



COMUNE DI PERUGIA

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

N. 31 DEL 18.03.2013

L'anno **DUEMILATREDICI** il giorno **DICIOTTO** del mese di **MARZO**, alle ore **17,50**, nella consueta sala delle adunanze del Palazzo dei Priori, convocato nelle forme e nei termini di legge, si è riunito il Consiglio Comunale. Eseguito l'appello nominale risultano:

	Pres.	Ass.		Pres.	Ass.
BOCCALI WLADIMIRO (Sindaco)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
1 MICCIONI LEONARDO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21 CARDONE FILIPPO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 MIRABASSI ALVARO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22 PAMPANELLI EMILIANO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3 LUPATELLI FEDERICO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23 FABBRI CARLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 BRUGNONI SIMONA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	24 NERI PIER LUIGI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 CHIFARI ANTONINO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25 SBRENNI GIUSEPPE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 BORI TOMMASO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26 ROMIZI ANDREA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7 CAVALAGLIO PATRIZIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27 PRISCO EMANUELE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8 PUCCIARINI CRISTIANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28 VALENTINO ROCCO ANTONIO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 ROMA GIUSEPPE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29 CORRADO GIORGIO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10 BARGELLI SAURO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30 CENCI GIUSEPPE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 CONSALVI CLAUDIO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31 BALDONI RENZO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12 MARIUCCI ALESSANDRO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32 FRONDOTI ARMANDO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 CAPALDINI TIZIANA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33 PERARI MASSIMO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 BORGHESI ERIKA in BISCARINI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34 CASTORI CARLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 MARIUCCINI NICOLA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35 FELICIONI MICHELANGELO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16 MEARINI FRANCESCO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36 VARASANO LEONARDO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17 BRANDA VALERIO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37 SCARPONI EMANUELE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18 CATRANA MARIO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38 COZZARI MAURO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 SEGAZZI SILVANO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39 NUMERINI OTELLO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20 ZECCA STELVIO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40 BELLEZZA TERESA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Accertata la validità dell'adunanza in **PRIMA** convocazione, il **PRESIDENTE** Dr. **MARIUCCINI ALESSANDRO** dichiara aperta la seduta alla quale assiste il **SEGRETARIO GENERALE** Dr. **FRANCESCO DI MASSA**.

Sono designati scrutatori i Signori Consiglieri

La seduta è **PUBBLICA CON VOTAZIONE PALESE**.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Su proposta della G.C. n. 21 del 21.02.2013;

PREMESSO che:

- con delibera di Consiglio Comunale n.92 dell'8/10/2012 è stato adottato, ai sensi degli articoli 22 e 24,c.16 della L.R. n.11/2005, il piano attuativo di iniziativa privata finalizzato alla realizzazione di un edificio con destinazione d'uso commerciale e direzionale ricadente in zona "Spr (20)" di cui all'art.104 del TUNA;

- il suddetto piano attuativo è stato adottato in variante al PRG - parte operativa, ai sensi del richiamato art. 24,c.16 della L.R. 11/2005, al fine di ottenere:

- l'incremento dell'altezza massima prevista dal vigente PRG da mt. 10,50 a mt. 14,00;
- l'incremento del limite percentuale fissato dal vigente PRG per le superfici di vendita degli esercizi commerciali nel settore alimentare e non ali-

PROT. n.		del	
Codice Archiv.ne			
Documenti non allegati	-----		
Allegati	VARI (in apposito registro)		

OGGETTO:

PIANO ATTUATIVO D'INIZIATIVA PRIVATA IN VARIANTE AL PRG, PARTE OPERATIVA, AI SENSI DELL'ART 24 COMMA 16 DELLA L.R. N. 11/05, RELATIVO AD UN'AREA POSTA IN LOCALITA' CENTOVA (SPR20). APPROVAZIONE.

Dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi dell'art.134, comma 4°, D.Lgs. 18.08.2000 n. 267

Pubblicata all'Albo Pretorio a decorrere dal **22.03.2013**

Divenuta esecutiva ai sensi dell'art.134, comma 3°, D.Lgs. 18.08.2000 n.267, il **01.04.2013**

PUBBLICATA ALL'ALBO PRETORIO: dal **22.03.2013** al **05.04.2013** senza opposizioni o reclami

RIPUBBLICATA ALL'ALBO PRETORIO: dal _____ al _____

PERUGIA, li 08.04.2013
IL SEGRETARIO GENERALE
Dott. Francesco Di Massa
 f.to F. Di Massa

mentare da mq. 875 a mq.1.500;

PRECISATO che:

- le aree interessate dal piano sono ubicate lungo Viale Centova e distinte al Catasto Terreni del Comune di Perugia al foglio 250, part.IIe nn.2280, 746, 2279, 2285, 2281, 2283 e 2282;

- i suddetti terreni, interamente di proprietà della società attuatrice "ELLEPI spa", costituiscono la totale consistenza del comparto edificatorio classificato dal P.R.G. vigente quale "Zona per servizi di interesse privato - Spr (20)" di cui al richiamato art.104 del TUNA;

PRECISATO altresì che:

- il progetto di piano attuativo adottato prevede la sistemazione unitaria del comparto "Spr(20)" e la realizzazione di un edificio a destinazione commerciale e direzionale che si sviluppa su tre livelli, oltre il piano interrato adibito a parcheggio, il tutto per una SUC complessiva pari a mq. 3773;

- la variante, adottata con la citata deliberazione.92 dell'8/10/2012, ha previsto, in conformità al progetto di piano presentato dalla società attuatrice:

- un incremento, a parità di volumetria (mc 10.500), dell'altezza dell'edificio, fino ad massimo di mt.14,00;
- un incremento del limite percentuale fissato per le superfici di vendita degli esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare, fino ad un massimo di mq.1.500;
- un'obbligazione aggiuntiva, rapportata all'incremento di valore delle nuove superfici destinate a commercio, pari a mq. 625 di SUC premiale (mq.1500 - mq.875 assentiti dal prg vigente), finalizzata alla riqualificazione urbanistica di aree fuori comparto;

- resta invariato l'obbligo di realizzazione, a carico del soggetto attuatore, del tratto di strada contrassegnato in cartografia con la lett."A" e la limitazione alle destinazioni d'uso ammesse;

DATO ATTO che:

- la citata delibera di consiglio comunale n.92/2012 ha previsto, a scomputo del maggior valore generato dall'incremento della superficie di vendita richiesta, la realizzazione, a carico del soggetto attuatore, di un collegamento pedonale, a completamento dell'esistente e la riqualificazione ambientale di viale Centova, secondo i tracciati e gli elaborati grafici già allegati alla delibera di Consiglio comunale n.92/2012 (TAV 4 e TAV 4/a);

- il progetto di piano attuativo prevede altresì il riconoscimento premiale dell'8% (pari a mq. 280) della SUC ammessa dalla particolare norma di piano regolatore (pari a mq. 3.500) nel presupposto che l'edificio previsto con il piano attuativo sarà realizzato in classe "B", mediante l'utilizzo di materiali altamente prestazionali dal punto di vista del risparmio energetico ed all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili; detto riconoscimento premiale è subordinato alla preventiva produzione, prima del rilascio dell'atto autorizzativo, della certificazione di sostenibilità ambientale rilasciata dall'ARPA attestante la classe "B" dell'edificio, così come previsto dalla L.R. n. 17/2008 e s.m.i. e dalla delibera di C.C. n. 34/11;

- con la richiamata deliberazione n.92/2012 è stata altresì autorizzata la monetizzazione di 183 mq di superficie da destinare a parcheggi pubblici, a fronte della richiesta presentata dal soggetto attuatore con nota prot. n. 0137230 del 04.09.12 e del relativo parere favorevole dell'U.O. Urbanistica, per un importo complessivo pari a € 24.443,31;

VISTO che:

- ai sensi degli artt. 24, commi 3 e 4, 17 e 13 della L.R. 11/2005, si è provveduto a pubblicare il piano attuativo di cui trattasi, tenendo depositati gli atti relativi presso l'Unità Operativa Urbanistica, a disposizione di chiunque ne avesse

interesse, dandone informazione con avviso prot. 186320 del 13/11/2012, affisso all'Albo Pretorio, nonché pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione – Parte III n.48 del 27/11/2012 e su due quotidiani a diffusione locale;

- a seguito della pubblicazione effettuata come sopra, non sono pervenute osservazioni e/o opposizioni;

- ai sensi dell'art. 25 della L.R. n. 11/2005, l'Unità Sanitaria Locale n. 2, competente alla verifica di carattere igienico-sanitario, ha espresso in ordine al piano attuativo in esame, con nota acquisita agli atti con prot. 205112 dell'11/12/2012, parere favorevole;

- ai sensi dell'art. 24, punto 11, della L.R. n. 11/2005 la Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici dell'Umbria, competente alla verifica ambientale e paesaggistica di cui al D.Lgs. n. 42/04, ha espresso in ordine al piano attuativo in esame, con nota acquisita agli atti con prot.9081 del 14/01/2013, parere favorevole *“fatte salve le competenze delle autorità preposte a vigilare sulla osservanza delle norme urbanistiche, sulla esistenza di eventuali altri vincoli gravanti sulla località, nonché sulla puntuale realizzazione di quanto è stato autorizzato”*;

CONSTATATO che:

- nello schema di convenzione predisposto, sono stati previsti gli oneri ed i vincoli precisati al 5° comma dell'art. 8 della legge 765/67, coordinato con quanto disposto dall'art. 24 della legge regionale n. 1/2004 e dall'art. 26 della legge regionale n. 11/2005;

- lo schema di convenzione è stato aggiornato prendendo atto del contenuto dei pareri espressi con note acquisite agli atti con prot.205112 dell'11/12/2012 e prot.9081 del 14/01/2013;

VISTA la L.R. 22/02/2005, n. 11;

RICHIAMATA la deliberazione di C.C. n. 15/11, la delibera di C.C. n. 34/11 e la delibera di C.C. n.92/2012;

CONFERMATO che il piano attuativo in variante è coerente con l'assetto urbanistico della zona e che le contenute modifiche al PRG proposte ed adottate sono finalizzate ad una migliore organizzazione delle volumetrie ammesse e ad una più efficace attuazione del mix funzionale proprio delle zone Spr;

RITENUTO, per quanto esposto, di procedere all'approvazione del piano attuativo proposto, ai sensi degli artt. 22 e 24,c.16 della L.R. n. 11/2005;

VISTO il parere di regolarità tecnica favorevole espresso dal dirigente della U.O. Urbanistica, Arch. Franco Marini;

VISTO il parere di regolarità contabile favorevole espresso dal dirigente del Settore Servizi Finanziari, Dr. Dante De Paolis;

Dato atto del parere espresso dalla Commissione consiliare competente;

Udita la relazione del Presidente della Commissione, dell'Assessore competente, gli intervenuti

... O M I S S I S ...

Con voti 21 favorevoli, 5 contrari, 9 astenuti espressi con sistema di votazione elettronico dai 35 Consiglieri presenti e votanti;

DELIBERA

- di approvare, ai sensi dell'art. 24,c.16 della L.R. n. 11/2005, il piano attuativo d'iniziativa privata in variante al P.R.G - parte operativa, già adottato con deliberazione consiliare n.92/2012, relativo a terreni posti in Perugia, località Centova

("strada del Genna"), costituito dai seguenti atti ed elaborati debitamente firmati dal dirigente competente e allegati al presente atto:

1. Tav. 0 – Relazione illustrativa, Relazione variante PRG, Parte Operativa, normativa TUNA in variante;
2. Tav. 01 – Estratto di PRG, Ricognizione vincoli, ortofotocarta, planimetria catastale e piano particellare;
3. Tav. 02 – Planimetria relativa al contesto territoriale delle aree oggetto di intervento e riqualificazione: stato attuale;
4. Tav. 03 - Planimetria relativa al contesto territoriale delle aree oggetto di intervento e riqualificazione: stato di progetto;
5. Tav. 04 - Planimetria relativa al contesto territoriale delle aree oggetto di intervento e riqualificazione: Sistemazioni aree verdi e tipologia pavimentazioni esterne;
6. Tav.04/A - Planimetria relativa al contesto territoriale delle aree oggetto di intervento e riqualificazione: Particolari percorso pedonale e sistemazione aree verdi;
7. Tav. 05 - Planimetria relativa al contesto territoriale delle aree oggetto di intervento e riqualificazione: Regimentazione acque meteoriche e smaltimento acque nere;
8. Tav. 06 – Planimetria di progetto area per insediamento commerciale direzionale: Rilievo piano altimetrico comparto SPR 20;
9. Tav. 07 – Planimetria di progetto area per insediamento commerciale direzionale: Viabilità - parcheggi-sez. stradale;
10. Tav. 08 – Planimetria di progetto area per insediamento commerciale direzionale: Pubblica illuminazione;
11. Tav. 09 – Planimetria di progetto area per insediamento commerciale direzionale: Smaltimento fognario acque bianche e nere;
12. Tav. 10 – Planimetria di progetto area per insediamento commerciale direzionale: Schema infrastrutture a rete Adduzione Enel, Telecom, acqua, gas metano e cabina Enel;
13. Tav. 11 – Planimetria di progetto area per insediamento commerciale direzionale: Schemi volumetrici e dotazioni territoriali;
14. Tav. 12 – Individuazione aree con vincolo di uso pubblico;
15. Tav. 13 – Planimetria generale a quota 267.80 m piano terra;
16. Tav. 14 – Pianta piano terra – Pianta piano interrato;
17. Tav. 15 – Pianta piano primo – Pianta piano secondo;
18. Tav. 16 – Pianta piano terzo – locali tecnici pianta copertura;
19. Tav. 17 – Sezioni – Sezioni trasversali - sezioni longitudinali;
20. Tav. 18 – Prospetti;
21. Tav. 19 – Viste tridimensionali;
22. Tav. R1 – Relazione tecnico descrittiva;
23. Tav. R2 – Relazione sostenibilità ambientale L.R. 17/2008;
24. Dichiarazione di conformità del Piano attuativo e relativa relazione paesaggistica;
25. Valutazione previsionale di impatto acustico;

26. Relazione geologico – geotecnica;
27. Relazione tecnica geologica integrativa;
28. Computo metrico – Strade e parcheggi, rete fognaria, acquedotto;
29. Stima incidenza sicurezza – Strade e parcheggi, rete fognaria, acquedotto;
30. Computo metrico – Verde pubblico;
31. Computo metrico – Pubblica illuminazione;
32. Richiesta monetizzazione dei parcheggi pubblici;
33. Schema di Convenzione, con relativo computo metrico, regolante i rapporti fra il Comune ed il proponente il piano;
34. parere della USL n. 2, acquisito agli atti con prot.205112 dell'11/12/2012;
35. parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici dell'Umbria acquisito agli atti con prot.9081 del 14/01/2013;

- di autorizzare la monetizzazione di 183 mq di superficie da destinare a parcheggi pubblici, a fronte della richiesta presentata dal soggetto attuatore con nota prot. n. 0137230 del 04.09.12 e del relativo parere favorevole dell'U.O. Urbanistica; l'importo della suddetta monetizzazione è quantificato in € 24.443,31 secondo quanto riportato nel testo dello schema di convenzione allegato;

- di dare atto altresì che:

- la presente delibera, ai sensi dell'art. 24, comma 17, L.R. n. 11/2005, verrà trasmessa alla Regione dell'Umbria, che provvederà alla sua pubblicazione nel B.U.R., dalla quale decorrerà l'efficacia dell'atto stesso;
- la presente delibera di approvazione del piano attuativo, ai sensi dell'art. 26, comma 7, della legge regionale n. 11/2005, costituisce titolo abilitativo per la realizzazione degli allacci e delle opere di urbanizzazione primaria previste, compresi gli elementi di arredo urbano ed il sistema di verde, purché sia stata stipulata l'apposita convenzione;
- la stipula di detta convenzione, ai sensi dell'art. 66, comma 12, del Regolamento Edilizio – Allegato A, come modificato a seguito di deliberazione di C.C. n.87/2010, dovrà intervenire entro due anni dall'efficacia della presente delibera, decorrente dalla data di pubblicazione nel B.U.R. di cui sopra; l'inutile decorso di tale termine comporta la decadenza del piano attuativo;

- di dare atto che gli elaborati elencati ed allegati alla presente delibera di approvazione saranno pubblicati, ai sensi dell'art. 2bis dell'art. 63 della L.R. n. 11/05, nel sito istituzionale del Comune di Perugia;

- di dare atto che, ai sensi dell'art.49 del T.U.E.L., il presente atto comporta, per il Bilancio comunale, l'assunzione di oneri economici contenuti e modesti, legati esclusivamente alla manutenzione della pubblica illuminazione e del tratto di strada di prg (circa 70 ml) che sarà presa in carico dall'Ente.

Escono dall'aula i Consiglieri Fronduti e Scarponi.

I presenti sono 33.

Indi, attesa l'urgenza su proposta del Presidente con voti 21 favorevoli, 3 contrari, 9 astenuti espressi con sistema di votazione elettronico dai 33 Consiglieri presenti e votanti, dichiara l'atto immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, comma 4, D. Lgs. n. 267/2000.

COMUNE DI PERUGIA

Settore Governo e Sviluppo del Territorio e dell'Economia
U.O. Pianificazione Attuativa

Piano attuativo di iniziativa privata in variante al PRG –parte operativa- ai sensi dell'art. 24 della L.R. n. 11/2005 relativo ad un'area posta in Viale Centova, di proprietà della Società ELLEPPI Spa.

TAV. 0

**Relazione illustrativa
Normativa TUNA in variante**

Relazione illustrativa

Il Piano attuativo del comparto Spr 20 posto in loc. Pian di Massiano, in base al PRG vigente ha una potenzialità edificatoria ammessa pari ad una SUC di mq 3.500 ed un'altezza massima pari a m. 10,50.

Il Piano Attuativo è stato proposto dalla Società ELLEPPI in variante al PRG, parte operativa, ai sensi dell'art. 24 della L.R. n. 11/2005, prevede la costruzione all'interno del comparto edificatorio di un nuovo edificio polifunzionale con destinazione commerciale e direzionale, con le seguenti modifiche al PRG:

- l'incremento dell'altezza massima prevista dal vigente PRG da mt. 10,50 a mt. 14,00;
- l'incremento del limite percentuale fissato dal vigente PRG per le superfici di vendita degli esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare da mq. 875 ad un massimo di mq. 1.500.

Per l'incremento della superficie di vendita commerciale la proprietà chiede di fare riferimento ai criteri della DCC 15/2011 "Zone ACFI e AR di cui agli articoli n.60 e 61 del PRG. Indirizzi per la valutazione di proposte concertate tramite piani attuativi in variante al PRG", che ha definito una metodologia per il calcolo della contribuzione straordinaria che il comune richiede per modifiche al PRG che generino un incremento di valore degli immobili.

L'U.O. Pianificazione Urbanistica con propria nota prot. n. 87336 del 07.06.2012 ha espresso parere favorevole alla variante proposta in quanto compatibile con le previsioni della parte operativa e con l'assetto urbanistico dell'area, con le seguenti prescrizioni: *"prevedere un'obbligazione aggiuntiva determinata dall'aumento di valore generato dall'incremento della superficie destinata a commercio, finalizzato alla riqualificazione urbanistica di aree fuori comparto ottenibile con la realizzazione di un percorso pedonale di collegamento dell'area in questione con il parco Chico Mendez e la sistemazione a verde (e relativo impegno alla loro manutenzione) delle aree limitrofe poste lungo la viabilità pubblica"*.

Per quantificare l'ammontare dell'obbligazione aggiuntiva è stato preso per la zona in oggetto, il valore dato dalla "Banca dati delle quotazioni immobiliari" del 2° semestre 2011, prendendo in esame la media fra il valore massimo e minimo:

- negozi (commerciale) ammonta a E. 1.825 a mq.

- uffici (direzionale) ammonta a E. 1475 a mq.

considerando che con la variante al PRG viene autorizzato un ampliamento della superficie di vendita di mq 625 a scapito della superficie destinata ad uffici e che la differenza di valore fra queste ammonta a E. 350 a mq, moltiplicando questi valori si ottiene per l'intervento in oggetto un incremento di valore pari a: $mq\ 625 \times 350\ E. = E.\ 218.750$

Essendo l'intervento e le finalità del contributo straordinario proposto compatibili e coerenti con gli indirizzi dettati dalla delibera di C.C. n. 15/2011 riguardante le proposte di piano attuativo in variante al PRG, parte operativa, da attuare con le modalità di cui all'art. 60 delle zone Ac.fi. in ordine a premialità e oneri straordinari concertati per la realizzazione di opere pubbliche, si prende la tabella riepilogativa del calcolo del contributo straordinario, denominata "Allegato A" della delibera di C.C. n. 15/2011, stima l'utile d'impresa al 16%: $E.\ 218.750 \times 16\% = E.\ 35.000$

Nella citata delibera la quota di contribuzione straordinaria a favore del Comune di Perugia risulta pari al 50%: $E. 35.000 \times 50\% = E. 17.500$ importo minimo da garantire per la contribuzione straordinaria.

In base ai computi metrici estimativi delle opere di urbanizzazione prodotti dai progettisti e la cui congruità è stata riscontrata dagli uffici Comunali competenti, per quanto attiene la parte afferente alla contribuzione straordinaria, relativa alla realizzazione di un percorso pedonale di collegamento con il parco Chico Mendez e la sistemazione a verde delle aree limitrofe poste lungo la viabilità pubblica, risulta che il costo dei lavori per le sistemazioni previste dal progetto supera i 17.500 euro.

Per quanto concerne il progetto del fabbricato è stato sviluppato al fine di ottenere una Certificazione Energetica in classe B, mediante l'utilizzo di materiali altamente prestazionali sotto l'aspetto del risparmio energetico ed all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, per questo viene richiesto ai sensi della Normativa vigente in materia un riconoscimento premiale dell'8% della SUC:

SUC prevista a PRG mq $3.500 \times 1,08 =$ mq 3.780 ammessa.

E' chiaro comunque che per attuare i 280 mq di SUC in più dovrà essere prodotto prima del rilascio del titolo abilitativo ad edificare, CERTIFICATO dell'ARPA che attesti la classe B dell'edificio oggetto del Piano Attuativo.

Con il piano attuativo viene richiesta, inoltre, la monetizzazione di 183 mq di parcheggio pubblico di standard, che non è stato possibile reperire nell'ambito del progetto.

Ai sensi degli art. 61 c. 7 della L.R. n. 27 del 24.03.2000 e dell'art. 61 del Regolamento Edilizio del Comune di Perugia, in alternativa alla sistemazione e alla cessione delle aree per standard; in base a quanto stabilito dalle Determinazioni Dirigenziali del Settore Ambiente e Territorio n. 13/2007 e dell'U.O. Patrimonio e Servizi Cimiteriali n. 85/2010, l'importo della monetizzazione risulta come segue, ricadendo l'area oggetto d'intervento in Microzona 2:

- mq. 91,50 di superficie a parcheggio a servizio del Direzionale al prezzo di E./mq 129,34 (di cui E./mq 60,67 quale costo dell'area e E./mq 68,67 per spese di mancata sistemazione) per un totale di E. 11.834,61;
- mq. 91,50 di superficie a parcheggio a servizio del Commerciale al prezzo di E./mq 137,80 (di cui E./mq 69,13 quale costo dell'area e E./mq 68,67 per spese di mancata sistemazione) per un totale di E. 12.608,70;
- $E. 11.834,61 + E. 12.608,70 = E. 24.443,31$ totale importo monetizzazione dei 183 mq di parcheggio pubblico, che dovrà essere versato alla Tesoreria del Comune di Perugia all'atto della sottoscrizione della Convenzione.

Per il resto il Piano Attuativo di dettaglio ai sensi dell'art. 20 della L.R. 1 prevede un edificio che si sviluppa su tre livelli oltre il piano interrato adibito a parcheggio:

- piano terra destinato a commercio per una SUC di mq 1.500 oltre a 700 mq di magazzino;
- i restanti due piani fuori terra sono destinati ad ufficio per una SUC complessiva di mq 1.439.

L'area oggetto d'intervento è sottoposta a vincolo ambientale-paesaggistico, necessita quindi per l'approvazione del parere della Sovrintendenza.

Testo normativa TUNA in variante

L'art. 104 del TUNA viene così modificato a seguito della variante sopra descritta :
(in neretto le parti modificate)

ART. 104 ZONE PER SERVIZI DI INTERESSE PRIVATO Spr

Sono indicate in cartografia "Cartografia Generale del territorio comunale" parte strutturale ovvero nelle cartografie costitutive la parte operativa con le lettere Spr; se assoggettate alle disposizioni particolari di cui al presente articolo, le lettere Spr sono accompagnate dal relativo numero d'ordine.

