Tale area è altimetricamente già più bassa rispetto a quella che si andrà ad edificare e pertanto potrà agevolmente raccogliere le acque meteoriche, laminarle tramite vasche a cielo aperto opportunamente trattate con argini di contenimento e sistemazione a verde, per poi essere conferite al fosso Crocetta.

Il corretto dimensionamento di tali vasche, per le quali è riservata in progetto un'area di oltre mq. 3.000,00, sarà meglio definito per la presentazione alla Conferenza dei servizi che sarà convocata per l'approvazione del progetto.

Allo stato attuale si ritiene pertanto di poter accertare la fattibilità della proposta di nuova capacità edificatoria sull'area proposta in ampliamento.

Il tecnico incaricato

Bologna, 17 febbraio 2014

COMUNE DI ANZOLA DELL'EMILIA

PROVINCIA DI BOLOGNA

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Numero Delibera **9** del **27/02/2014**

AREA TECNICA

OGGETTO

ACCORDO AI SENSI DELL'ART. 11 DELLA LEGGE N. 241/1990 RELATIVO ALLA PROPOSTA DI INTERVENTO DI CUI ALL'ART. A 14 BIS DELL'ALLEGATO 1 DELLA LEGGE REGIONALE N. 20/2000 - PROPONENTE: CEI S.P.A..

PARERI DI CUI ALL' ART. 49 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18.08.2000 N. 267

<p>IL DIRETTORE DELL'AREA INTERESSATA</p>	<p>Per quanto concerne la REGOLARITA' TECNICA esprime parere: FAVOREVOLE</p> <p>IL DIRETTORE AREA TECNICA</p> <p>Data 27/02/2014</p> <p>FORNALE' DAVIDE</p>
<p>IL DIRETTORE AREA ECONOMICO / FINANZIARIA E CONTROLLO</p>	<p>Per quanto concerne la REGOLARITA' CONTABILE esprime parere:</p> <p>Data</p>

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE NR. 9 DEL 27/02/2014

Letto, approvato e sottoscritto.

IL PRESIDENTE
VERONESI GIAMPIERO

IL SEGRETARIO GENERALE
CICCIA ANNA ROSA

ANZOLA DELL'EMILIA, Lì 07/03/2014