Destinazioni d'uso

Fatte salve disposizioni particolari, le destinazioni d'uso ammesse per gli edifici sono, oltre a quelle principali ammesse per le zone per Servizi generali, sub 1), le seguenti:

- case albergo;
- residenze collettive;
- sedi di imprese finanziarie;
- uffici privati;
- esercizi di ristorazione;
- esercizi alberghieri;
- esercizi commerciali di vicinato e di media struttura di vendita nel settore alimentare e non alimentare;
- con riferimento alle zone Spr ricadenti negli insediamenti urbani e periurbani, centri esterni e insediamenti minori di cui all'art. 6, esercizi commerciali di grande struttura di vendita di categoria G1 ex L.R. 24/99 nei seguenti limiti: - fatti salvi gli insediamenti esistenti, non sono ammessi esercizi commerciali nel settore alimentare e per le merceologie relative all'abbigliamento, calzature e relativi accessori; - per le merceologie ammesse, l'insediamento è attuabile esclusivamente a seguito di trasferimento di grandi strutture già operanti nel territorio comunale;
- servizi ricreativi e per il benessere fisico;
- autorimesse private;
- laboratori artigianali;
- abitazioni, nei limiti seguenti limiti: nell'ambito di ciascuna zona, il 30% della volumetria può essere destinata a residenza, purchè l'accesso alle parti di edificio a ciò destinate sia indipendente da quello riservato per altre destinazioni, ovvero, nel caso di edifici già esistenti alla data del 24 giugno 2002 ricadenti negli insediamenti urbani e periurbani, centri esterni e insediamenti minori di cui all'art. 6 per i quali è dimostrata l'impossibilità di realizzare un ingresso autonomo per le abitazioni, purchè per le abitazioni vengano destinati, in via esclusiva, gli ultimi piani dell'edificio e vengano predisposte misure di interdizione all'accesso indifferenziato di persone ai pianerottoli di accesso alle abitazioni medesime.

....omissis.....

Disposizioni particolari

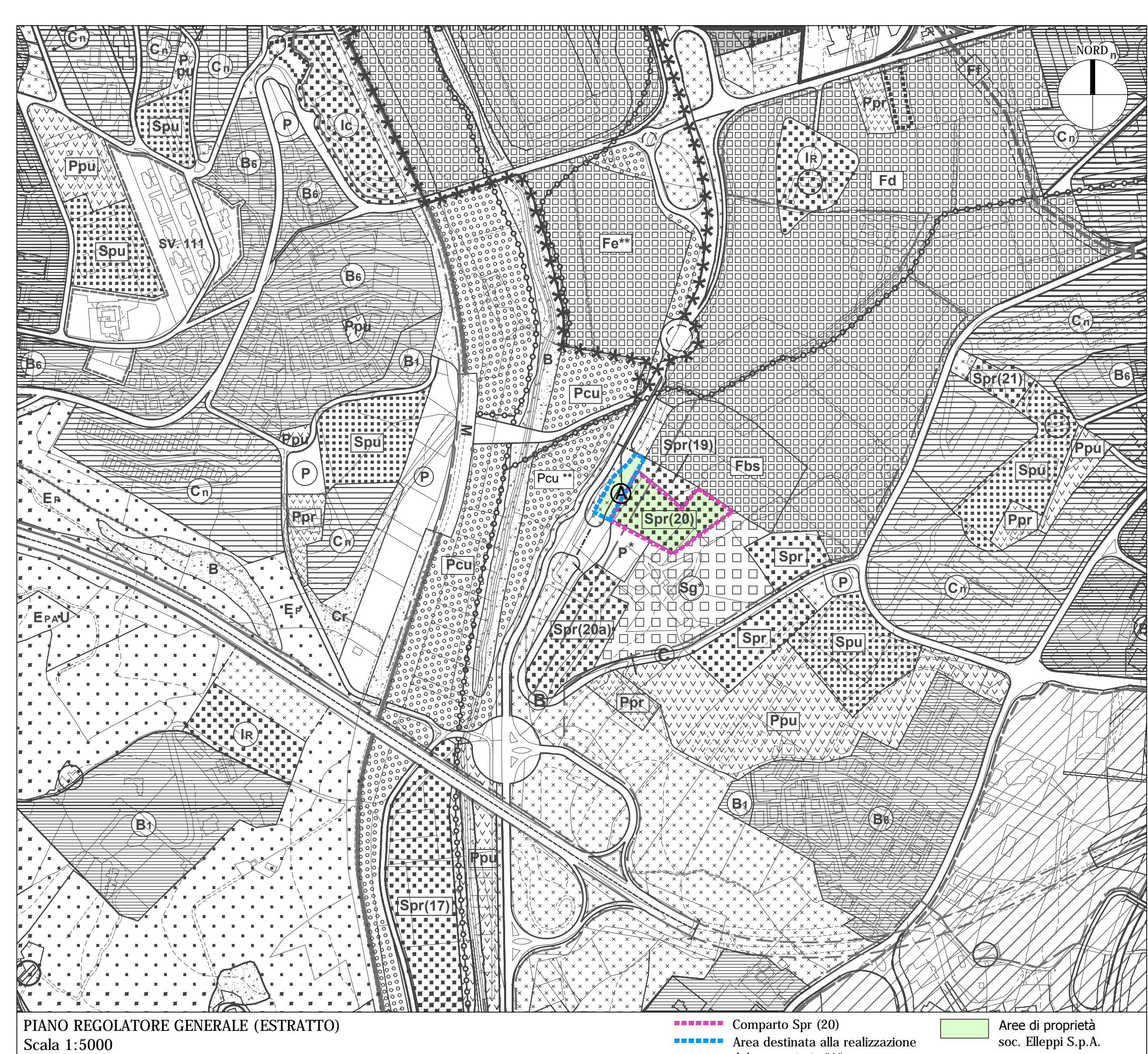
....omissis.....

- 20) Nel comparto Spr ubicato lungo la "strada del Genna" è ammessa una volumetria max. pari a mc. 10.500 con altezza max. degli edifici di m. ~~10,50~~ **14,00**. Non sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso: teatri, sale per concerti, spettacoli e congressi, cinematografi. Gli esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare sono ammessi ~~nel limite max. del 25% della volumetria prevista~~ **fino a una superficie di vendita massima pari a mq. 1500**. L'intervento deve farsi carico della contestuale realizzazione del tratto viario contrassegnato in cartografia con la lett. A e di opere accessorie pari all'incremento di

valore della superficie commerciale aggiuntiva assentita (mq. 625).

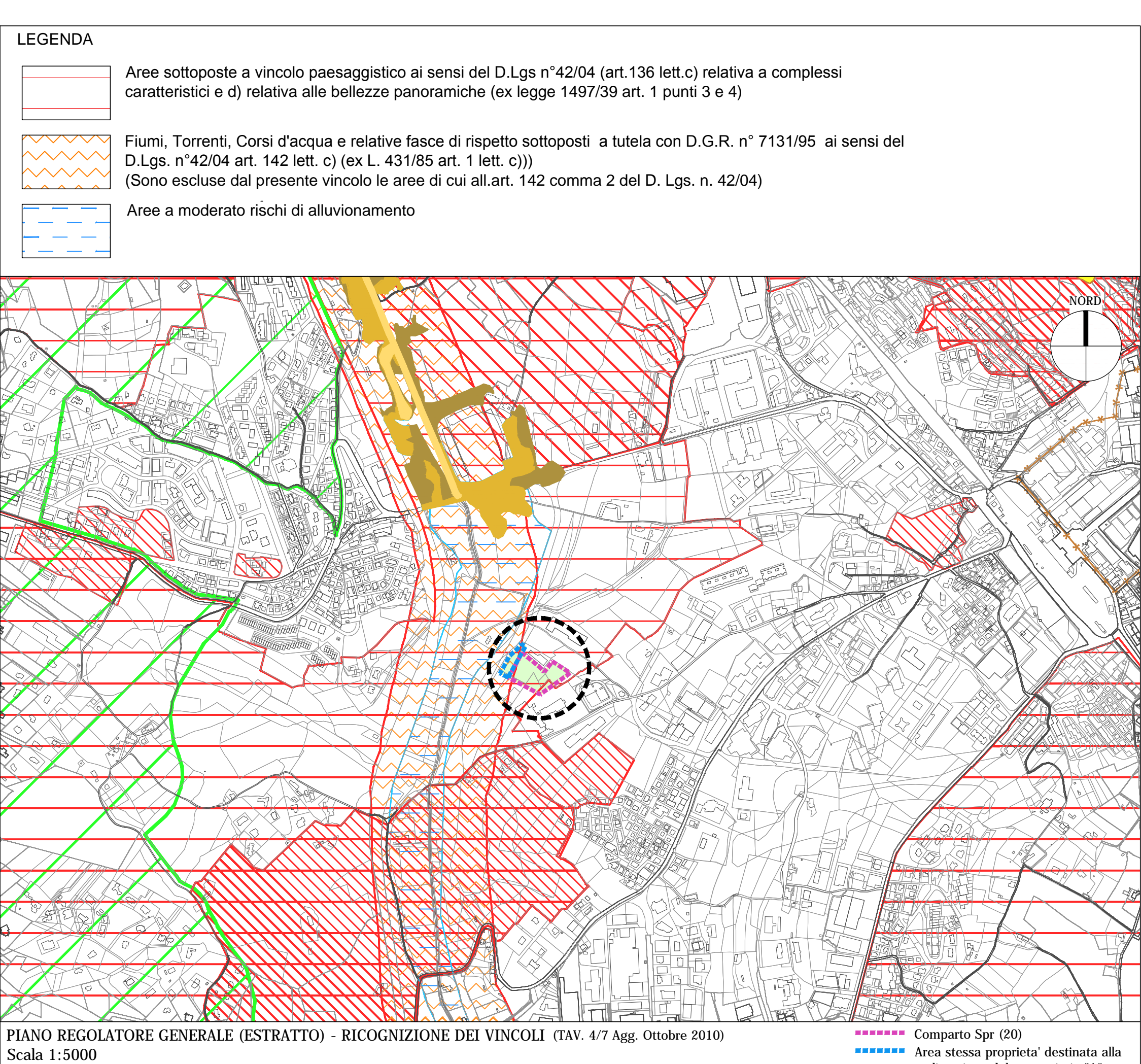
....omissis.....

¹ Le parti barrate indicano le parti dell'articolo eliminate; le parti in neretto indicano le parti oggetto di nuovo inserimento in sede di adozione.



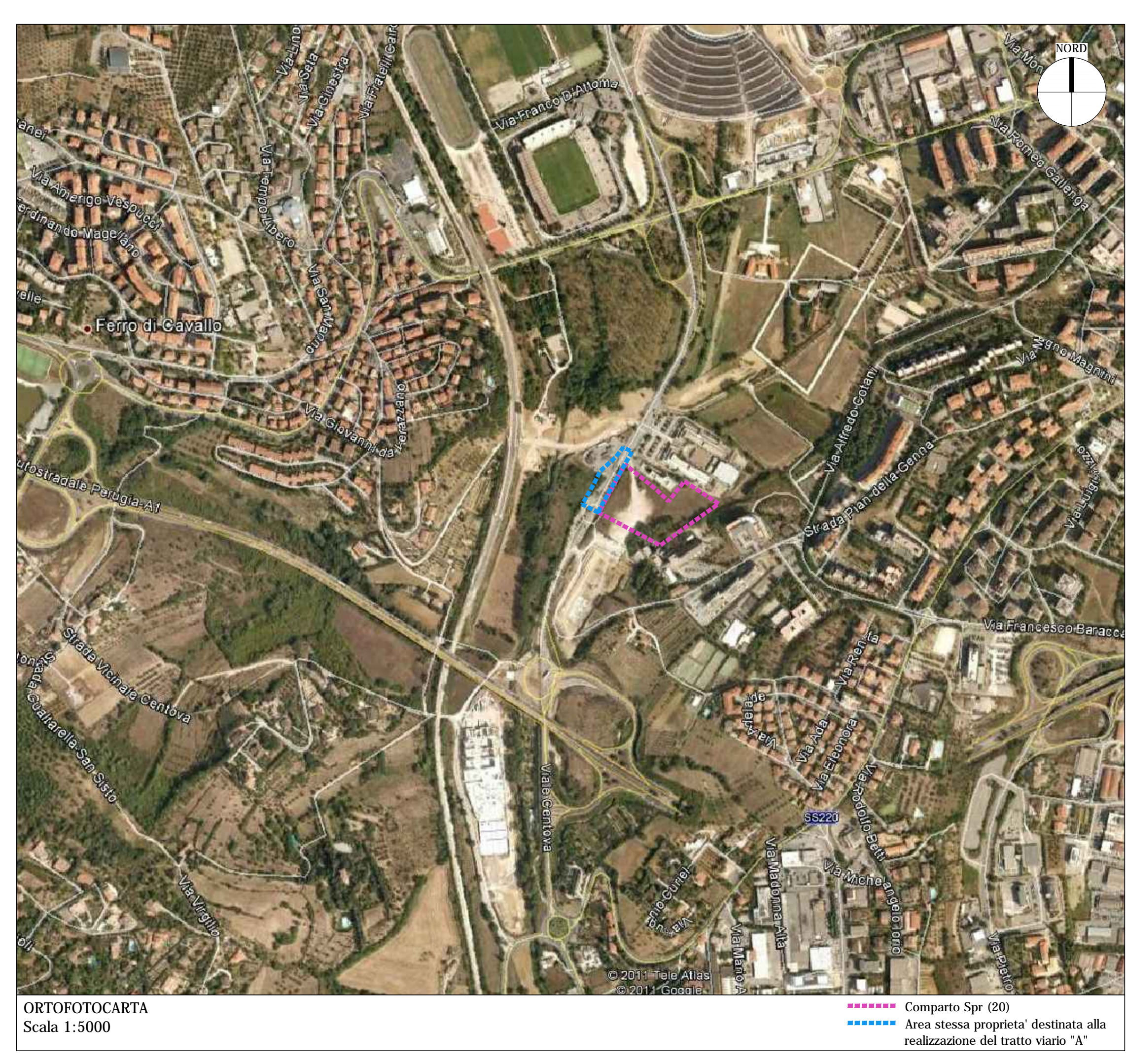
PIANO REGOLATORE GENERALE (ESTRATTO)
Scala 1:5000

----- Comparto Spr (20)
----- Area destinata alla realizzazione del tratto viario "A"
----- Area di proprietà soc. Elleppi S.p.A.



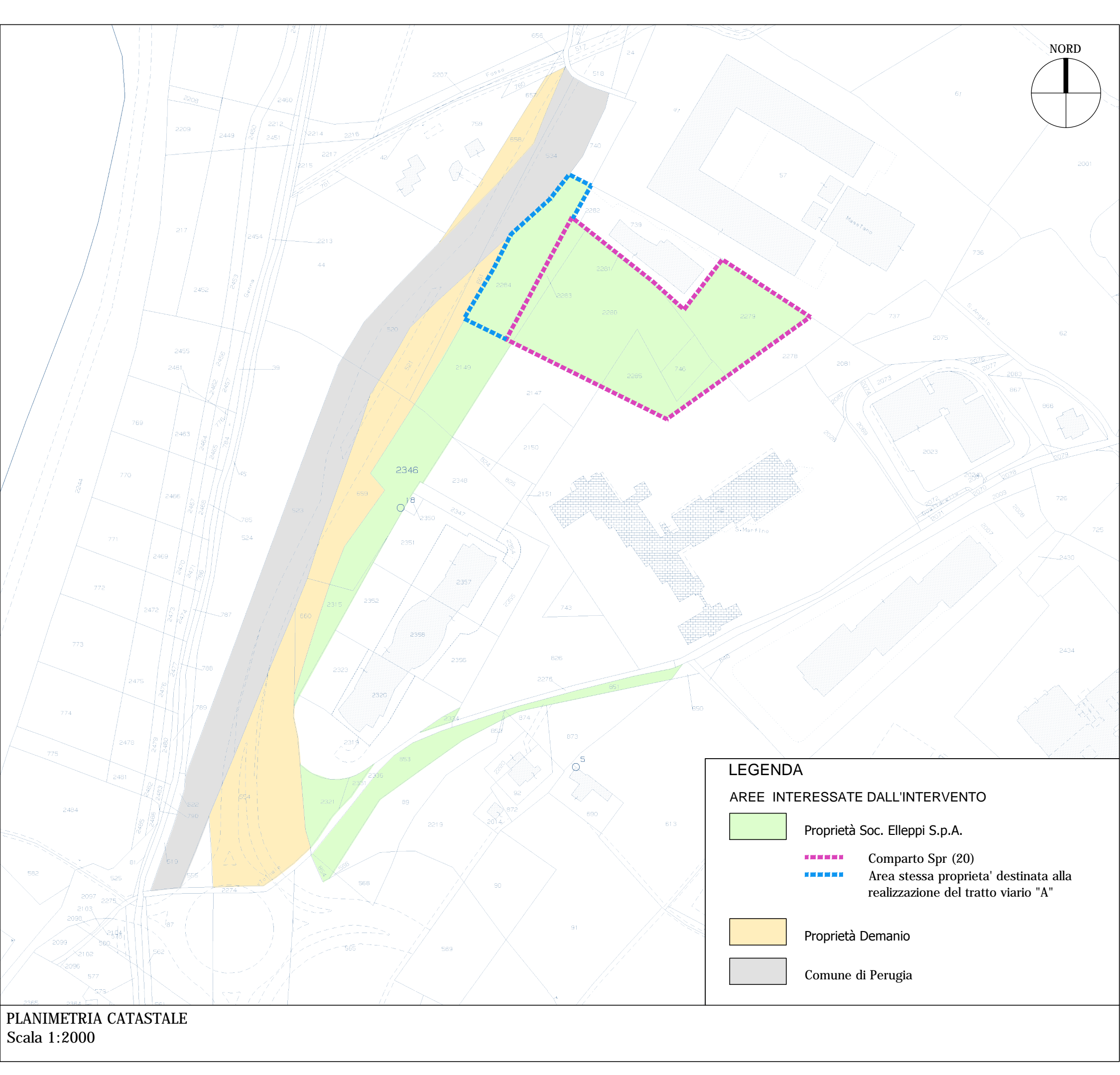
PIANO REGOLATORE GENERALE (ESTRATTO) - RICONOSCIMENTO DEI VINCOLI (TM: 4/7 Agg. Ottobre 2010)
Scala 1:5000

----- Comparto Spr (20)
----- Area stessa proprietà' destinata alla realizzazione del tratto viario "A"



ORTOFOTOCARTA
Scala 1:5000

----- Comparto Spr (20)
----- Area stessa proprietà' destinata alla realizzazione del tratto viario "A"



PLANIMETRIA CATASTALE
Scala 1:2000

LEGENDA
AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO
----- Proprietà Soc. Elleppi S.p.A.
----- Comparto Spr (20)
----- Area stessa proprietà' destinata alla realizzazione del tratto viario "A"
----- Proprietà Demanio
----- Comune di Perugia

Foglio	Particella	Proprietà	Sup. catastale (mq)
COMPARTO Spr(20)	2280	ELLEPPI S.p.A.	4.080
	746		4.807
	2279		2.275
	2285		1.155
	2281		56
	2283		492
2282	12	12	
TOTALE			8.629
AREE PER REALIZZAZIONE TRATTO VIARIO "A"	2284	ELLEPPI S.p.A.	2.376
	TOTALE		
PIANO PARTICELLARE			9.910

Archiplan Progetti
progettazione in corso

COMPARTO
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80/b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE. COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA
PRODOTTORE
EGOLUCCI
CANTIERE
CANTIERE
Foglio: 250
Particelle: 746, 2279, 2285, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Lorenzo Rossi
architetto

ARCHITETTI
Arch. Lorenzo Rossi
Arch. Enrico Cristofari
Arch. Giovanni Cristofari
Arch. Francesco Grigo

STRUTTURALE
Ing. Franco Rossi

TAVOLA
01

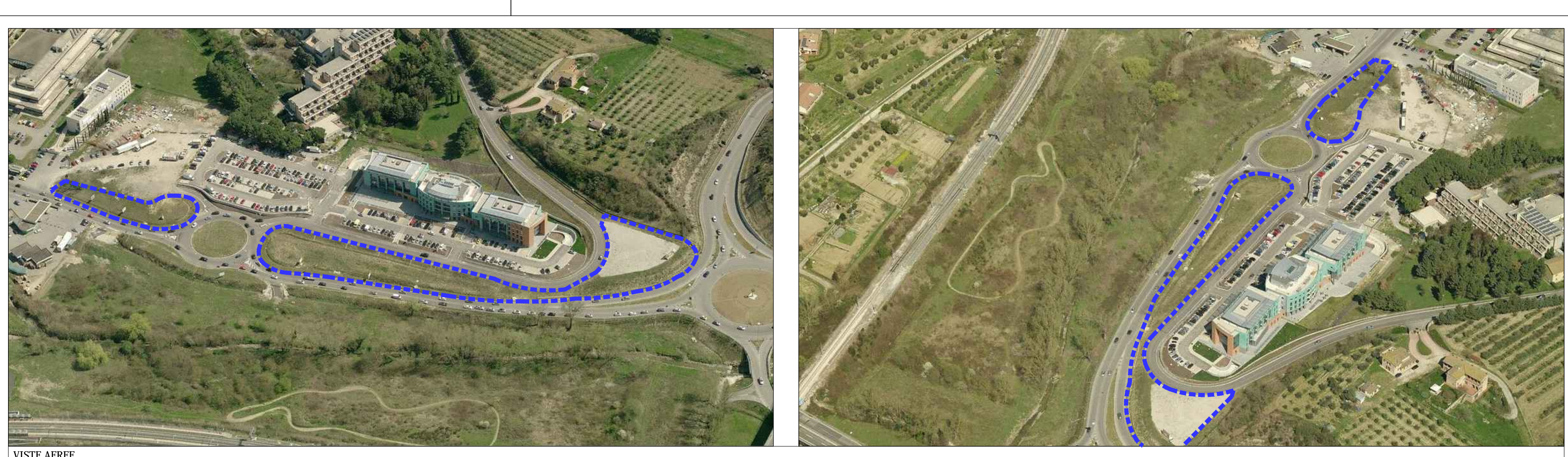
TITOLO
- ESTRATTO DI PRG
- RICONOSCIMENTO DEI VINCOLI
- ORTOFOTOCARTA
- PLANIMETRIA CATASTALE E PIANO PARTICELLARE

SCALA
1:5000 1:2000

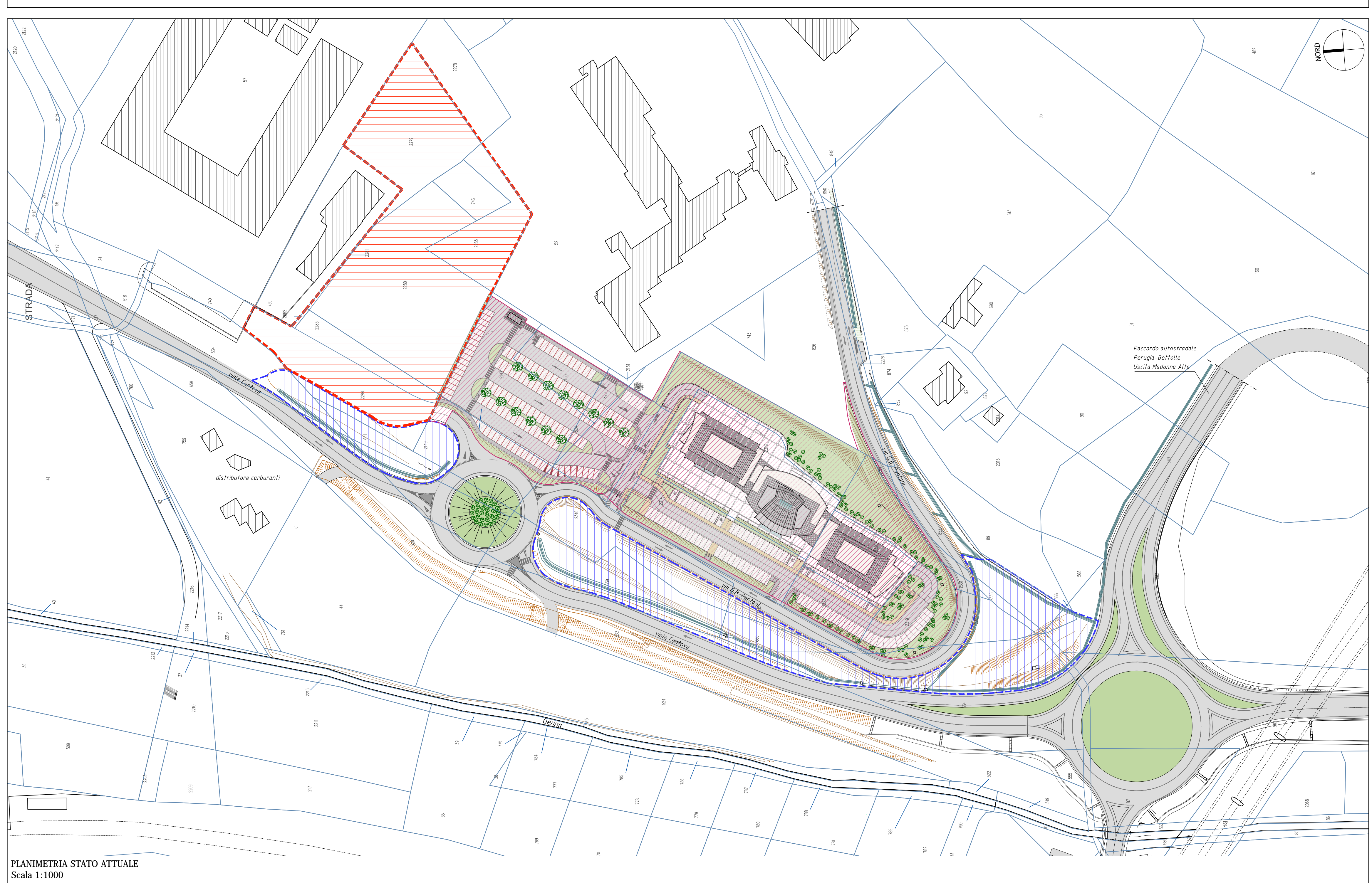
FILE
174-09-4-PE-1361-01

PROGETTO ESISTENTE PROGETTO INTERNO PROGETTO ESTERNO PIANO STRADALE

FILE	Emissione	Data	Per	Aut.
[50]	EMISSIONE	Aprile 2012	F.A.	L.R.
[51]				
[52]				
[53]				
[54]				
[55]				
[56]				






VISTE AEREE



PLANIMETRIA STATO ATTUALE
Scala 1:1000

LEGGENDA

-  COMPARTO SPR 20/A ATTUATO
-  COMPARTO SPR 20 IN PROGETTO
-  AREE OGGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE



COMITENTE
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angoloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO
DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE. COMPARTO
SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi
della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COGNOME
PERUGIA
LOCALITA'
CENTOVA
CANTO
Foglio: 200
Particelle: 246, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Lorenzo Rossi
architetto

ARCHITETTURA
Arch. Lorenzo Rossi
Arch. Enrico Rossi
Arch. Simona Corradi
Arch. Simona Corradi
Arch. Francesco Sgrilli

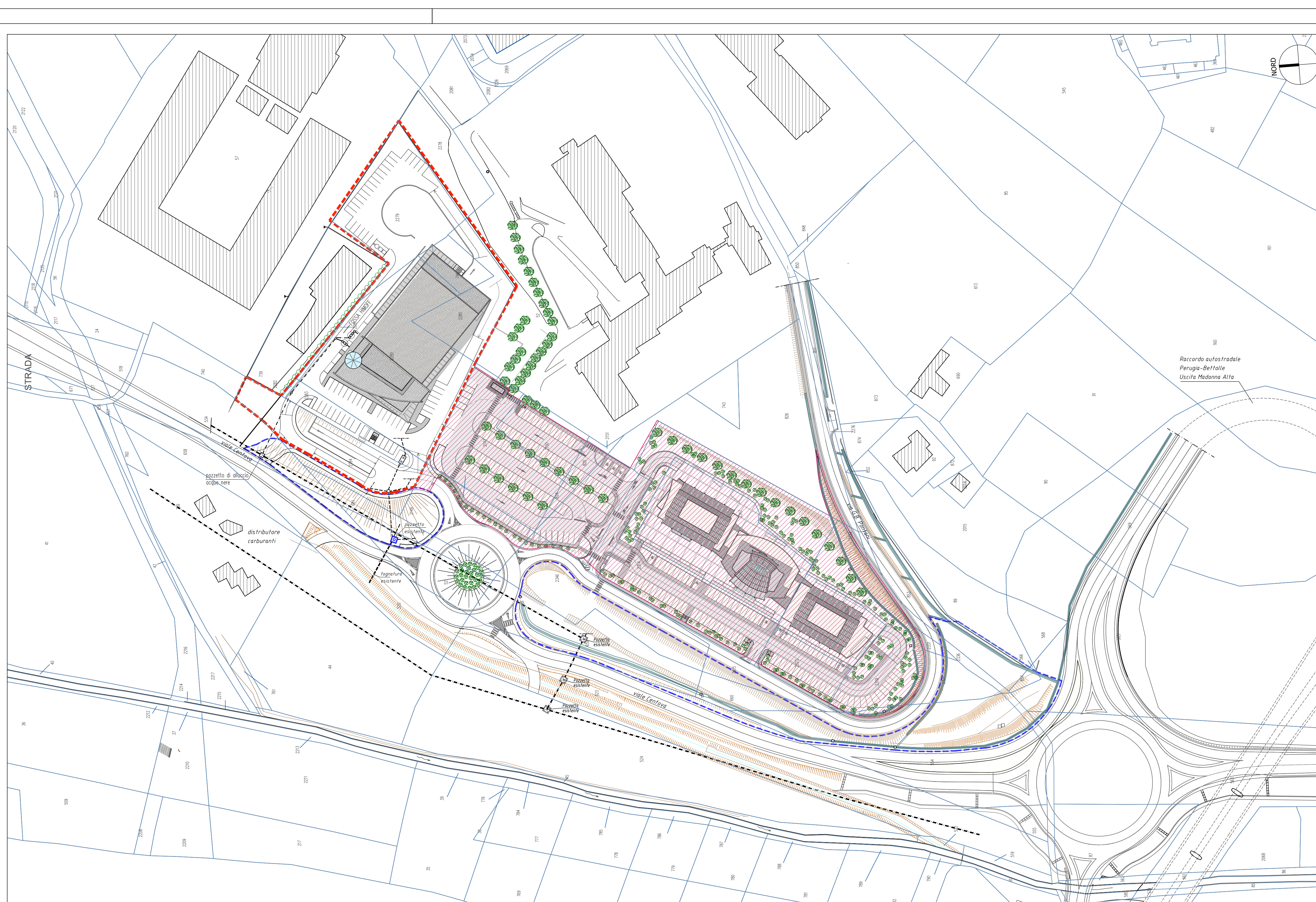
STRUTTURE
Ing. Fabrizio Rossi

PAVISA
02

TITOLO
PLANIMETRIA RELATIVA AL CONTESTO TERRITORIALE DELLE
AREE OGGETTO DI INTERVENTO E RIQUALIFICAZIONE
- STATO ATTUALE

SCALA 1:1000
PEZ 174-09-A-PE-01-0204-1-1AV-02_03_05

PROGETTO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]



PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO
Scala 1:1000

- LEGENDA**
- COMPARTO SPR 20/A ED OPERE CONNESSE ATTUATO
 - COLLETTORE COMUNALE
 - RETE FOGNARIA DI PROGETTO ACQUE NERE
 - FOSSA HINDOFF
 - COLLETTORE SCARICO ACQUE BIANCHE ESISTENTE
 - FOGNATURA PER SCARICO ACQUE BIANCHE DI PROGETTO
 - VASCA DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE



COMITENTE
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE. COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA
LOCALITA'
CENTOVA
CANTO
Foglio 201
Part. 241, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2294, 2295

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Lorenzo Rose
scrittore

ARCHITETTURA
Arch. Lorenzo Rose
Arch. Enrico Rasp
Arch. Simona Corbelli
Arch. Roberto Costantini
Arch. Francesco Grigi

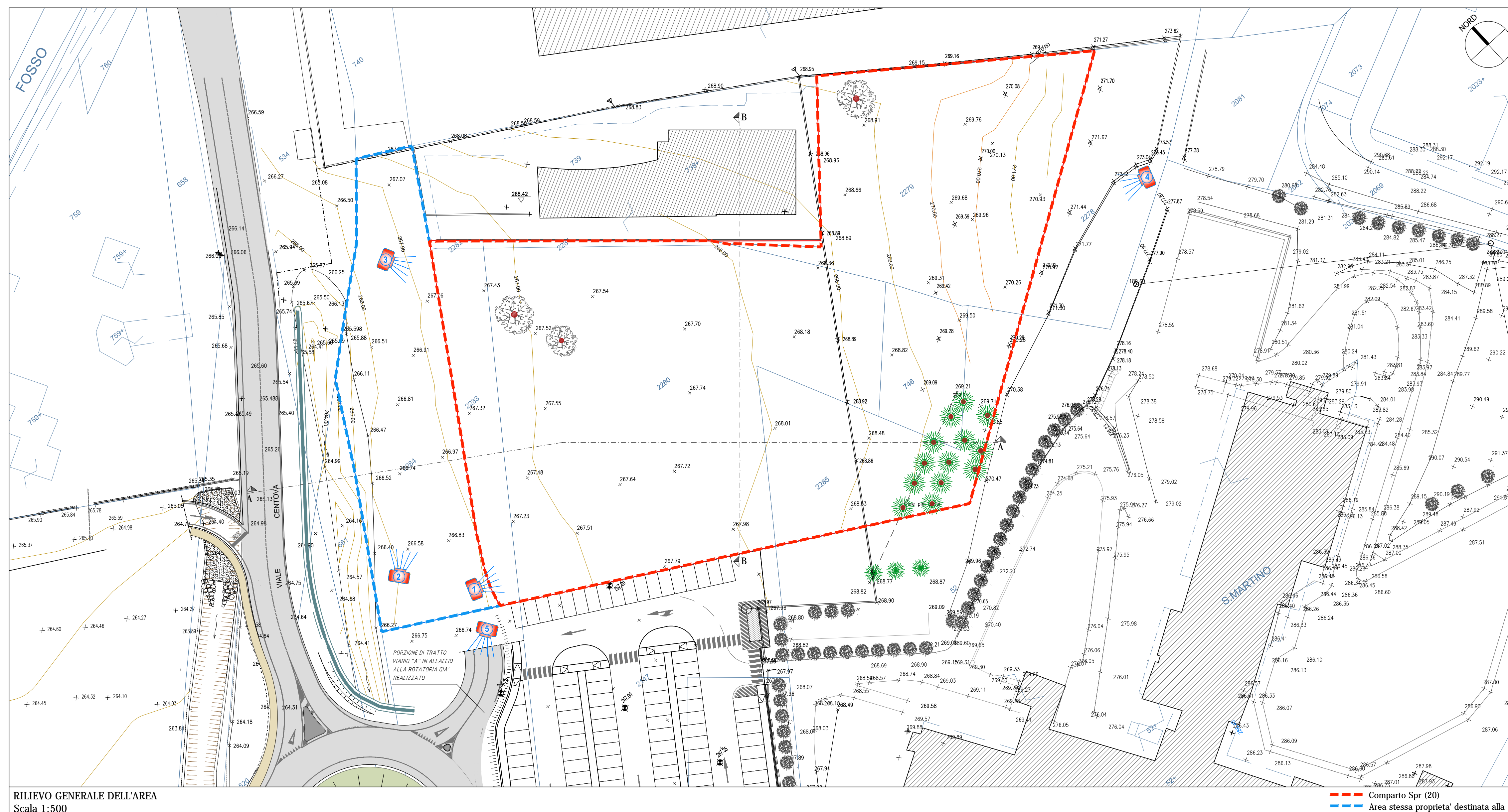
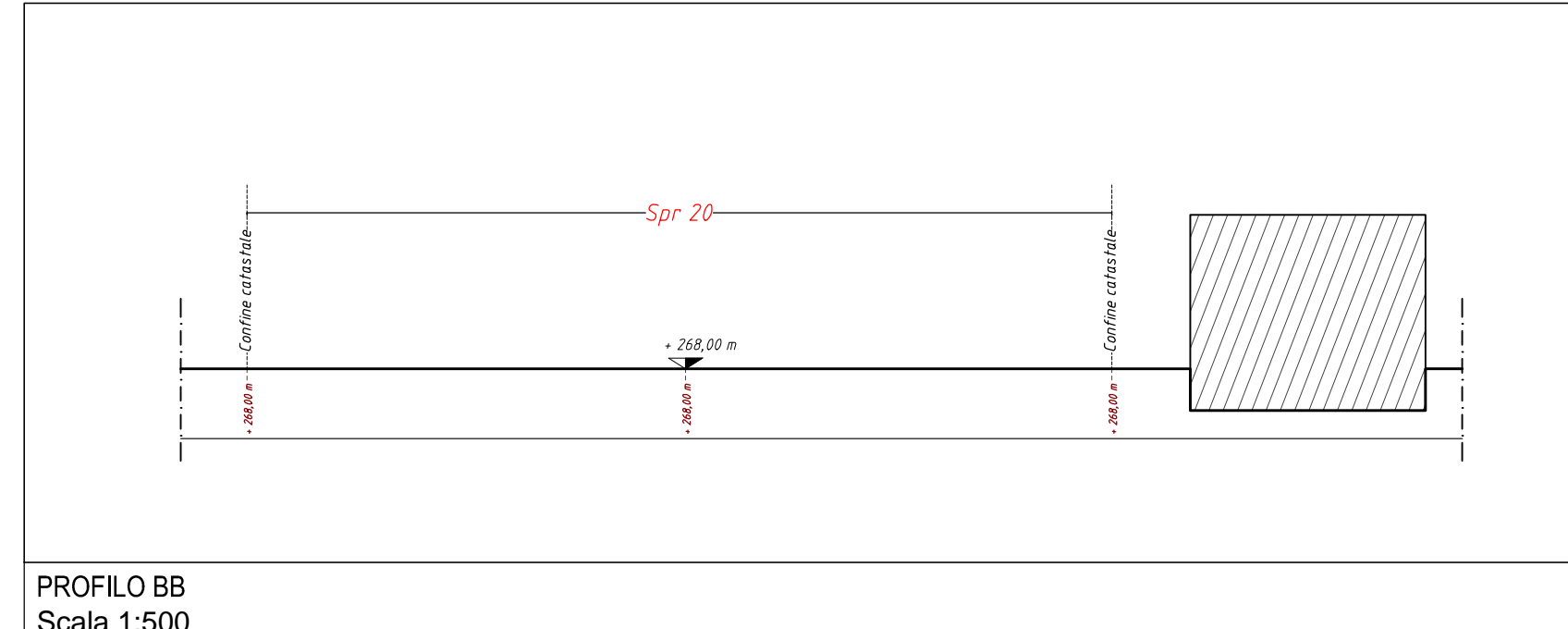
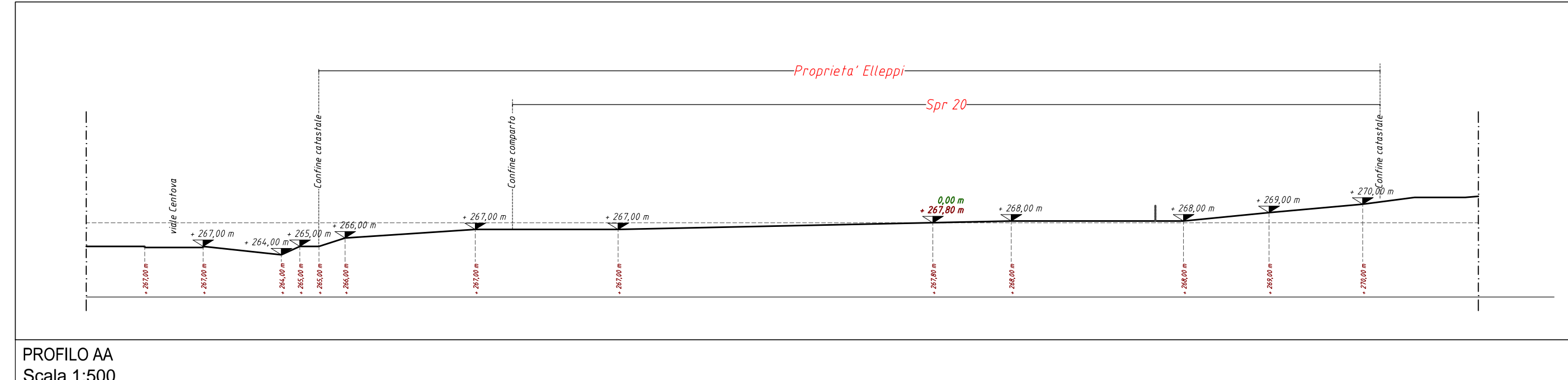
STRUTTURE
Ing. Fausto Rose

PARTELA **05**

TITOLO
PLANIMETRIA RELATIVA AL CONTESTO TERRITORIALE DELLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO E RIQUALIFICAZIONE
- REGIMENTAZIONE ACQUE METEORICHE
- SMALTIMENTO ACQUE NERE

SCALA 1:1000
FEZ 174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05

PROGETTO ESECUTIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	STUDI ATTUALI
FEZ	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
PROGETTO	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
FEZ	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
PROGETTO	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
FEZ	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
PROGETTO	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
FEZ	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
PROGETTO	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		
FEZ	174-00-A-FE-00-MQM4-1-04V_02_03_05		



LEGENDA

- Comparto Spr (20)
- Area stessa proprietà' destinata alla realizzazione del tratto viario "A"
- 1:500 Quota altimetrica stato attuale
- Confine catastale
- Stazione fotografica
- Alberi esistenti
- Alberi esistenti da abbattere: n° 3 Poppo Bianco (*populus alba*)
- Alberi esistenti da abbattere: n° 13 Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*)

ArchplanProgetti
progettazione in corso

COMITENTE
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80/b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE. COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA
LOCALITA'
CENTOVA
CANTONE
220
Foglio
746, 2276, 2285, 2281, 2282, 2284, 2285

COSIDISAMMANTO/PROGETTAZIONE
Lanfranco Rosa
architetto

ARCHITETTURA
Arch. Stefano Rossi
Arch. Ennio Rossi
Arch. Gianni Corbelli
Arch. Francesco Origo

STRUTTURISTE
Ing. Fabrizio Rossi

TAVOLA
06

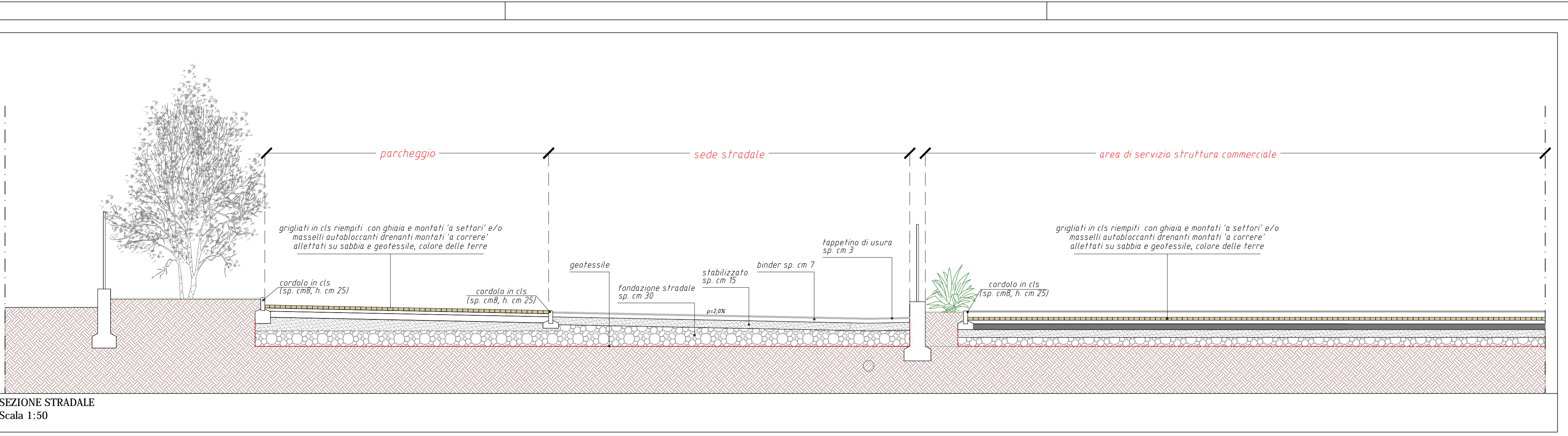
TITOLO
PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA PER INSEDIAMENTO COMMERCIALE - DIREZIONALE
- RILIEVO PIANO ALTIMETRICO COMPARTO SPR 20

SCALA
1:500

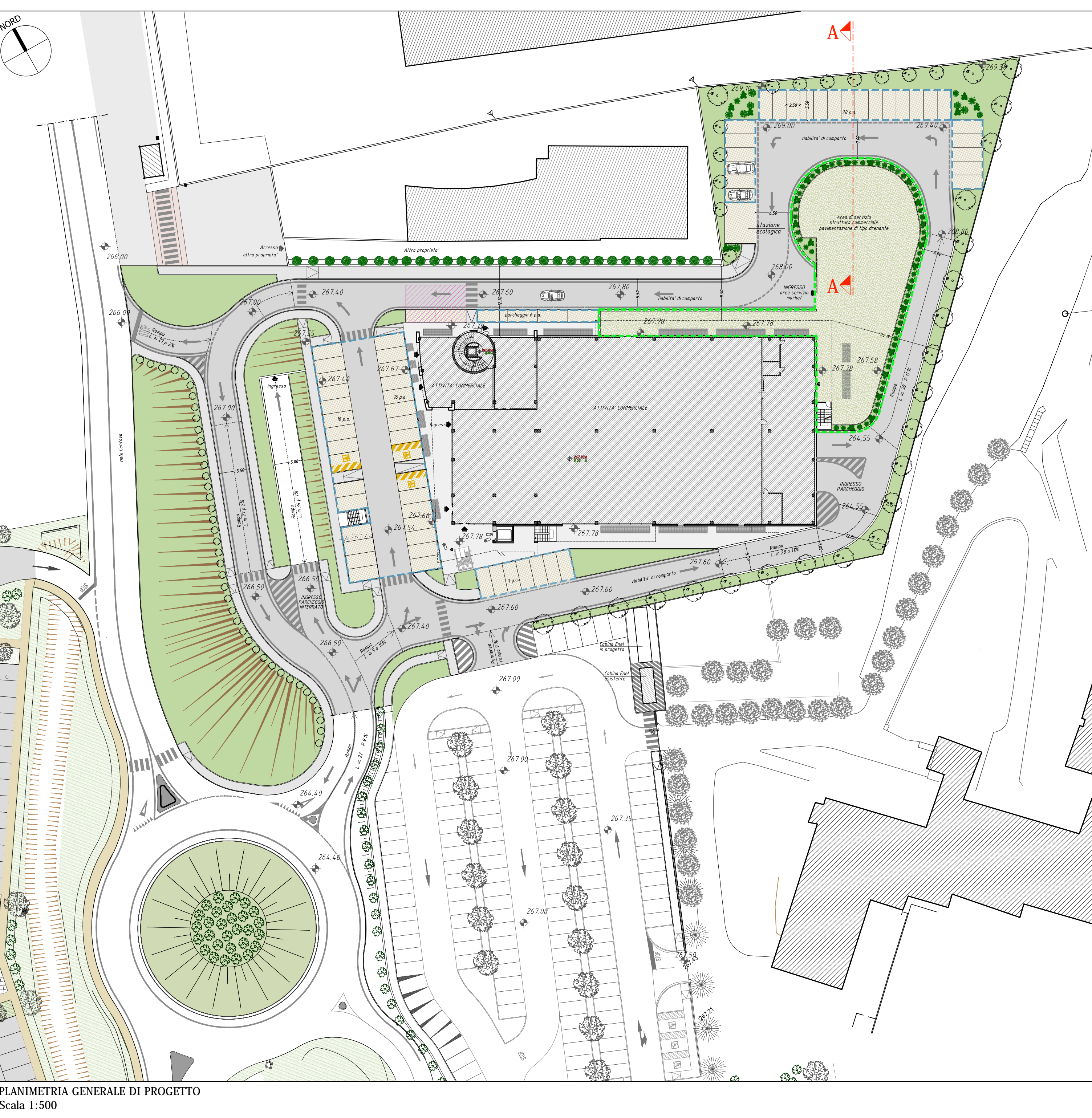
FILZ
174-09-4-PC-92-M064-1-15M-02

<input type="checkbox"/> PROGETTO ESISTENTE	<input type="checkbox"/> PROGETTO BENTRINTE	<input type="checkbox"/> PROGETTO INGIAMMARE	<input type="checkbox"/> STATO ATTUALE
F10 TAVOLETTA	Data: _____		
F00 TAVOLETTA	14/04/2012	F.O.	L.R.
F01 AGGIORNAMENTO	Settembre 2012	F.O.	L.R.
F02			
F03			
F04			
F05			
F06			

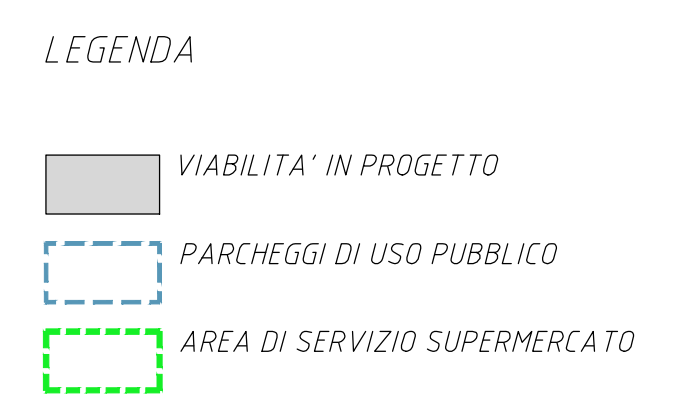
ATA-Uni Via Galvani 80 06100 - Perugia - Italia
Tel. 075.58.96.00 - Fax 075.58.97.400
www.archplanprogetti.it



SEZIONE STRADALE
Scala 1:50



PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO
Scala 1:500



COMITENTE
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE. COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA
LOCALITA'
CENTOVA
CANTONE
Foglio: 200
Particelle: 246, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Ludovico Rossi
architetto

ARCHITETTURA
Arch. Ludovico Rossi
Arch. Enrico Rasp
Arch. Giovanni Cantelli
Arch. Riccardo Costantini
Arch. Francesco Orsi

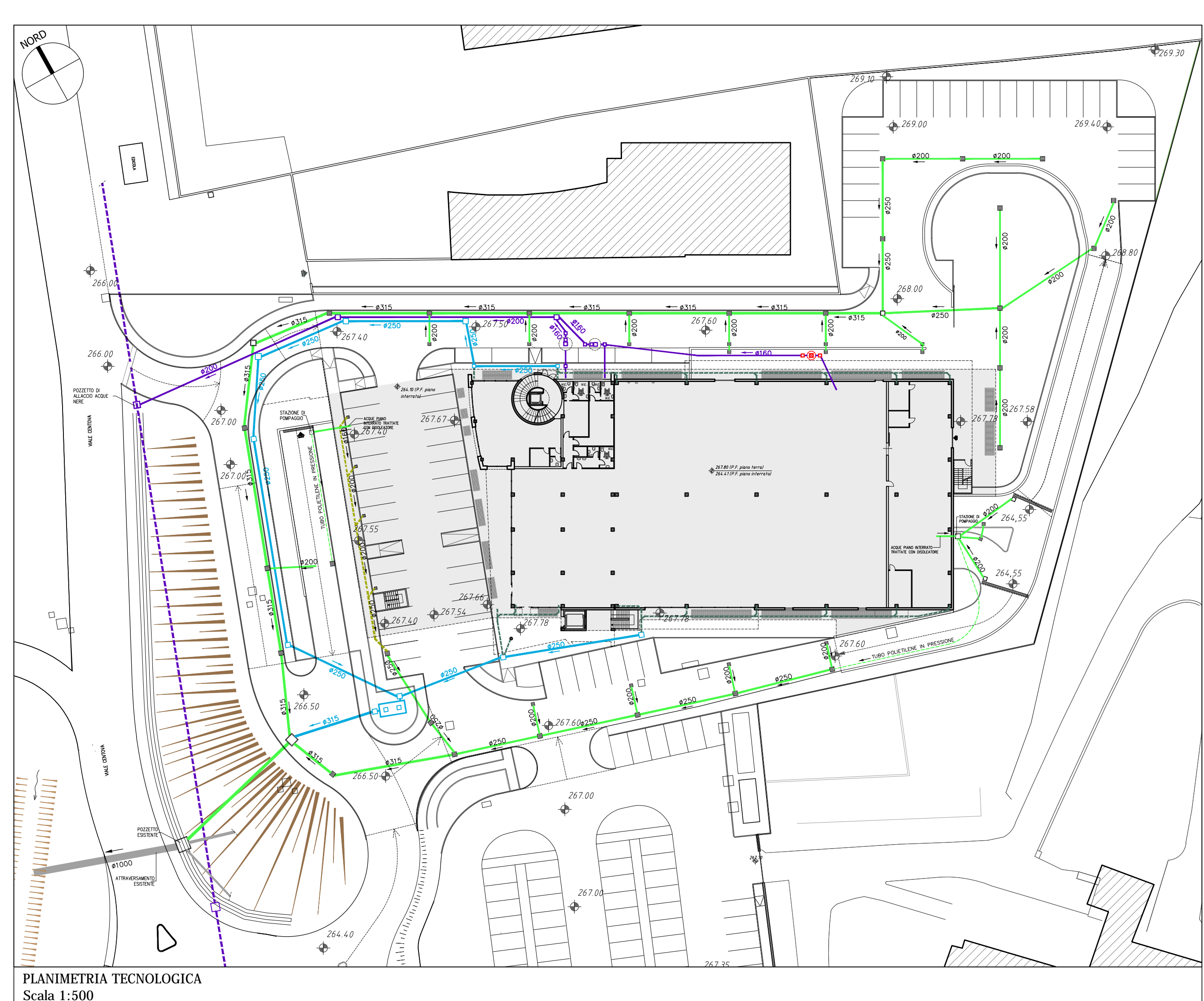
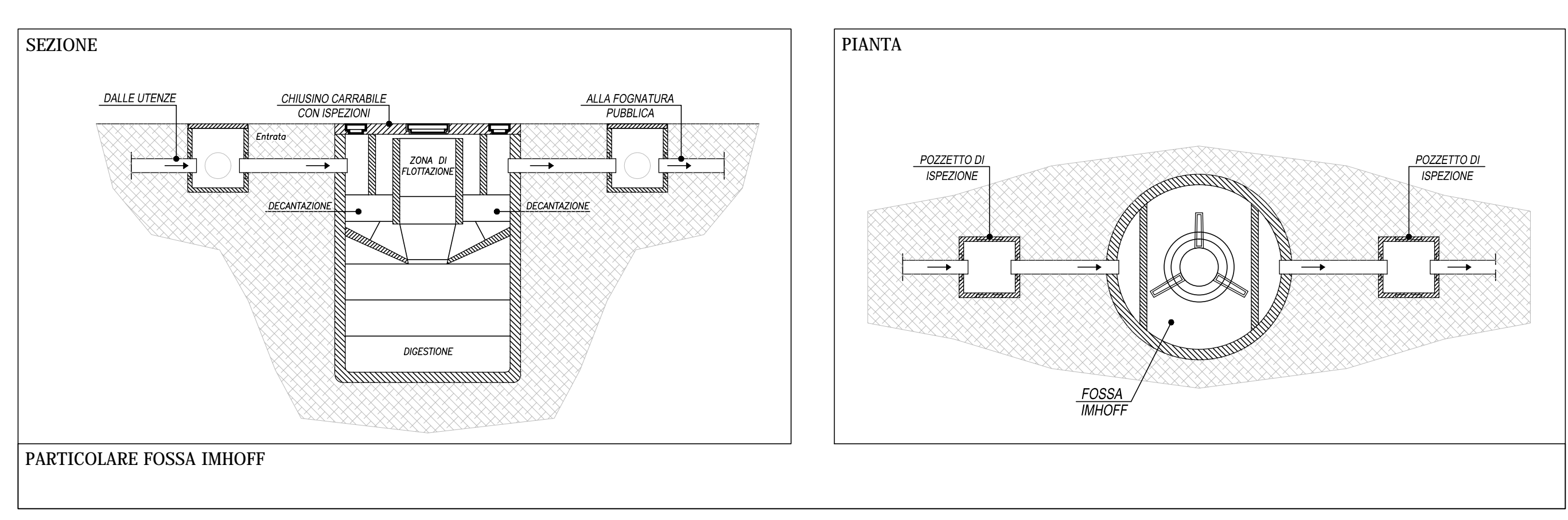
STRUTTURE
Ing. Fabrizio Rossi

FOGLIA **07**

TITOLO
PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA PER INSEDIAMENTO COMMERCIALE DIREZIONALE
- VIABILITA'
- PARCHEGGI
- SEZIONE STRADALE

SCALA 1:500
PEE 174-09-A-PE-02-0044-TAG_07_11_12_13_14_15_16

PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE
PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTALE



- LEGENDA LINEE INTERRATE**
- = FOZNATURA PER SCARICO ACQUE BIANCHE
tubo PVC UNI EN1401 - SN4
 - - - = FOZNATURA PER SCARICO ACQUE BIANCHE
tubo in polietilene staffato sotto suolo
 - = FOZNATURA PER SCARICO ACQUE METEORICHE COPERTURA
tubo PVC UNI EN1401 - SN4
 - - - = FOZNATURA PER SCARICO ACQUE METEORICHE COPERTURA
tubo in polietilene staffato a vista su interpedine edificio
 - = POZZETTO CON CADITOIA IN GHISA SFEROIDALE
 - = CANALETTA DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE
con griglia in ghisa sferoidale
 - = POZZETTO DI ISPEZIONE ACQUE BIANCHE
con chiusino in ghisa sferoidale
 - = VASCA DI ACCUMULO ACQUE METEORICHE
provenienti dalle coperture dell'edificio
 - = FOZNATURA PER SCARICO ACQUE NERE
tubo PVC UNI EN1401 - SN4
 - = FOZNATURA COMUNALE ESISTENTE
 - = POZZETTO DI ISPEZIONE ACQUE NERE
con chiusino in ghisa sferoidale
 - = FOSSA IMHOFF
 - = FOSSA DEGRASSATORE



COMITENTE:
Soc. "ELLEPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO:
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO
DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO
SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi
della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE:
Lamberto Rossi

ARCHITETTURA:
Arch. Lorenzo Rossi
Arch. Enrico Rossi
Arch. Daniele Corbelli
Arch. Roberto Corbelli
Arch. Francesco Orpini

ESISTENTE:
Ing. Fabrizio Rossi

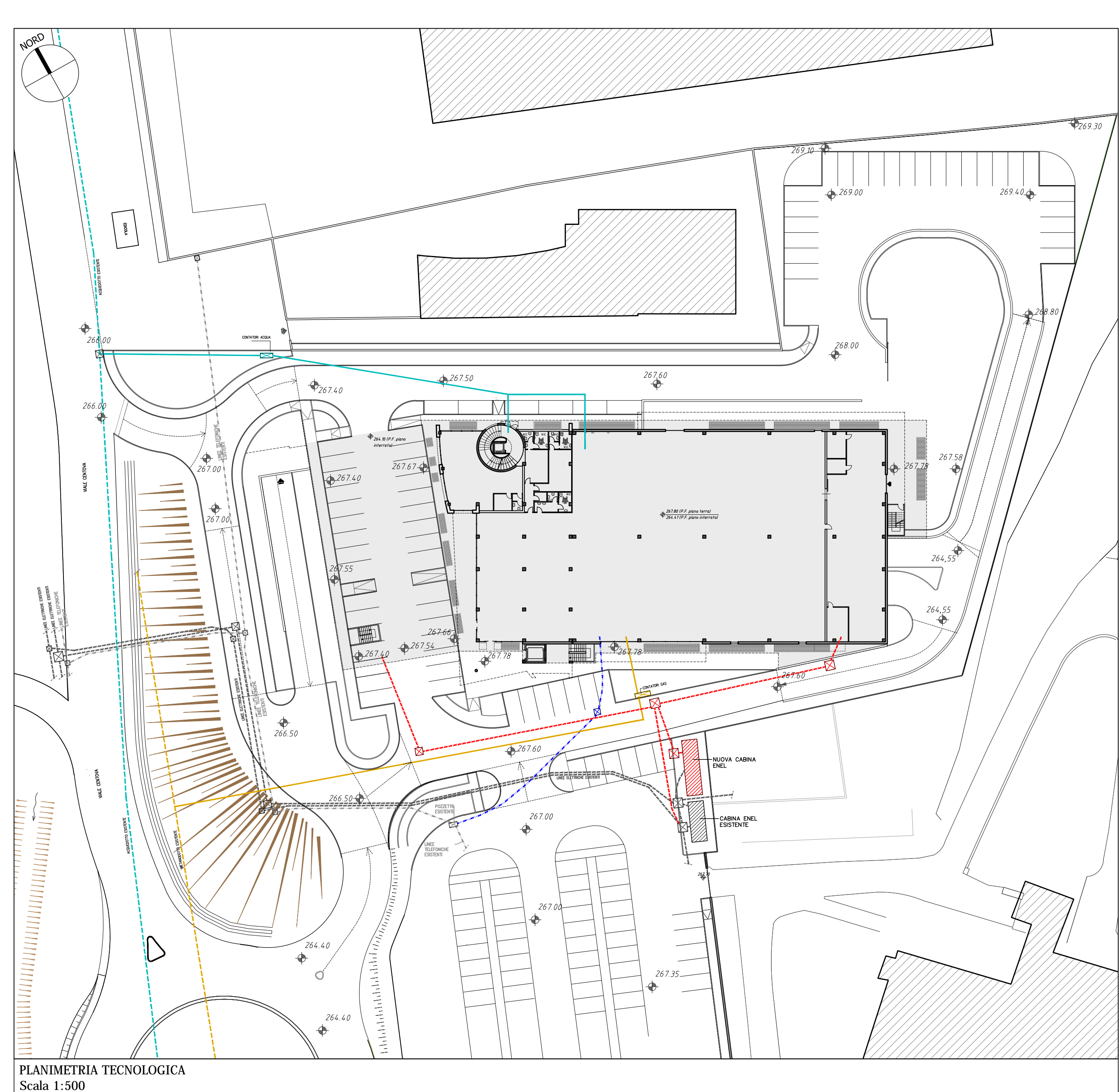
SCALA: 09

TITOLO: PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA PER INSEDIAMENTO
COMMERCIALE DIREZIONALE
- SMALTIMENTO FOGNARIO ACQUE BIANCHE E NERE

SCALA: 1:500
FILE: 174-09-A-PE-M2-W2644-1-TAV-09_10

PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	DATA ATTAZI
DATA	DATA	DATA	DATA
FG	ESPOSIZIONE	Aprile 2012	F.G. L.R.
FG	ADDETTAMENTO	Settembre 2012	F.G. L.R.
FG			
FG			
FG			
FG			

CRM: Via Craxi n° 80
T. 075.998.000 - F. 075.998.040
info@archplanprogetti.it
www.archplanprogetti.it



LEGENDA LINEE INTERRATE

- = CANALIZZAZIONE PER ALIMENTAZIONE ELETTRICA
tubo corrugato in polietilene a doppia parete
- = CANALIZZAZIONE PER ALIMENTAZIONE TELEFONICA
tubo corrugato in polietilene a doppia parete
- = TUBAZIONE PER ALIMENTAZIONE IDRICA
- = TUBAZIONE PER ALIMENTAZIONE GAS METANO



COMITENTE
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

CONSIGLIERI
PERUGIA
LOCALITA'
CENTOVA
CANTO
Foglio: 250
Part.ale: 246, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Lavoratori
architetto

ARCHITETTI
Arch. Lorenzo Rossi
Arch. Erica Rossi
Arch. Simona Corbelli
Arch. Roberto Corbelli
Arch. Francesco Grappi

STRUTTURE
Ing. Fabrizio Rossi

SCALA 10

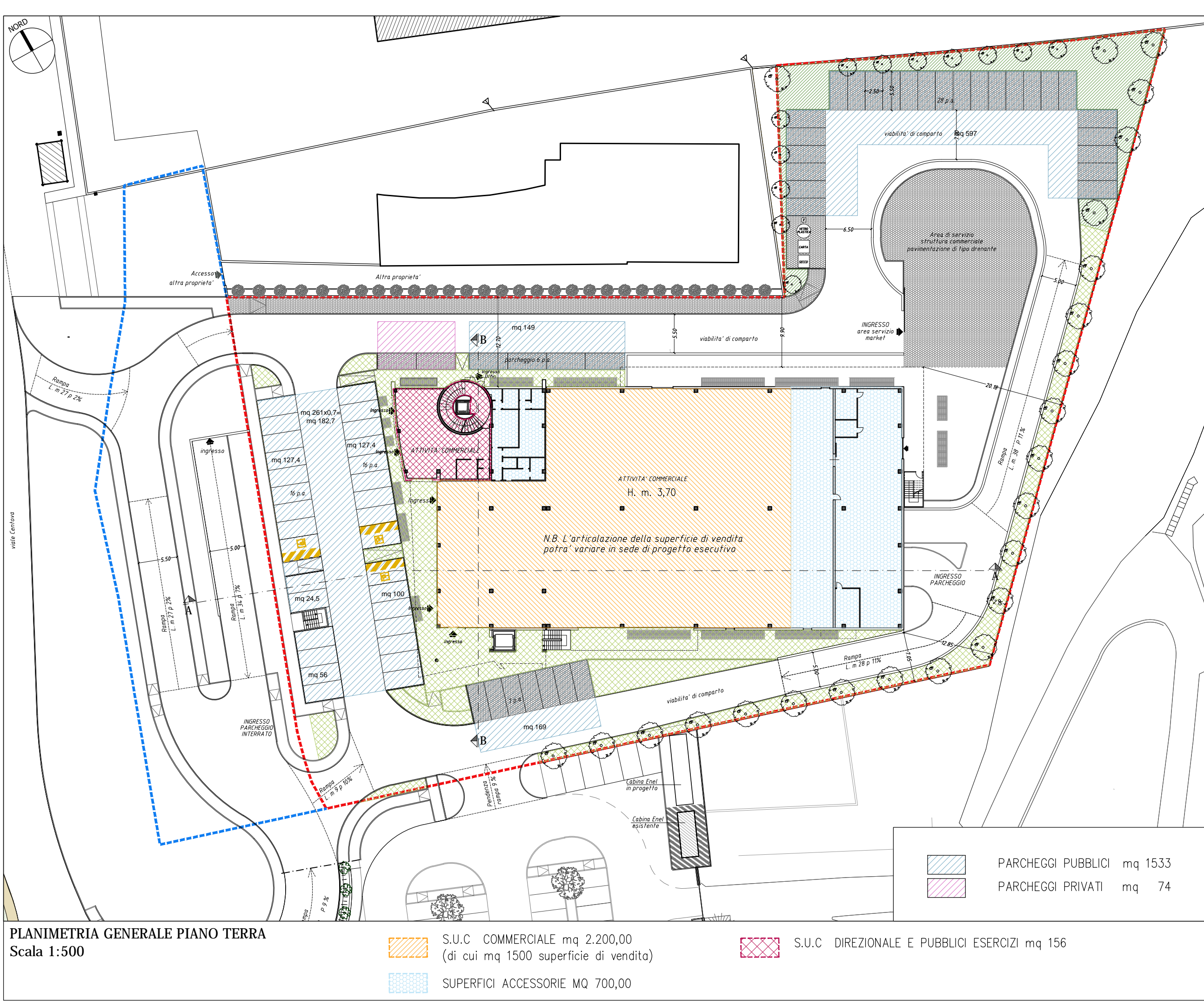
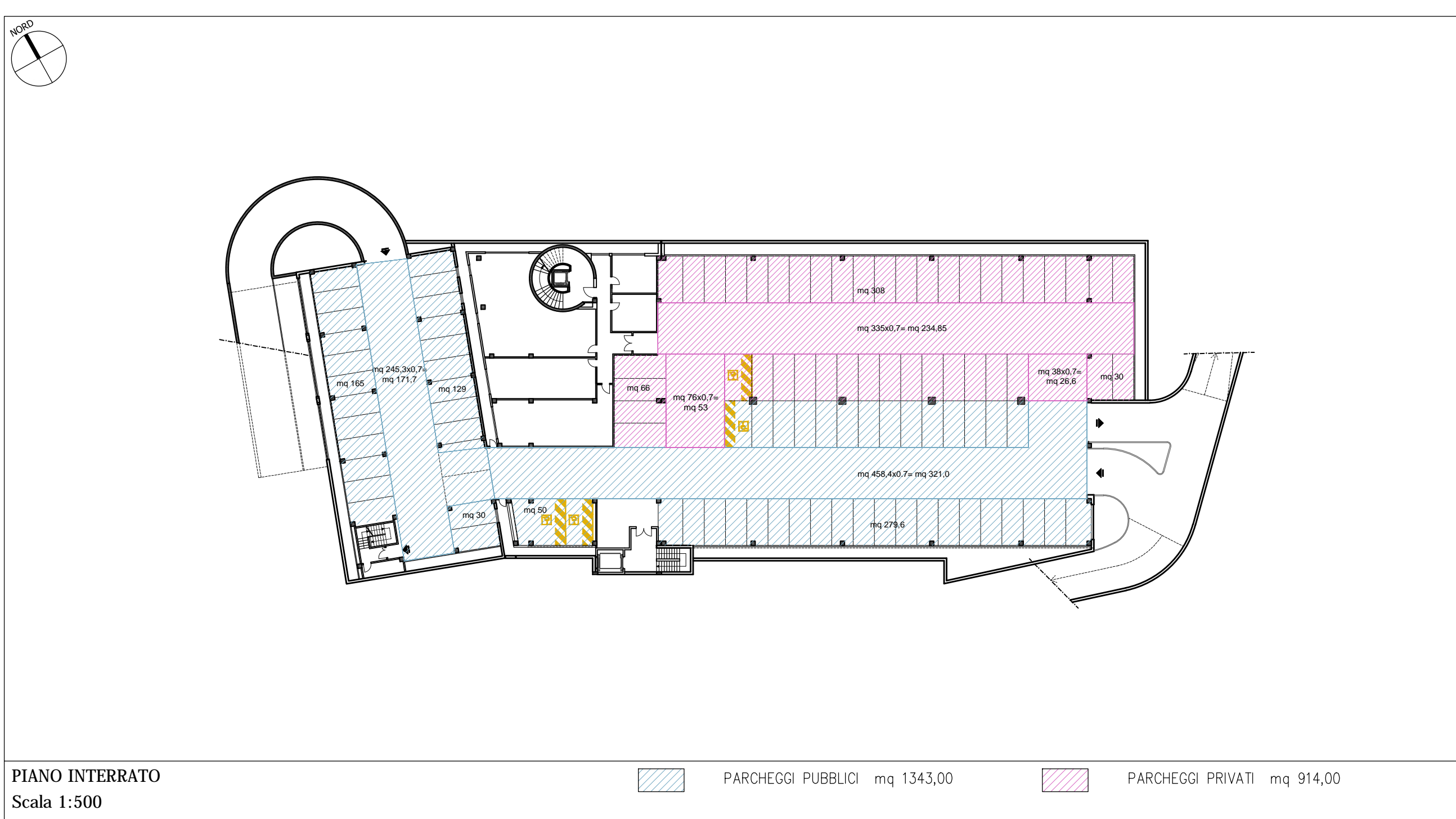
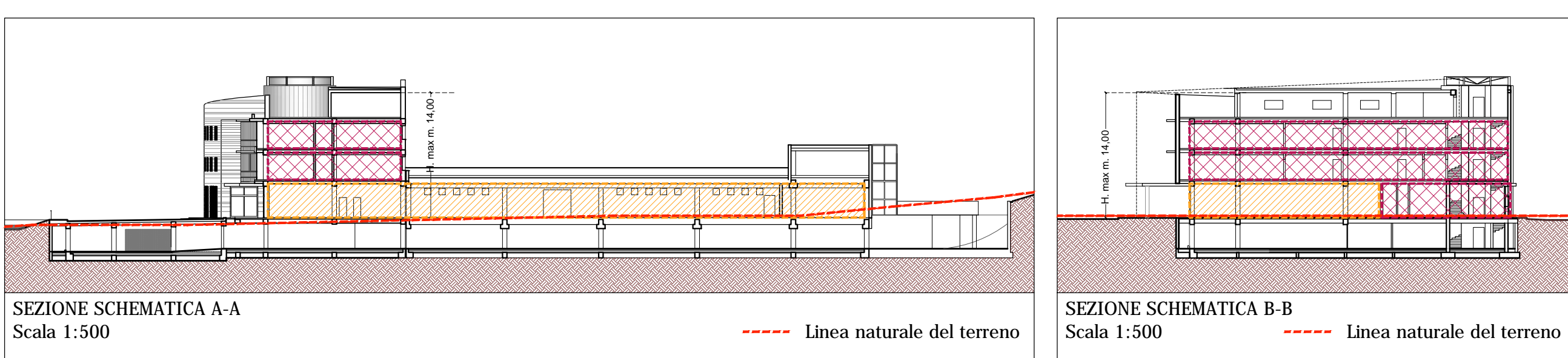
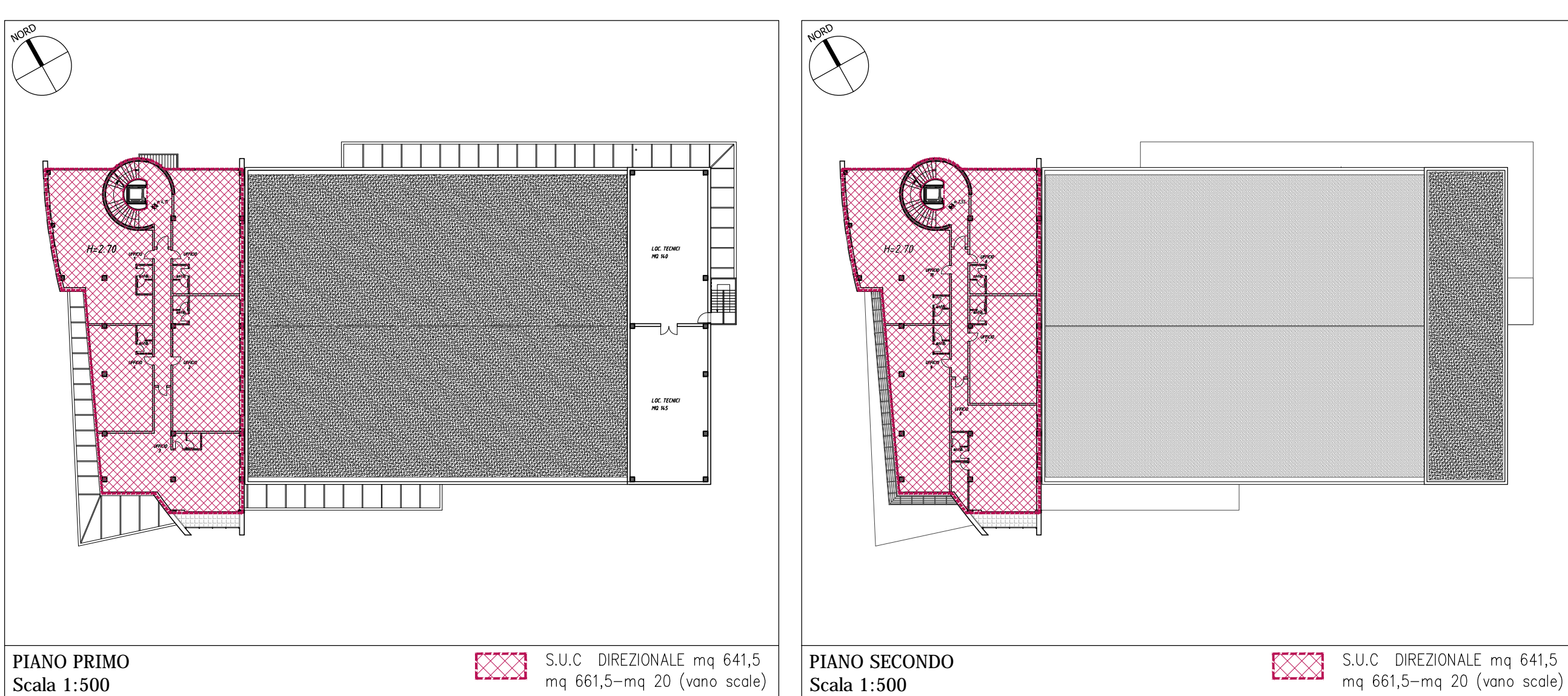
TITOLO PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA PER INSEDIAMENTO COMMERCIALE DIREZIONALE
- SCHEMA INFRASTRUTTURE A RETE
- ADDIZIONE ENEL, TELECOM, ACQUA, GAS METANO E CABINA ENEL

SCALA 1:500
FILE 174-09-A-PE-M2-0004-1-10-09-10

PROGETTO DEFINITIVO PROGETTO DEFINITIVO PROGETTO PRELIMINARE ALTRI ATTI

FILE	Emmissione	Set	NO	NO
FILE	Emmissione	Aprile 2012	E.G.	L.R.
FILE	Accorpamento	Settembre 2012	E.G.	L.R.
FILE				
FILE				
FILE				

APPROVAZIONE
Via Cesare 80
1.075.000.000 - 01100 PERUGIA
www.archiplanprogetti.com



SCHEDA TECNICA

CONSISTENZA E PARAMETRI URBANISTICI ZONA "Spr 20"

• Superficie comparto Spr (20)	mq	8.600,00
• Volumetria massima ammessa (art. 104 punto 20 del T.U.N.A.)	mc	10.500,00
• Componente ed. max. SUC (art. 104 R. 20/08 art. 16)	mq	3.500,00
• Incremento di potenzialità edificatoria (Del. C.C. 15/2010) - 8% SUC a classe B	mq	280,00
SUC TOTALE REALIZZABILE:	mq	3.780,00
• Altezza massima ammessa	m	6,00

L'ipotesi di progetto prevede:

A. Media struttura commerciale M 2:

a. SUC effettiva	mq	2.200 di cui:
- Superficie di vendita	mq	1.800
- Superficie accessori	mq	400
- Superficie al fine del calcolo delle dotazioni territoriali minime	mq	1.710
- SUC di vendita + 20% acc. accessori (mq 1500+700*3=)	mq	1.710
b. SUC virtuale (al fine del calcolo della SUC massima ammessa)	mq	2.325
- Piano Terra (mq 2.200 x h. 3,70 / 3,50)	mq	2.325

B. Dotazione e pubblici esercizi:

a. SUC effettiva	mq	1.439
b. SUC virtuale (al fine del calcolo della SUC massima ammessa)	mq	165
- Piano Terra (mq 156 x h. 3,70 / 3,50)	mq	1.283
- Piano Primo e secondo (mq 641,50/2) =	mq	1.448
- totale mq virtuale	mq	1.448

Verifica SUC di progetto: mq (2.325+1.448) = mq 2.773 + mq 2.780

Superfici da destinare a dotazioni territoriali e funzionali minime ai sensi del R.R. n. 7 del 25/03/2010 (Calcolato su SUC effettiva)

PARCHeggi PUBBLICI

A. Media Struttura Commerciale	mq	1.710 x 1,50 x 0,80*	mq	2.052
B. Dotazione e Pubblici esercizi	mq	3 x 4,59 x 0,30*	mq	1.007
TOTALE	mq		mq	3.059

PARCHeggi PRIVATI

A. Media Struttura Commerciale	mq	1.500 / 3 =	mq	500
B. Dotazione e Pubblici esercizi	mq	3 x 4,59 / 3 =	mq	478
TOTALE	mq		mq	978

VERDE E SPAZI APERTI PUBBLICI

A. Media Struttura Commerciale	mq	1.710 x 1,50 x 0,20*	mq	513
B. Dotazione e Pubblici esercizi	mq	3 x 4,59 x 0,30*	mq	432
TOTALE	mq		mq	945

VERIFICA STANDARD PARCHeggi PUBBLICI

Piano interrato	mq	1.343,00
Parcheggi esterni	mq	1.716,00
TOTALE	mq	2.878,00 < 3.059

VERIFICA STANDARD PARCHeggi PRIVATI

Piano interrato	mq	914,00
Parcheggi esterni	mq	74,00
TOTALE	mq	988,00 < 978

VERIFICA VERDE E SPAZI PUBBLICI

Area pubblica ornamentale	mq	561
Verde pubblico ornamentale	mq	389
TOTALE	mq	950 > 945

VERIFICA VERDE DI ARREDO PER LE AREE A PARCHeggio

Superficie verde richiesta	mq	2,33 x 0,15 = mq	300
Superficie di verde da progetto:	mq	325 + mq	320

LEGENDA

- Area di proprietà del Comune di Perugia
- Area di proprietà del Comune di Perugia alla restituzione del frutto vano "A" (livello 1 - estratto PRG)
- SUC DIREZIONALE E PUBBLICI ESERCIZI
- SUC COMMERCIALE
- AREA PARCHeggi TA ABUTTI

- DOTAZIONI TERRITORIALI**
- PARCHeggi PUBBLICI
 - PARCHeggi PRIVATI
 - VERDE E SPAZI APERTI PUBBLICI
 - VERDE DI ARREDO PER AREE DI PARCHeggio
 - SUPERFICI PAVIMENTATE FERMEABILI

COMITENTE
Soc. "ELLEPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA
CIVILTÀ
CENTOVA
GARFANO
Pag. 252
Strada 74b, 227b, 228b, 228c, 228d, 228e, 228f, 228g, 228h, 228i

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Ludovico Rossi
ARCHITETTURA
Arch. Ludovico Rossi
Arch. Enrico Rossi
Arch. Stefano Castellani
Arch. Francesco Grieco

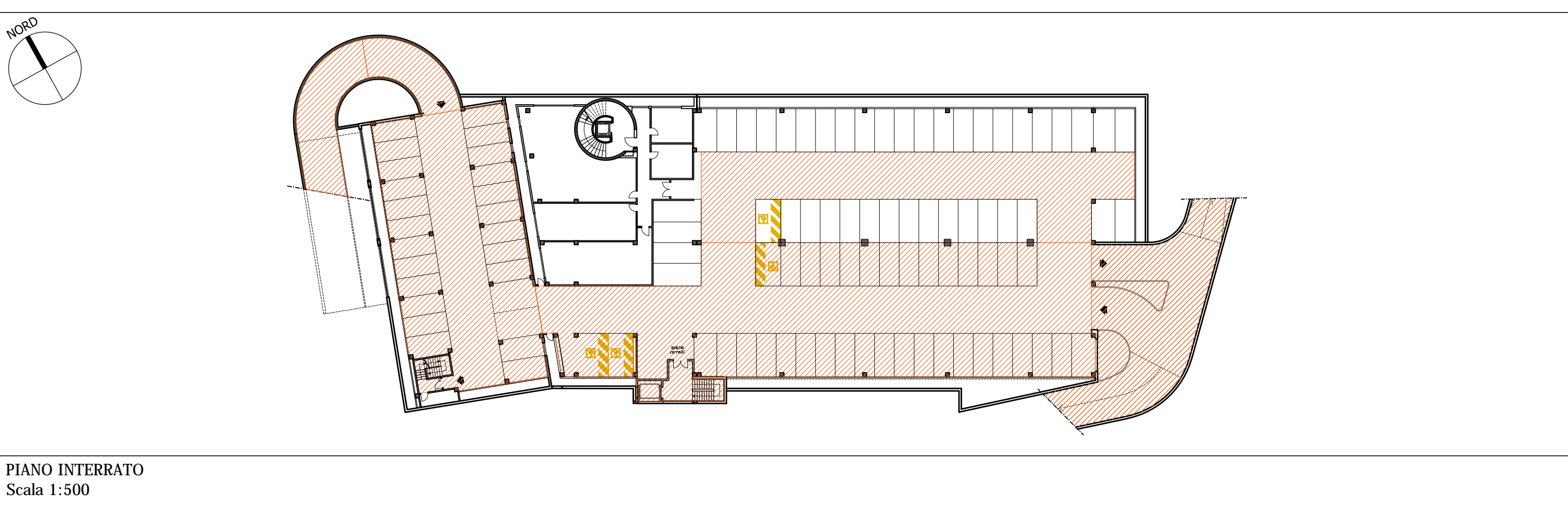
STRUTTURE
Ing. Fabrizio Rossi

TAVOLA
11
TITOLO
PLANIMETRIA DI PROGETTO AREA PER INSEDIAMENTO COMMERCIALE DIREZIONALE - SCHEMI VOLUMETRICI E DOTAZIONI TERRITORIALI

SCALA
1:500
ALE 174-09-4-PE-40-MCM4-19V_01_11_12_13_14_15_16

PROVA

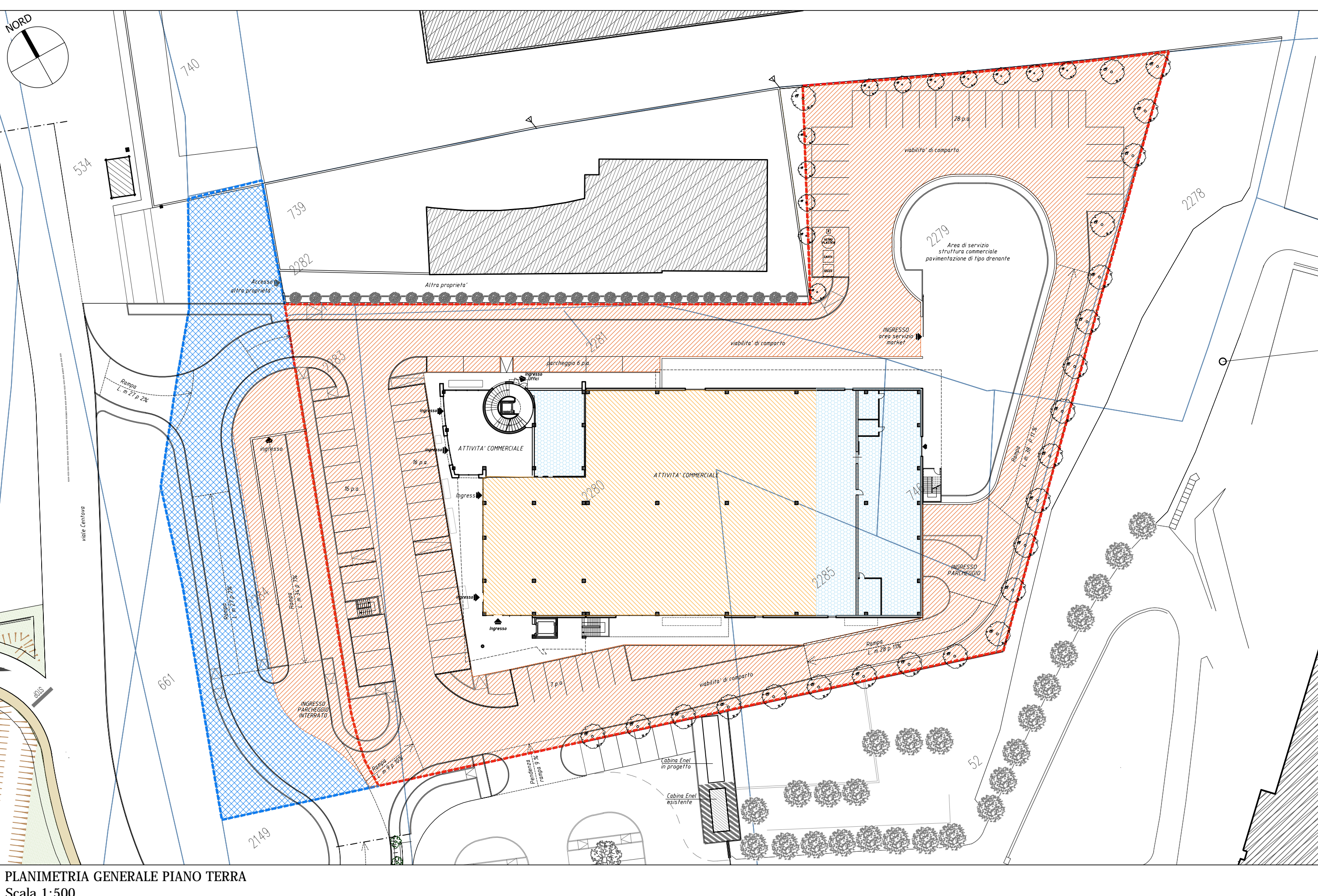
PROVA	Via Casalelli	PROVA	PROVA
0118	Perugia - Area di Governo	0118	Perugia - Area di Governo
0118	Perugia - Area di Governo	0118	Perugia - Area di Governo
0118	Perugia - Area di Governo	0118	Perugia - Area di Governo



PIANO INTERRATO
Scala 1:500

LEGENDA

- Area di proprietà Soc. Ellepi Comparto Spr (20)
- Area di proprietà Soc. Ellepi devoluta alla disposizione del territorio verso "A" (Finale 1 - sub-area PRG)
- AREE DA ASSOGGETTARE ALL'USO PUBBLICO
- AREE DA CEDERE AL COMUNE
- AREA RACCOLTA RIFIUTI



PLANIMETRIA GENERALE PIANO TERRA
Scala 1:500

ArchplanProgetti
progettazione di opere

COMITENTE
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE. COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA

LOCALITA'
CENTOVA

CANTIERE
Foglio 200
Pecchie 246, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Ludovico Rossi
architetto

ARCHITETTURA
Arch. Ludovico Rossi
Arch. Enrico Rasp
Arch. Giovanni Corbelli
Arch. Riccardo Costantini
Arch. Francesco Frangi

STRUTTURE
Ing. Fabrizio Rossi

12

TITOLO
INDIVIDUAZIONE AREE CON VINCOLO DI USO PUBBLICO

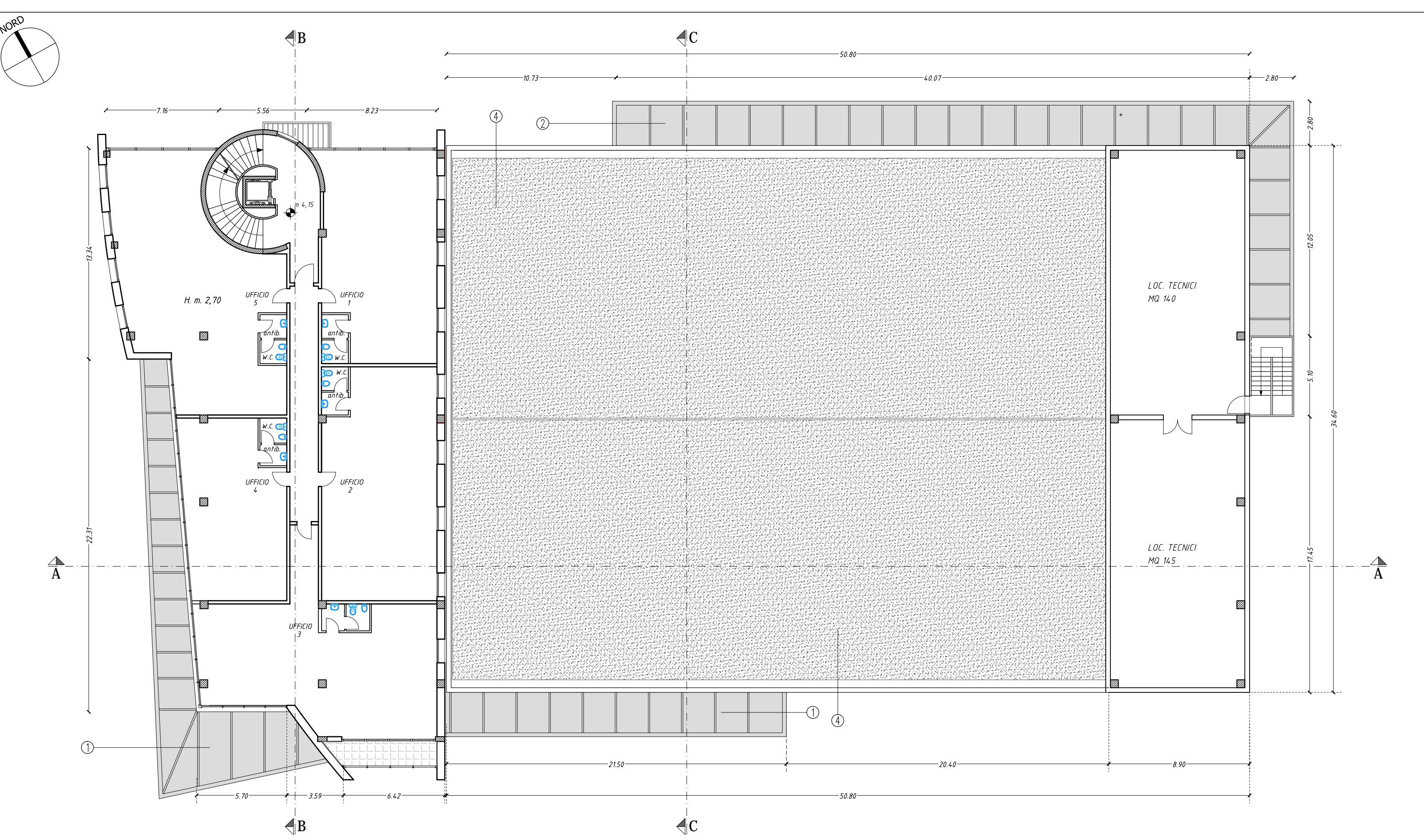
SCALA
1:500

PEE
174-09-A-PE-M2-M2M4-TAK_07_11_12_13_14_15_16

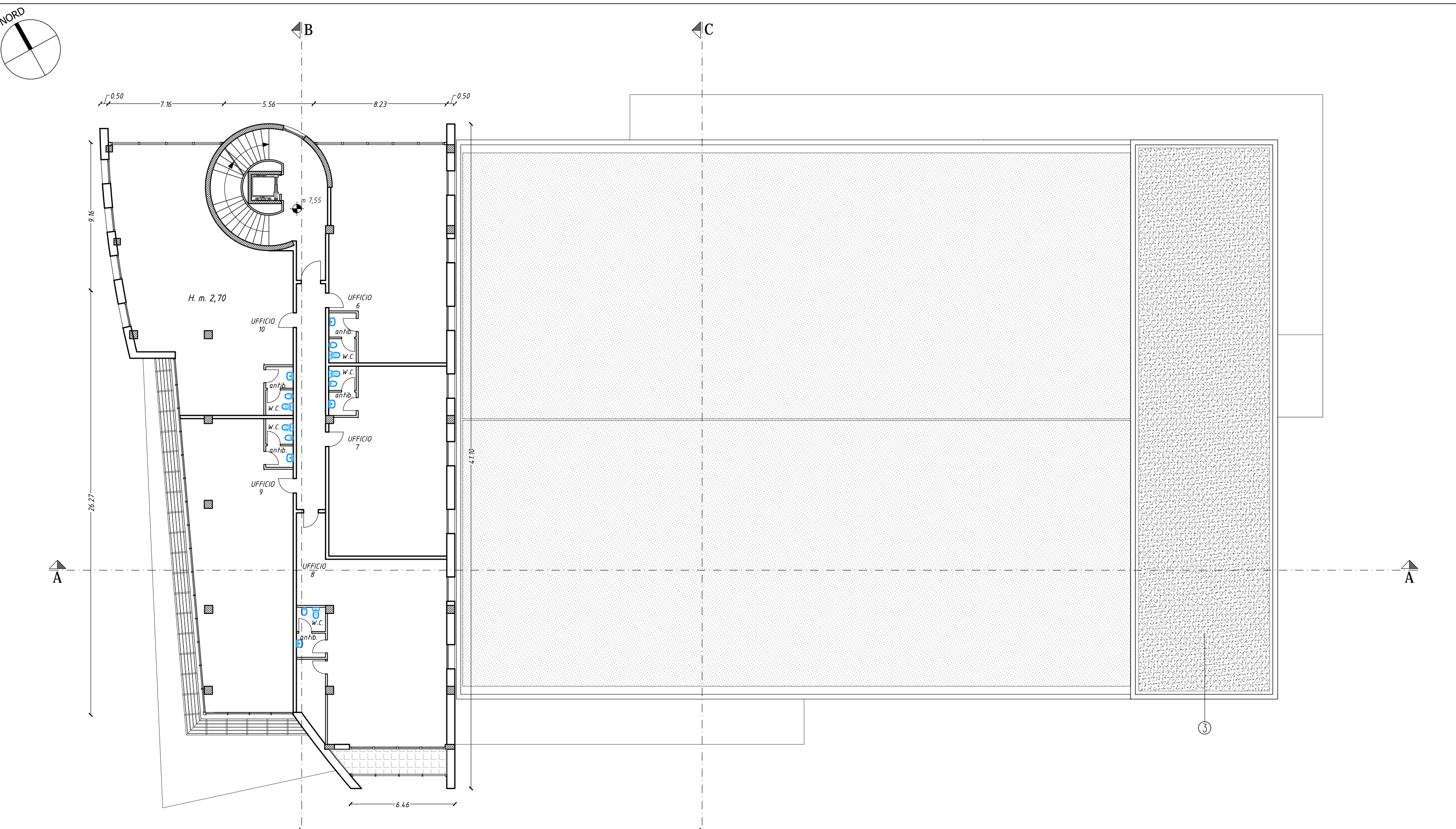
FINA
 PROGETTO DEFINITIVO
 PROGETTO PRELIMINARE
 OPERE ATTIVE

PROGETTO	Aut.	Sett.	DATA	FG.	L.R.
1° EDIZIONE			Aprile 2012		
2° ACCORDAMENTO			Settembre 2012		
02					
03					
04					
05					
06					

Via Cesareo 80
 06136 - Perugia - Perugia Editore
 T. 075.58.66.555 - F. 075.58.67.400
 www.perugiaplanprogetti.it



PIANTA PIANO PRIMO
Scala 1:200



PIANTA PIANO SECONDO
Scala 1:200

- LEGENDA MATERIALI COPERTURA**
- ① PENSILINA DI COPERTURA CON STRUTTURA METALLICA ZINCATA E VERNICIATA E LASTRE IN CRISTALLO TEMPERATO STRATIFICATO.
 - ② PENSILINA DI COPERTURA CON STRUTTURA METALLICA ZINCATA E PANNELLI SANDWICH IN LAMERA PREVERNICIATA RAL 9006.
 - ③ COPERTURA PIANA CON FINITURA IN GHIAIA DI FIUME LAVATA.
 - ④ COPERTURA PIANA CON FINITURA IN GHIAIA DI FIUME LAVATA E PANNELLI FOTOVOLTAICI INSTALLATI SU SOTTOSTRUTTURA METALLICA.



COMITANTE
Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA
CANTONE
CENTOVA
Foglio: 250
Particelle: 746, 2278, 2280, 2281, 2282, 2285, 2286, 2289

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Lamberto Rossi
architetto

ARCHITETTURA
Arch. Lamberto Rossi
Arch. Enrico Bassi
Arch. Simone Caporali
Arch. Barbara Costantini
Arch. Francesco Origo

STRUTTURE
Ing. Fabrizio Rossi

TRAVATA
15

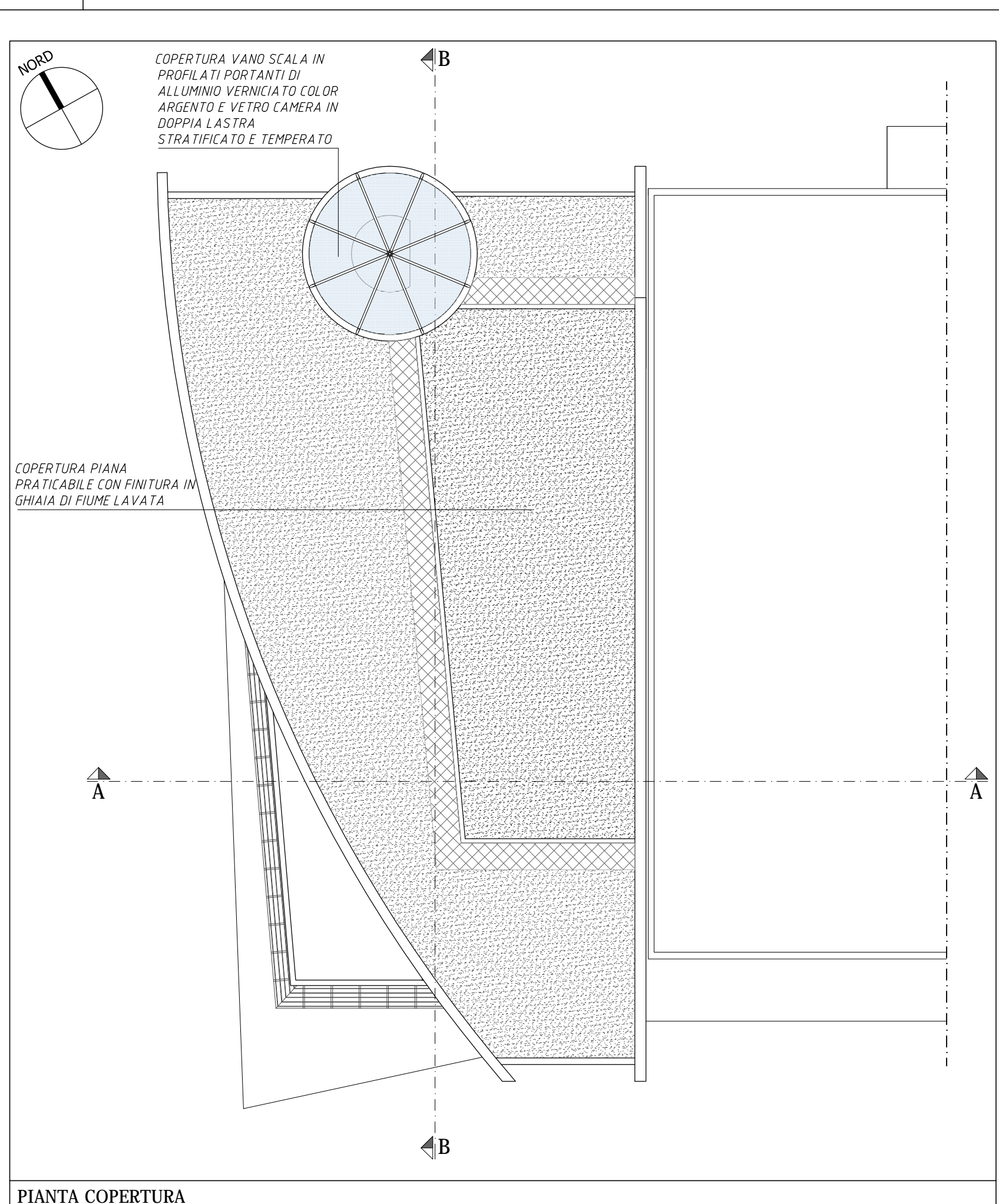
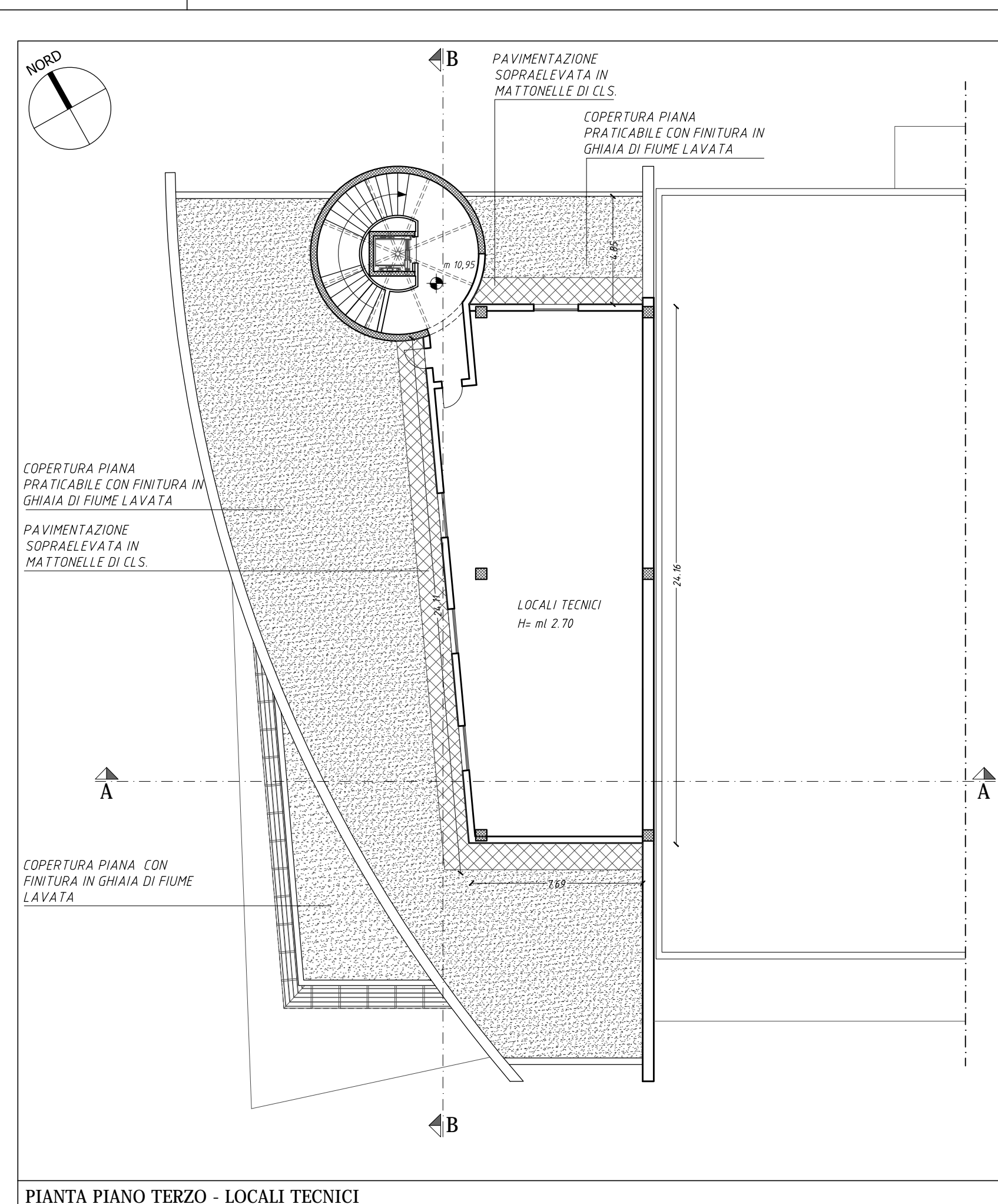
TITOLO
- PIANTA PIANO PRIMO
- PIANTA PIANO SECONDO

SCALA
1:200

FILE
174-09-A-PE-40-M04-194_01_11_12_13_14_15_16

<input type="checkbox"/> PROGETTO PRELIMINARE	<input type="checkbox"/> PROGETTO DEFINITIVO	<input type="checkbox"/> PROGETTO PRELIMINARE	<input type="checkbox"/> DATA ATTAZIONE
PROV. AUTONOMA	DATA	PROV. AUTONOMA	DATA
01 LAVORAZIONE	Aprile 2012	F.C.	L.A.
01 L'ACCORDAMENTO	Settembre 2012	F.C.	L.A.
02			
03			
04			
05			
06			





COMITTORE
Soc. "ELLEPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

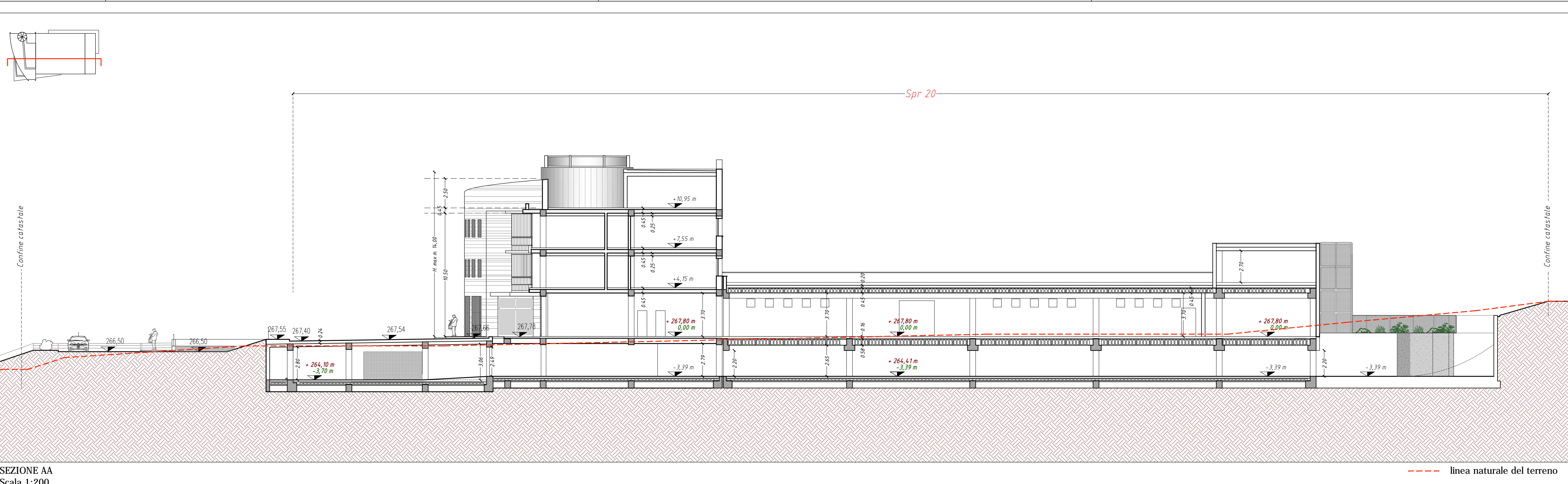
COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Lorenzo Rossi
ARCHITETTURA
Arch. Lorenzo Rossi
Arch. Enrico Rossi
Arch. Roberto Corbelli
Arch. Francesco Orsini
STRUTTURE
Ing. Federico Rossi

FOGLIO
16
PIANTA PIANO TERZO LOCALI TECNICI
PIANTA COPERTURA

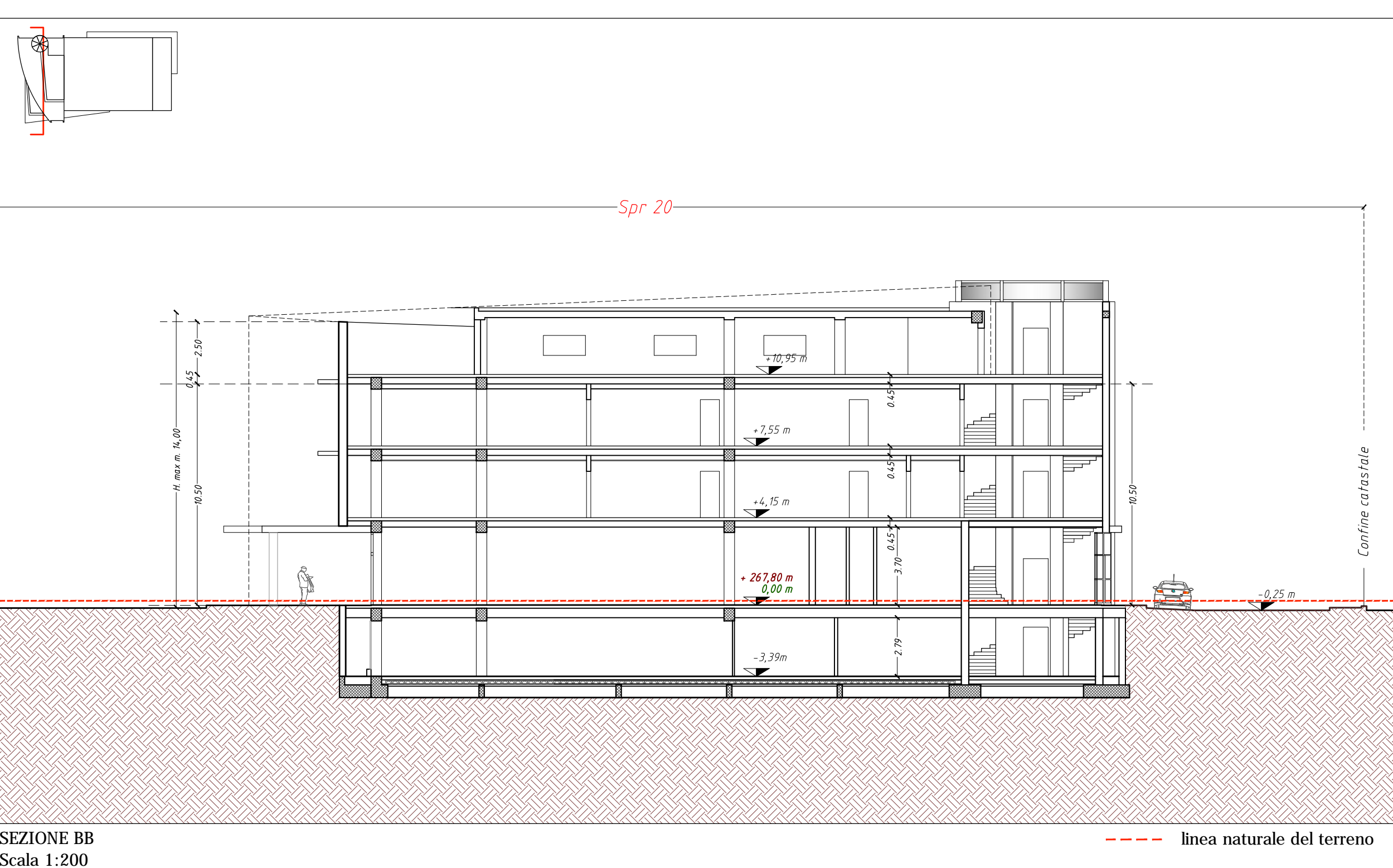
SCALA 1:200
FILE 174-09-A-PE-M2-M2M4-TM_07_11_12_13_14_15_16

<input type="checkbox"/> PROGETTO ESECUTIVO	<input type="checkbox"/> PROGETTO DEFINITIVO	<input type="checkbox"/> PROGETTO PRELIMINARE	<input type="checkbox"/> DATI ATTUALI
PROGETTO	DATA	PER	SEGNARE
[00] IMMISSIONE	Aprile 2012	E.C.	L.R.
[01] ACCORDAMENTO	Settembre 2012	E.C.	L.R.
[02]			
[03]			
[04]			
[05]			
[06]			

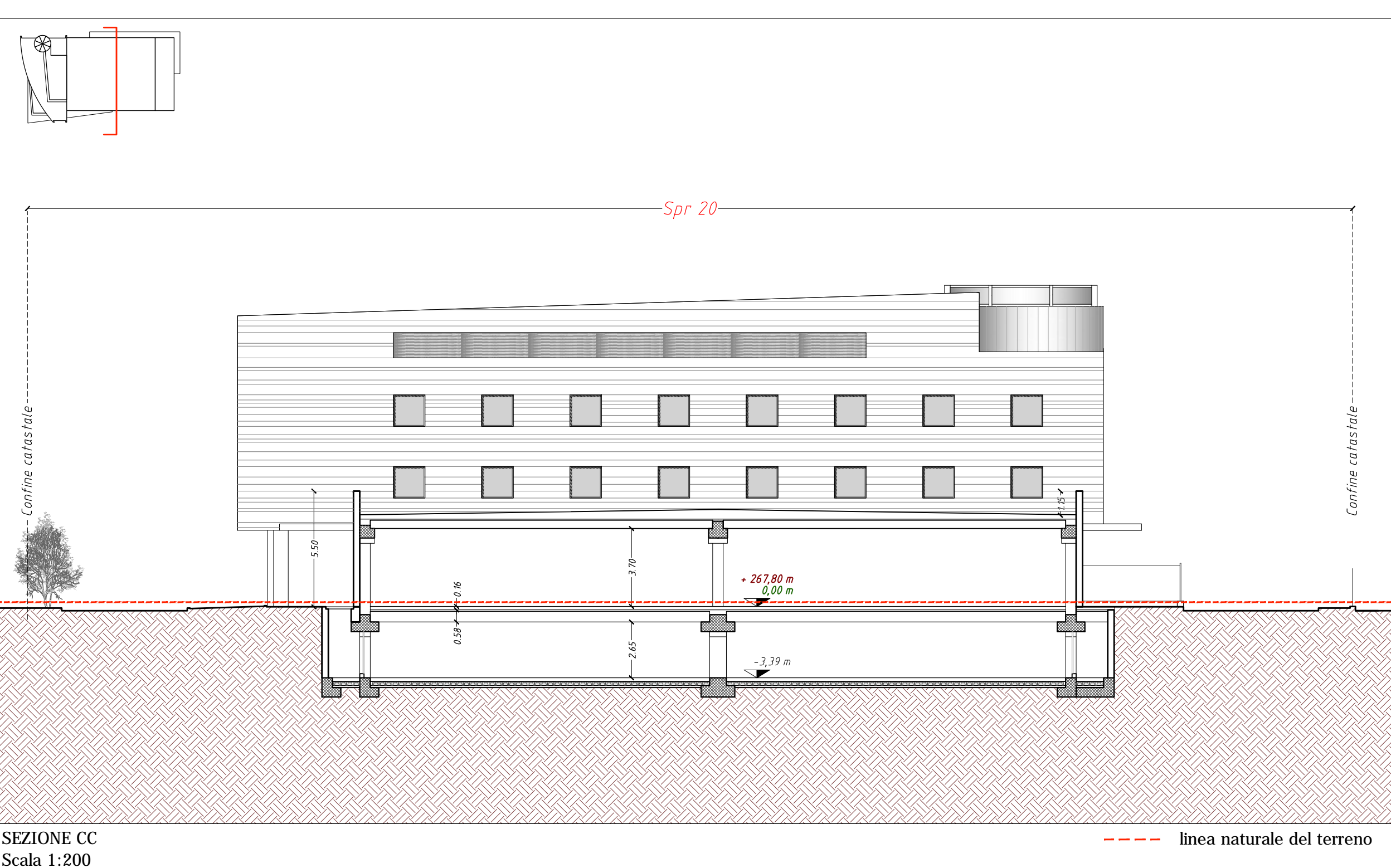




SEZIONE AA
Scala 1:200



SEZIONE BB
Scala 1:200



SEZIONE CC
Scala 1:200



COMITENTE
Soc. "ELLEPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80/b - Perugia

INTERVENTO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO
DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO
SPR 20 - STRADA CENTOVA - PERUGIA.
Piano attuativo in variante al PRG ai sensi
della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE
PERUGIA
LOCALITA'
CENTOVA
CANTO
Pagina 230
Prel. n° 141, 239, 238, 238, 238, 238, 238, 238

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Lorenzo Rossi
architetto

ARCHITETTURA
Arch. Lorenzo Rossi
Arch. Enrico Cusi
Arch. Simone Corbelli
Arch. Francesco Grieco

STRUTTURE
Ing. Fabrizio Rossi

PROGETTO PRELIMINARE

PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO	PROGETTO PRELIMINARE	PROGETTO DEFINITIVO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REC. DIMENSIONI			
02	Emisione	Aprile 2012	F.C. L.R.
01	Aggiornamento	Settembre 2012	F.C. L.R.
02			
03			
04			
05			
06			



VISTE TRIDIMENSIONALI



ArchiplanProgetti
progettazione in corso

FIRMA

Via Catanelli 60
06135 - Perugia - Ponte S. Giovanni
T. 075.59.96.555 - F. 075.59.97.400
Info@archiplanprogetti.it
www.archiplanprogetti.it



COMMITTENTE

Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80/b - Perugia

INTERVENTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO
DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO
SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.

Piano attuativo in variante al PRG ai sensi
della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE

PERUGIA

LOCALITA'

CENTOVA

CATASTO

Foglio 250

Part.lla 746, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Lanfranco Rossi
architetto

ARCHITETTURA

Arch. Lanfranco Rossi
Arch. Enrico Rossi
Arch. Giovanni Cardinali
Arch. Rachele Costantino
Arch. Francesco Grispo

STRUTTURE

Ing. Fabrizio Rossi

TAVOLA

19

TITOLO

VISTE TRIDIMENSIONALI

SCALA

FILE 174-09-A-PE-M2-M2MI3-T-TAV_19

PROGETTO ESECUTIVO PROGETTO DEFINITIVO PROGETTO PRELIMINARE STATO ATTUALE

REV.	EMISSIONE	DATA	RED.	CONTR.
00	EMISSIONE	Aprile 2012	F.G.	L.R.
01	AGGIORNAMENTO	Settembre 2012	F.G.	L.R.
02				
03				
04				
05				
06				



ArchiplanProgetti
progettazione in corso

COMMITTENTE

Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80/b - Perugia

INTERVENTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO
DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO
SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.

Piano attuativo in variante al PRG ai sensi
della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE

PERUGIA

LOCALITA'

CENTOVA

CATASTO

Foglio 250

Part.lla 746, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Lanfranco Rossi
architetto

ARCHITETTURA

Arch. Lanfranco Rossi
Arch. Enrico Rossi
Arch. Giovanni Cardinali
Arch. Rachele Costantino
Arch. Francesco Grispo

STRUTTURE

Ing. Fabrizio Rossi

TAVOLA

R1

TITOLO

RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA

SCALA

FILE

PROGETTO ESECUTIVO PROGETTO DEFINITIVO PROGETTO PRELIMINARE STATO ATTUALE

REV.	EMISSIONE	DATA	RED.	CONTR.
00	EMISSIONE	Aprile 2012	F.G.	L.R.
01	AGGIORNAMENTO	Settembre 2012	F.G.	L.R.
02				
03				
04				
05				
06				

FIRMA

Via Catanelli 60
06135 - Perugia - Ponte S. Giovanni
T. 075.59.96.555 - F. 075.59.97.400
info@archiplanprogetti.it
www.archiplanprogetti.it





INDICE

1. Premessa
2. Descrizione dello stato attuale
 - 2.1. Inquadramento urbanistico-territoriale
 - 2.2. Identificazione catastale
3. Descrizione interventi in progetto – il comparto Spr(20)
 - 3.1 Il progetto planivolumetrico
 - 3.2. Caratteristiche architettoniche
 - 3.3. Criteri per l'eliminazione delle barriere architettoniche.
 - 3.4. Intervento di riqualificazione del contesto ambientale
 - 3.4.1. Collegamento pedonale con il Parco Chico Mendez
 - 3.4.2. Trattamento delle fasce di igiene ambientale fuori comparto
 - 3.4.3. Il sistema del verde di comparto
 - 3.5 Le Dotazioni Territoriali e le aree da cedere e/o assoggettare all'uso pubblico
4. Descrizione interventi in progetto - L'area Pcu** e le fasce di igiene ambientale
5. Gli impianti e le infrastrutture
 - 5.1. Impianti elettrici
 - 5.2. Illuminazione pubblica
 - 5.3. Impianto idrico
 - 5.4. Impianto gas metano
 - 5.5. Rete di scarico acque bianche
 - 5.6. Rete di scarico acque nere

1. Premessa

Gli interventi oggetto del presente piano attuativo sono relativi ad un ambito urbano ubicato lungo Viale Centova, ricompreso tra l'Istituto Tecnico "A.Capitini" ed il nuovo fabbricato direzionale realizzato all'interno del comparto Spr(20a), attuato dal medesimo soggetto proprietario dei terreni in oggetto.

Tali terreni sono costituiti:

- dal comparto individuato quale Spr(20) dal vigente Piano Regolatore del Comune di Perugia e dalle aree limitrofe destinate al completamento della viabilità di PRG;
- dalle aree ubicate lungo entrambi i lati di Viale Centova, che si estendono dal limite della Spr(20) fino alla rotatoria di accesso al raccordo autostradale Perugia-Bettolle in direzione Firenze.

Il presente piano attuativo è finalizzato all'attuazione del Comparto Spr(20) modificando alcuni parametri urbanistici non sostanziali come attualmente definiti dal vigente Tuna, nonché ad intervenire nelle residue aree di proprietà nell'ottica di una riqualificazione ambientale generale e ad un migliore impiego delle aree stesse.

L'istanza di modifica ai parametri urbanistici viene effettuata ai sensi della Del.C.C. n.15 del 24/01/2011, che prevede la facoltà, da parte dei soggetti attuatori, di richiedere variazioni a quanto stabilito dalle vigenti normative in cambio di un contributo straordinario commisurato all'incremento di valore dell'edificio a seguito di eventuali aumenti di consistenza e/o di trasformazione delle destinazioni d'uso.

2. Descrizione dello stato attuale

2.1 Inquadramento urbanistico-territoriale

Le aree interessate dal presente piano attuativo sono ricomprese in un ambito territoriale che negli ultimi anni ha subito una forte espansione, a seguito degli interventi attuati nelle varie aree Spr che il vigente PRG individuava lungo Viale Centova. In particolare sono stati attuati:

- il comparto Spr(19), ubicato a fianco dell'ITC A.Capitini, con destinazione direzionale;

- il comparto Spr(20a), anch'esso a destinazione direzionale, attuato dai medesimi soggetti proponenti il presente piano attuativo;
- il comparto Spr(17) con destinazione Multisala Cinematografica ed attività polifunzionali per il tempo libero.

Nell'ambito dell'attuazione dei suddetti interventi sono state inoltre realizzate una serie di opere sulla viabilità, costituite dalle rotatorie lungo Viale Centova, finalizzate a migliorare le connessioni con le strade di accesso ai nuovi insediamenti ed al raccordo autostradale Perugia-Bettolle, nonché dal nuovo tracciato della Via Pontani di collegamento con il quartiere di Madonna Alta, intervento collegato all'attuazione del Comparto Spr(20a). Nell'ambito della realizzazione di quest'ultimo intervento è stato inoltre realizzato il parcheggio pubblico ubicato tra il comparto Spr(20) ed il comparto Spr(20a).

La realizzazione dell'edificio in progetto all'interno del comparto Spr(20) va a completare il quadro insediativo previsto dal PRG vigente per l'area di Centova, in quanto le aree residue sono destinate a "Parco campagna urbano Pcu" e a fasce di rispetto e/o di igiene ambientale.

Nell'area individuata quale Pcu** è consentita, ai sensi della Del.C.C. 185/2011, la realizzazione di un parcheggio pubblico a raso con materiali permeabili e di riambientazione e sistemazione degli spazi verdi.

Per completare il progetto di riqualificazione dell'intero ambito territoriale è necessario intervenire anche su questa ultima tipologia di aree che possono fungere da connettivo tra i vari interventi attuati e da attuare, mediante la realizzazione delle aree verdi e dei collegamenti ai percorsi ciclo-pedonali già previsti dall'attuale quadro urbanistico e dai progetti di incentivazione alla mobilità alternativa messi in atto dal Comune di Perugia (progetto "bike-sharing").

A completamento della descrizione del quadro urbanistico-territoriale, è necessario ricordare come l'intera area sia sottoposta a vincolo paesaggistico-ambientale, ai sensi del DM 23.10.67 N. 69 in quanto *"si riconosce che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché costituisce un insieme di quadri naturali e panoramici nonché un complesso di cose immobili di alto valore ambientale,*

estetico e tradizionale godibile dalla terrazza pubblica dei giardini Carducci e dai molteplici punti di vista siti sia lungo le strade di accesso a Perugia che nelle altre strade della città stessa". E' pertanto auspicabile non solo intervenire sul singolo comparto, proponendo un'architettura di qualità che ben si integri con il contesto urbano esistente, ma anche sulle aree residue mediante la riqualificazione e la sistemazione della vegetazione nelle aree libere nonchè la realizzazione di interventi per i quali vi sia interesse, da parte del soggetto attuatore o gestore, a mantenerne inalterate le qualità ambientali e di decoro urbano.

2.1 Identificazione catastale

Le aree costituenti il comparto Spr(20), che si estendono su una superficie di circa mq 8.600, sono censite al catasto terreni del Comune di Perugia al Foglio 250, part.Ile 746,2279,2280,2281,2282,2283,2285. Fanno parte delle aree di intervento anche la part.Ila 2284, della medesima proprietà, e la part.Ila 534 di proprietà del Comune di Perugia, interessate dalla realizzazione del tratto di strada di PRG individuata in cartografia con la lettera "A". Sulla part.Ila 2284 grava una servitù di passaggio a garanzia dell'accesso all'edificio realizzato nell'adiacente comparto edificatorio Spr(19).

Sono interessati dal presente piano attuativo, quali aree di riqualificazione ambientale, i terreni ubicati tra Viale Centova ed il Torrente Genna, individuati al Catasto quali part.Ile 44,45,524,761, nonché le aree residue della medesima proprietà, del Comune di Perugia e del Demanio dello Stato lasciate libere dagli interventi attuati e da attuare e dalle modifiche alle sedi viarie, come meglio individuate negli elaborati grafici di piano attuativo.

3. Descrizione interventi in progetto – il comparto Spr(20)

3.1 Il progetto planivolumetrico

Il principale intervento oggetto del presente piano attuativo riguarda la realizzazione di un complesso edilizio da edificare all'interno del Comparto Spr(20).

Ai sensi delle vigenti norme tecniche di attuazione (art. 104, punto 20), all'interno di tale comparto è prevista la realizzazione di un edificio di volumetria pari a mc 10.500 ed altezza pari a ml 10.50; le destinazioni d'uso consentite sono quelle consentite per i comparti Spr, ad eccezione di teatri, sale per concerti, spettacoli e congressi, cinematografi. Gli esercizi commerciali sono ammessi solo se del settore non alimentare e nel limite massimo del 25% della volumetria prevista.

Rispetto a quanto previsto dal vigente TUNA, con la presente istanza si richiede la variante alle norme specifiche per quanto riguarda i seguenti parametri:

- ***Altezza max. da ml. 10,50 a ml 14,00;***
- ***Destinazioni d'uso:***
 - o ***Aumento della quota con destinazione commerciale finalizzata alla realizzazione di una superficie di vendita max pari a mq 1.500,00 e relative superfici accessorie.***

Ai sensi di quanto previsto dal R.R. 9/2008, art. 26, comma 6, gli indici di edificabilità espressi in volume devono essere ricondotti ad indice di utilizzazione fondiaria (Superficie Utile Coperta "SUC") dividendo gli stessi per 3. L'indice edificatorio attualmente ammesso nel Comparto è pertanto pari a mc 10.500/3 = mq 3.500.

Il progetto esecutivo verrà inoltre sviluppato nell'ottica dell'ottenimento di una certificazione in classe B, mediante l'utilizzo di materiali altamente prestazionali dal punto di vista del risparmio energetico ed all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili. Si richiede pertanto il riconoscimento della quantità premiale ai sensi della Del. C.C. n.157 del 4/10/2010, pari ad un incremento dell'8% della SUC ammessa, che determina una superficie utile coperta totale di mq 3.500x1,08= **mq 3.780,00**.

Il progetto, redatto sulla base dei parametri sopra descritti, prevede la realizzazione di un edificio che si sviluppa su tre livelli oltre il piano interrato, dei quali il primo si estende per circa mq 2.500 ed è destinato interamente al commercio, mentre i due piani superiori, di sviluppo planimetrico più contenuto, verranno destinati ad uffici privati.

L'accesso all'area avverrà dal tratto di strada di PRG contrassegnato con la lettera "A" nella cartografia di piano regolatore, che verrà realizzata contestualmente all'intervento ed andrà a completare lo schema viario parzialmente realizzato. Da tale tratto di strada è inoltre previsto un accesso diretto al livello interrato, all'interno del quale sono collocati tutti i parcheggi privati e parte di quelli pubblici.

La viabilità interna al comparto si sviluppa ad anello a senso unico intorno al fabbricato di progetto, consentendo, mediante l'inclinazione della strada stessa, anche l'accesso e l'uscita diretta dal piano interrato. E' previsto un collegamento carrabile con l'adiacente area destinata a parcheggio pubblico.

Sul retro dell'edificio è stata individuata un'area destinata alla movimentazione merci per l'attività commerciale, che verrà interamente recintata e schermata con idonei dispositivi atti a garantire il decoro ed il corretto inserimento ambientale.

I parcheggi pubblici verranno dislocati in parte lungo il perimetro dell'edificio e nelle aree esterne disponibili, ed i restanti al piano interrato.

I piani in elevazione, a destinazione direzionale, hanno ingresso autonomo sia dall'esterno che dal livello interrato, nel quale verranno ubicati anche alcuni locali di servizio (fondi) da anettere agli uffici.

Il collegamento tra il piano terra, interamente destinato ad attività commerciali, ed il piano interrato avverrà tramite una scala ed un ascensori esterni, ubicati lungo il lato destro del fabbricato.

3.2. Caratteristiche architettoniche

Il progetto dell'edificio precede una struttura in c.a. prefabbricato; le tamponature verranno realizzate con modalità e materiali idonei all'ottenimento della certificazione in classe energetica "B". Il volume del piano terra, destinato ad attività commerciale, verrà tamponato con pannelli prefabbricati a ricorsi orizzontali di colore grigio; per il fabbricato di facciata, i cui piani in elevazione verranno destinati ad uffici, le tamponature in laterizio con rivestimento a cappotto verranno intervallate da pareti vetrate con infissi in alluminio di colore naturale satinato. I vetri saranno del tipo non riflettente.

La tamponatura curvilinea di facciata presenta in sommità un andamento inclinato, al fine di proteggere dalla vista i retrostanti locali tecnici. Per perseguire tale caratterizzazione architettonica viene richiesto, con la presente istanza, l'aumento dell'altezza massima consentita, in quanto, ai sensi del R.R. 9/2008, nel caso di parapetti di altezza superiore a ml. 1,20, l'altezza viene conteggiata alla sommità degli stessi.

Le pavimentazioni esterne verranno realizzate con masselli autobloccanti di tipo drenante in tutte le aree che non insistono sul solaio dell'autorimessa; la viabilità interna verrà pavimentata in conglomerato bituminoso costituito da bynder e tappetino, mentre per le aree pubbliche perimetrali all'edificio verranno utilizzate lastre in gres antiscivolo o materiale lapideo.

3.3. Criteri per l'eliminazione delle barriere architettoniche

La quota di imposta dell'edificio in progetto è la medesima di quella degli edifici realizzati nelle aree limitrofe (Centro Congressi Capitini, Spr(19), Spr (20a)).

I percorsi pedonali da realizzare di collegamento tra il nuovo fabbricato, gli insediamenti adiacenti e la viabilità pubblica presentano pendenze non superiori all'8%.

La percorribilità dei percorsi pedonali verrà agevolata mediante la realizzazione di rampe inclinate di collegamento tra i marciapiedi e il piano carrabile; i dislivelli dovuti a cambi di pavimentazioni saranno contenuti per un massimo di cm 2,5.

Le aree a parcheggio verranno dotate di posti auto riservati nella misura di uno ogni 50 o frazione di 50; gli stalli dedicati ai veicoli dei diversamente abili avranno larghezza minima pari a ml 3,50 e lunghezza pari a ml. 5,50.

I collegamenti tra i vari livelli dell'edificio saranno garantiti mediante ascensori di dimensioni idonee al trasporto di sedia a ruote.

Le attività ubicate al piano terra sono state progettate nel rispetto del criterio dell'"accessibilità", mentre per quelle ubicate ai piani in elevazione, destinate ad uffici privati, verrà applicato il criterio della "visitabilità".

Nella scelta dei materiali e dei colori da impiegare nelle aree pubbliche esterne ed interne al complesso immobiliare, verranno rispettate le disposizioni di cui al D.M. 236/89.

3.4. Intervento di riqualificazione del contesto ambientale

L'attuazione del presente Piano non può certamente prescindere dalla lettura del "Contesto Ambientale" su cui ricade l'intervento stesso, sia perché l'intera area, come si diceva nel capitolo 2, è sottoposta a vincolo Paesaggistico-Ambientale ai sensi del DM 23.10.67 n° 69, sia perché la progettazione di un complesso polifunzionale come quello oggetto della presente richiesta, rimanda inevitabilmente ad una serie di elaborazioni preliminari che possano definire un quadro di piena compatibilità con il contesto urbano in cui si inserisce, in particolar modo per quelli interessati da forti trasformazioni come tutto l'asse di Viale Centova.

Considerando quindi il carattere intrinseco di univocità dell'intervento, si è ritenuto opportuno analizzare, con uno studio globale, tutta l'area che comprendesse, oltre al comparto in oggetto, anche l'intero asse urbano di Viale Centova.

L'analisi è stata articolata su livelli di intervento a diversa scala territoriale, considerando in primis la ricucitura del percorso pedonale interquartiere che collega l'area di Madonna Alta al parco Chico Mendez, passando poi alla definizione degli interventi delle fasce di igiene ambientale (aree parallele al tracciato stradale, roatorie e spartitraffico) lungo Viale Centova, per arrivare infine a definire il verde del comparto di intervento.

3.4.1. Collegamento pedonale con il Parco Chico Mendez

Gli spostamenti a piedi all'interno di una città, seppure in continua diminuzione, costituiscono comunque da sempre una quota importante della mobilità urbana.

In quest'ottica, particolare attenzione è stata posta alla ricucitura del percorso pedonale che unisce il quartiere di Madonna Alta, al parco Chico Mendez.

Negli elaborati grafici allegati alla presente relazione, alla Tav. 4A, viene individuato tutto il tracciato di cui sopra, suddiviso in tratti esistenti e da

realizzare, specificandone la tipologia dei materiali.

- Il primo tratto (1), quello lungo Via Pontani, realizzato di recente dallo stesso soggetto attuatore del presente Piano, è costituito da un marciapiede in binder e tappetino bituminoso, con cordoli in cls prefabbricati, e protezione con parapetto in legno.
- Il tratto 2, a margine del parcheggio, realizzato anche questo dallo stesso soggetto attuatore del presente Piano, è il proseguimento naturale della prima parte a cui ci si immette tramite un attraversamento pedonale su strada pubblica, descritto in dettaglio nei particolari di Tav. 4A. E' costituito da un marciapiede in binder e tappetino bituminoso con cordoli in cls prefabbricato e parapetto in profili metallici.
- I tratti 3 e 4 sono quelli che saranno realizzati con il piano Attuativo oggetto della presente richiesta, e costituiscono la ricucitura dell'intero percorso pedonale. Il tratto 3 (vedi Tav. 4A), sarà costituito da un marciapiede in parte su solaio, realizzato con masselli in cls pedonali autobloccanti (spess. cm 4), cordoli in masselli di travertino e parapetto in profili metallici. Il tratto 4 consisterà in un attraversamento stradale rialzato eseguito con materiale bituminoso ad altezza variabile, con elementi rifrangenti in materiale bicomponente in gocciolato o con materiale elastoplastico applicato a caldo (vedi Tav. 4A).
- Il tratto 5, esistente, completa il percorso fino al parco Chico Mendez ed è costituito da un marciapiede realizzato in agglomerato cementizio.

3.4.2. Trattamento delle fasce di igiene ambientale fuori comparto

Il progetto relativo alla presenterelazione, si propone anche il completamento e la riqualificazione di tutto l'asse viario di Viale Centova, oggetto, come si diceva, di profonde trasformazioni negli ultimi anni, in parte realizzate anche dallo stesso soggetto attuatore del presente Piano.

Gli interventi di miglioamento della viabilità veicolare già realizzati, dovranno essere completati nelle porzioni relative alle cosiddette fasce di igiene ambientale

rappresentate da aree parallele al tracciato stradale, rotatorie e spartitraffico, con azioni volte anche alla mitigazione del traffico veicolare e all'attenuazione dei rumori grazie alla “*funzione ecologica del verde urbano*”. In quest’ottica negli elaborati di progetto alle Tav. 4 e 4A , sono state individuate 4 zone indicate con le lettere A, B, C e D, su cui si interverrà nei modi di seguito descritti.

- Zona A - rotatoria lungo Viale Centova;
 - o L’area verde circoscritta dall’anello carrabile, sarà trattata con seminagione di seme rustico e messa a dimora di arbusti in varietà tipo *Fejoja, Weigelia, Philadelphus, Deutzia, Ginestra e Eleagnus*. Saranno piantumati inoltre 9 *Cupressus Sempervirens*.
- Zone A e C – lungo via Ponteni e parte di Viale Centova
 - o Sono quelle aree di compensazione altimetrica risultanti dagli interventi di carattere infrastrutturale-urbanistico realizzati negli ultimi anni, e che richiedono un trattamento superficiale che sarà realizzato nei seguenti modi: le aree in piano con formazione di prato tramite seminagione di seme rustico resistente alla siccità; le scarpate con arbusti in varietà tipo Rosmarino Prostrato, Lavanda Officinalis e Cotoneaster Salicifolia.
- Zona D – Area tra Viale Centova e SPR (20):
 - o Questa è la zona più strettamente legata all’intervento di realizzazione del nuovo complesso polifunzionale oggetto del presente Piano.
In quest’area, oltre alla seminagione di seme rustico e messa a dimora di arbusti in varietà tipo *Fejoja, Weigelia, Philadelphus, Deutzia, Ginestra e Eleagnus*, saranno piantumati n° 6 *Cupressus Sempervirens*, n° 3 *Lagerstroemia*, n°1 *Prunus Kanzan* e n°3 *Cercis Siliquastrum*.

3.4.3. Il sistema del verde di comparto

La presenza del verde all’interno del comparto è rappresentata dalle aree di arredo ai parcheggi, in conformità a quanto richiesto all’art. 143 punto 7 del Tuna, nonché dalle aree verdi e dagli spazi pubblici calcolati ai sensi del R.R. 7/2010.

Lungo il perimetro Est e Nord, a confine rispettivamente con la struttura denominata “Sodalizio di San Martino” e il complesso direzionale in Spr(19), le aree saranno piantumate con filari di alberi del tipo “Prunus Kanzan”. Le aree destinate a verde di arredo saranno seminate con prato a seme rustico, e sistemate mediante messe a dimora di piante fiorifere ed arbusti di tipo autoctono come *Abelia*, *Rose tappezzanti rifioventi*, *Pittosforo Tobira nano*, e *Lavanda officinalis*, e con siepi in *Laurus Nobilis*, al fine di mantenere decoroso l’aspetto di aiuole e fioriere durante tutto l’arco dell’anno.

3.5. Le Dotazioni Territoriali e le aree da cedere e/o assoggettare all’uso pubblico

Le dotazioni territoriali minime sono state calcolate ai sensi del R.R. 7/2010, art. 12 e 13 ed interamente reperite all’interno dell’area e nel piano interrato del fabbricato. Le aree interne al comparto Spr(20) destinate a parcheggi e spazi aperti pubblici verranno assoggettati all’uso pubblico mediante atto d’obbligo.

Le opere esterne al comparto ricadenti nelle aree di proprietà del soggetto attuatore, in conformità a quanto previsto dal vigente PRG, verranno realizzate come da progetto e successivamente cedute alla P.A. limitatamente all’area destinata a sede stradale.

4. Descrizione interventi in progetto - L’area Pcu e le fasce di igiene ambientale**

Come accennato in premessa, il presente piano attuativo coinvolge anche le residue aree di proprietà della società attuatrice degli interventi nelle aree Spr(20) e Spr(20a), nonché le aree di proprietà Comunale e del Demanio, limitrofe ai tracciati stradali.

Per l’area destinata dal vigente PRG a “Parco campagna urbano” è stata recentemente approvata una variante al PRG che consente la realizzazione di un’area a parcheggio, al fine di migliorare l’accessibilità alle attività ubicate nei nuovi insediamenti. La

realizzazione del parcheggio farà parte di un più complesso progetto di riqualificazione ambientale che coinvolgerà l'intera area ricompresa tra i nuovi interventi, il torrente Genna e la rotatoria di ingresso al Raccordo autostradale in direzione Firenze.

5. Gli impianti e le infrastrutture

5.1. Impianti elettrici

In accordo con i tecnici ENEL di zona, è stata prevista la realizzazione di una nuova cabina elettrica per l'alimentazione elettrica della struttura commerciale, in quanto è necessaria la trasformazione della linea di media tensione in bassa per soddisfare la rilevante quantità di energia richiesta dagli spazi commerciali in progetto.

La nuova cabina verrà posizionata adiacente a quella esistente, ubicata nell'angolo nord-ovest del parcheggio pubblico realizzato contestualmente all'intervento in Spr(20a).

Per l'attività direzionale è invece sufficiente l'allaccio alla cabina esistente.

I tracciati dei cavidotti di bassa tensione dalle cabine fino ai contatori delle singole utenze, sono rilevabili dai disegni di progetto allegati alla presente.

5.2. Illuminazione pubblica

Dalla linea elettrica pubblica realizzata per l'illuminazione dell'area a parcheggio adiacente al comparto in progetto, verrà derivata la linea in bassa tensione per l'alimentazione dei corpi illuminanti installati su pali, adibiti all'illuminazione delle strade e dei parcheggi di uso pubblico interne al comparto in progetto.

La tipologia dei punti luce, come meglio specificato negli elaborati grafici alla Tav. 8 saranno sostanzialmente di due tipi:

Corpo illuminante Tipo 1 con braccio conico e altezza fuori terra di 9 metri alimentato da lampada tipo Na AP 100W;

Corpo illuminante Tipo 2 con testa palo conico e altezza fuori terra di 8 metri alimentato da lampada tipo Na AP 100W.

La tipologia dei corpi illuminanti sono state definite nel rispetto della L.R. 20/2005 relativamente alla riduzione dell'inquinamento luminoso.

I pali saranno posizionati sui camminamenti pedonali in modo tale che la loro ubicazione possa soddisfare la vigente normativa in merito di superamento delle barriere architettoniche;

Si prevede inoltre l'installazione di due corpi illuminanti tipo Platea iGuzzini JM 150W alimentati da rete privata, posizionati sul fronte dell'edificio e destinati a qualificare l'architettura del complesso edilizio in progetto.

5.3 Impianto idrico

L'alimentazione idrica a servizio dell'intero comprensorio verrà effettuata in pressione della rete principale comunale esistente lungo viale Centova.

La rete di derivazione principale sarà posizionata all'esterno del fabbricato come risulta dalle tavole di progetto. Le tubazioni saranno in PEAD sigma 80 PN 10 UNI 7611 omologato per uso alimentare ed interrate ad una quota minima di - 1.00mt e posate su un letto di sabbia di 15 cm con rinterro di materiale di risulta inerte .

La rete idrica generale sarà completa di tutti gli apparecchi ed accessori occorrenti per un corretto funzionamento, quali sfiati automatici e manuali, spurghi e scarichi di fondo, valvolame di intercettazione e di manovra, manometri, idrometri e quant'altro occorrente, da posizionare nelle già citate camerette o in analoghi pozzetti sifonati.

Dalla tubazione di derivazione principale mediante innesti speciale a T, verranno diramate le tubazioni di derivazione secondarie che andranno ad alimentare i vari punti di alimentazione idrica posti alla base dell'edificio.

Ciascuno dei punti di presa idrica di allacciamento, si attesterà sulla parete esterna di ciascun utente con una tubazione zincata UNI 8863 s.s. dotata di contatore e valvola di sezionamento del tipo a sfera in bronzo.

5.4 Impianto gas metano

L'alimentazione del gas metano a servizio del comparto verrà effettuata in pressione dalla metanodotto esistente ubicato lungo Viale Centova.

La rete di derivazione principale sarà posizionata all'esterno dei fabbricati come risulta dalle tavole di progetto. Le tubazioni saranno in PEAD sigma 80 PN 10 UNI

7614 omologato per gas metano ed interrate ad una quota minima di - 1.00mt e posate su un letto di sabbia di 15 cm con rinterro di materiale di risulta inerte .

La rete gas sarà completa di tutti gli apparecchi ed accessori occorrenti per un corretto funzionamento, quali sfiati manuali, spurghi e scarichi di fondo, valvolame di intercettazione e di manovra, manometri, e quant'altro occorrente, da posizionare nelle già citate camerette o in analoghi pozzetti sifonati.

5.5 Rete di scarico acque bianche

Sarà realizzata una doppia rete di raccolta delle acque classificate bianche: una linea autonoma per le sole acque provenienti dalle coperture ed una ulteriore per le acque delle strade e dei piazzali. Queste ultime verranno convogliate in apposito pozzetto di ispezione e da questo ricondotte all'attraversamento di Viale Centova con recapito finale al Torrente Genna.

Le acque meteoriche incidenti sulle coperture verranno invece raccolte per mezzo di canali di gronda, discendenti pluviali e collettori sub-orizzontali, e condotte nella cisterna di raccolta delle acque meteoriche ubicata nell'angolo sud-ovest del comparto. Le eventuali acque in esubero verranno convogliate in un pozzetto di troppo pieno e successivamente alla rete di raccolta con recapito al Torrente Genna.

Entrambe le reti delle acque bianche saranno dotate di pozzetti di ispezione per il controllo e la pulizia delle tubazioni in numero e posizione idonea al corretto funzionamento delle reti stesse.

5.6. Rete di scarico acque nere

La rete delle acque nere si sviluppa lungo la viabilità di comparto ubicata a fianco del comparto Spr(19). Le acque nere verranno convogliate al collettore comunale esistente lungo Viale Centova.

La rete delle acque nere è costituita da tubazioni in policloruro di vinile a norma tipo 303/1 interrate ad una quota minima di -1,50 mt e posate, con una pendenza idonea, su letto di sabbia di 15 cm con rinterro in materiale inerte.

Prima dell'immissione nella pubblica fognatura le acque verranno opportunamente trattate in due fosse Imhoff distinte per i servizi delle attività commerciali e direzionali.

Le eventuali acque oleose derivanti dalle lavorazioni effettuate all'interno delle attività commerciali, se di tipo alimentare, verranno raccolte in appositi degrassatori prima di essere convogliate nel collettore comunale.

Tutti i lavori verranno realizzati nel rispetto delle prescrizioni impartite dagli uffici tecnici comunali nonché nel rispetto delle vigenti normative in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Perugia, li 03/10/2012

Il tecnico
Lanfranco Rossi
architetto



ArchiplanProgetti
progettazione in corso

COMMITTENTE

Soc. "ELLEPPI S.p.A."
Via M. Angeloni n° 80/b - Perugia

INTERVENTO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO
DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO
SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.

Piano attuativo in variante al PRG ai sensi
della delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011

COMUNE

PERUGIA

LOCALITA'

CENTOVA

CATASTO

Foglio 250

Part.lla 746, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

Lanfranco Rossi
architetto

ARCHITETTURA

Arch. Lanfranco Rossi
Arch. Enrico Rossi
Arch. Giovanni Cardinali
Arch. Rachele Costantino
Arch. Francesco Grispo

STRUTTURE

Ing. Fabrizio Rossi

TAVOLA

R2

TITOLO

RELAZIONE SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
L.R. 17/2008

SCALA

FILE

PROGETTO ESECUTIVO PROGETTO DEFINITIVO PROGETTO PRELIMINARE STATO ATTUALE

REV.	EMISSIONE	DATA	RED.	CONTR.
00	EMISSIONE	Aprile 2012	F.G.	L.R.
01	AGGIORNAMENTO	Settembre 2012	F.G.	L.R.
02				
03				
04				
05				
06				

FIRMA

Via Catanelli 60
06135 - Perugia - Ponte S.Giovanni
T. 075.59.96.555 - F. 075.59.97.400
info@archiplanprogetti.it
www.archiplanprogetti.it



Premessa

La richiesta di attuazione del Piano in oggetto, in ottemperanza alla normativa vigente in materia di sostenibilità ambientale (L.R. 17/2008), analizza e sviluppa nella presente relazione le soluzioni che saranno adottate in fase di realizzazione degli interventi.

In particolare si farà riferimento con un elenco puntuale, ai vari articoli della norma di cui sopra, motivando le scelte volte alla salvaguardia dell'integrità ambientale e al risparmio delle risorse naturali.

Punto 1 – art. 8 – Criteri di uso sostenibile e tutela del territorio

L'intervento oggetto della presente relazione come più dettagliatamente descritto nella relazione Tecnico-Descrittiva R1, propone un ampio intervento di riqualificazione ambientale che prevede tra l'altro la ricucitura del percorso pedonale, indipendente dal traffico veicolare e in parte esistente, che unisce il quartiere di Madonna Alta con il limitrofo parco Chico Mendez. Sarà realizzato il tratto mancante, che fronteggia l'area del comparto d'intervento, con un marciapiede, in parte su solaio, in masselli di cls autobloccanti e cordoli in masselli di travertino con protezione tramite parapetto in elementi metallici. Le intersezioni con il traffico veicolare saranno realizzate con appositi attraversamenti che prevedono l'esecuzione di rampe con pendenze inferiori all'8%. Quindi sarà assicurata la percorribilità di tutti i percorsi pedonali interni al comparto e di collegamento con le aree limitrofe, ai portatori di disabilità. Inoltre nella scelta dei materiali e dei colori da impiegare nelle aree pubbliche esterne ed interne al complesso immobiliare, verranno rispettate le disposizioni di cui al D.M. 236/89.

Punto 2 – art. 9 – Recupero dell'acqua piovana

Nel rispetto di quanto definito all'art. 9 della L.R. 17/2008, l'intervento prevede la realizzazione di una vasca di raccolta dell'acqua piovana da 25.000 litri per il riuso pubblico o privato ai fini del razionale impiego delle risorse idriche.

Detta vasca, la cui posizione è indicata nei grafici di progetto alla Tav. 9 e più dettagliatamente nell'allegato A della presente relazione, è stata dimensionata nel

rispetto del comma 7 dell'art. 9, in quanto l'edificio di progetto ha una copertura di superficie superiore a 300 mq.

In particolare:	<i>Superficie coperture</i>	<i>mq 2.710,00</i>
	<i>Superfici aree verdi irrigabili pertinenziali</i>	<i>mq 835,00</i>

Quindi adottando il "minor valore tra $2710*30$ e $835*30$ ", si ottiene una capacita minima della vasca di raccolta di Litri 25.000.

Punto 3 – art. 10 – Permeabilità dei suoli

L'art. 10 al comma 1 lett. A, per i nuovi insediamenti aventi destinazione produttiva o per servizi, fissa la percentuale minima del 40% di permeabilità dei suoli da calcolare sull'intera superficie del comparto edificatorio libera da costruzioni.

Nell'allegato A della presente relazione e desumibile il rispetto della citata norma in quanto:

<i>Superficie libera da costruzioni</i>	<i>mq 4.912,00</i>
<i>Superficie minima permeabile</i>	<i>mq $4912*0.4 = mq 1.964,00$</i>
<i>Superficie permeabile di progetto</i>	<i>mq 2.185,00 > mq 1.964,00</i>

Punto 4 – art. 11 – Criteri di uso sostenibile e tutela del territorio

L'obiettivo della norma è quello di garantire la tutela delle falde sotterranee da contaminazione dovuta all'infiltrazione di agenti inquinanti (art. 11 – comma 1).

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un parcheggio su solaio, quindi su superficie impermeabile, con capienza inferiore a 50 posti auto; per cui ai sensi del comma 2 dell'art. 11, la rete di raccolta delle acque superficiali convoglierà nel sistema fognariodelle acque chiare come meglio evidenziato negli allegati grafici alla Tav. 9.

Inoltre l'intervento prevede anche la realizzazione di una serie di parcheggi con finitura superficiale permeabile realizzati con masselli in cls autobloccanti che saranno allestati su idoneo strato filtrante in sabbia.

Punto 5 – art. 12 – Esposizione e soleggiamento degli edifici

Dall'analisi qualitativa di massima della forma planimetrica del piano attuativo in progetto, si evince un giudizio massimamente favorevole sul soleggiamento dell'edificio da realizzare; in particolare la duplicità espositiva Nord/Sud della torre destinata ad

attività direzionale, garantisce nel contempo il massimo soleggiamento e la massima flessibilità distributiva interna, potendo riservare per le zone a nord gli ambienti di servizio alle attività stesse.

La stessa analisi, come meglio evidenziato nell'allegato C alla presente relazione, relativamente alla distanza da assicurare tra gli edifici, e in relazione alle condizioni di soleggiamento medio nell'arco dell'anno solare, coincidenti con l'equinozio del 21 settembre, viene sempre rispettata.

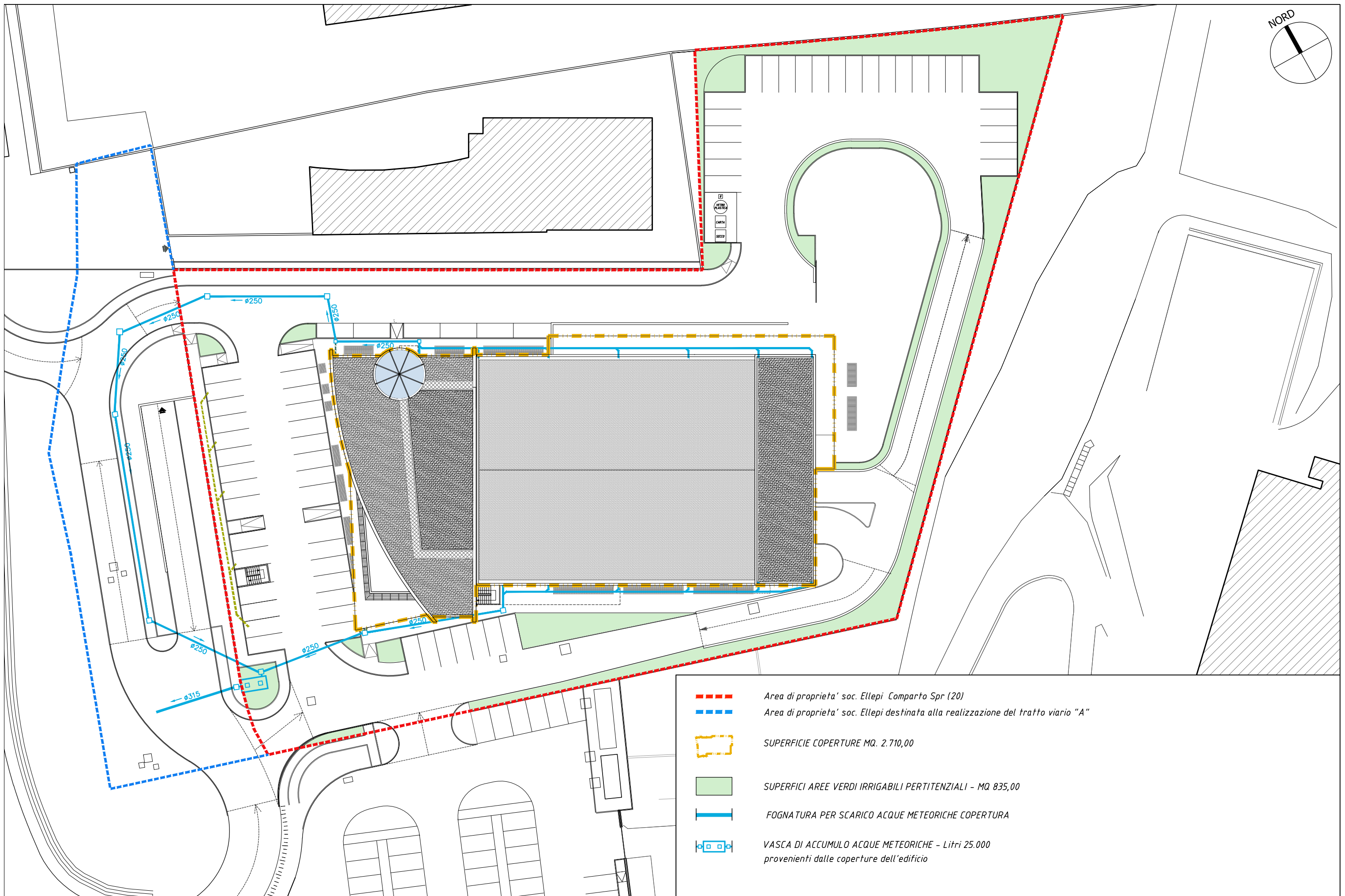
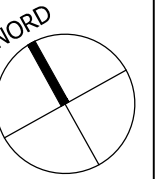
Si ritiene che il diritto al sole sia dunque completamente rispettato.







Punto 6 – art. 14 – Igiene Urbana

In ottemperanza dell'art. 14 della L.R. 17/2008 il progetto prevede la realizzazione di uno spazio idoneo ad accogliere le attrezzature per la raccolta dei rifiuti urbani e per la raccolta differenziata come individuato nell'allegato A alla presente relazione.

Perugia, li 03/10/2012

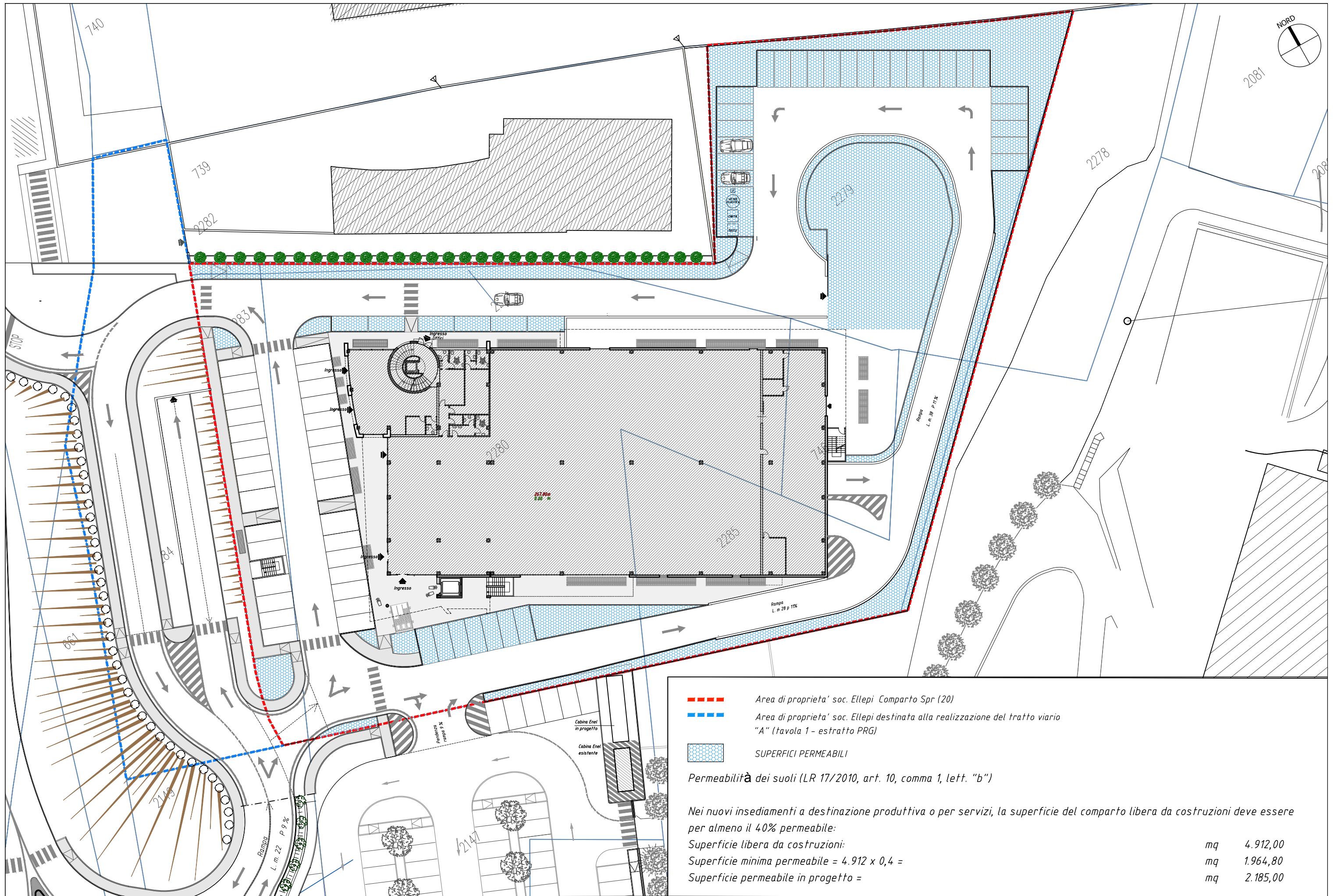
Il tecnico
Lanfranco Rossi
architetto



-  Area di proprietà' soc. Ellepi Comparto Spr (20)
-  Area di proprietà' soc. Ellepi destinata alla realizzazione del tratto viario "A"
-  SUPERFICIE COPERTURE MQ. 2.710,00
-  SUPERFICI AREE VERDI IRRIGABILI PERTITENZIALI - MQ 835,00
-  FOGNATURA PER SCARICO ACQUE METEORICHE COPERTURA
-  VASCA DI ACCUMULO ACQUE METEORICHE - Litri 25.000
provenienti dalle coperture dell'edificio

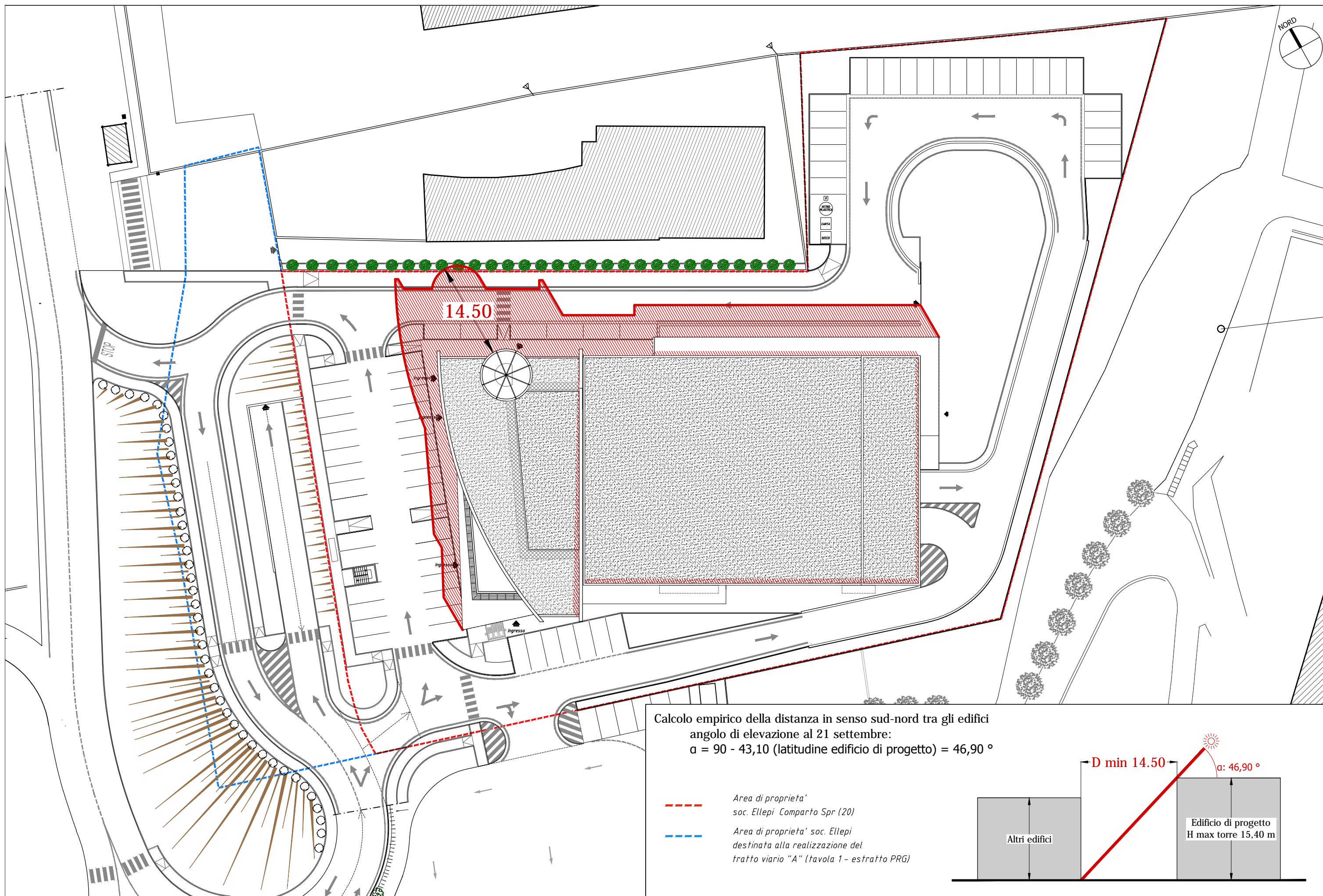
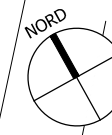
PLANIMETRIA DIMENSIONAMENTO VASCA DI ACCUMULO ACQUA PIOVANA, scala 1:500

ALLEGATO "A"



PLANIMETRIA CON INDIVIDUAZIONE DELLE SUPERFICI PERMEABILI, scala 1:500

ALLEGATO "B"



Calcolo empirico della distanza in senso sud-nord tra gli edifici
 angolo di elevazione al 21 settembre:
 $\alpha = 90 - 43,10$ (latitudine edificio di progetto) = $46,90^\circ$

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PIANO ATTUATIVO

Il sottoscritto

Cognome	ROSSI		
Nome	LANFRANCO		
Nato a	Firenze	il	10/12/1950
Codice fiscale/ P.IVA	RSS LFR 50T10 D612C		
Residente in	Studio Professionale in P.S. Giovanni (PG)		
Via/loc.	Catanelli	N.	60 Cap. 06135
Telefono	075/5996555		
e-mail	lr@archiplanprogetti.it	PEC	archiplanprogetti@pec.it
Iscritto all'Ordine/ Collegio de	Architetti		
Della Provincia/Regione di	Perugia	Al n.	140

nella sua qualità di **Tecnico abilitato** ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000

Consapevole della qualifica di persona esercente un servizio di pubblica necessità che assume ai sensi dell'articolo 29, comma 3 del D.P.R. n. 380/2001 del T.U. e delle sanzioni, anche penali previste in caso di dichiarazioni mendaci, anche in applicazione dell'art. 39, comma 5 della l.r. 1/2004 con la sottoscrizione della presente e la redazione del progetto:

Con riferimento al Piano attuativi di iniziativa privata pubblica mista

Relativo ai seguenti aree ed immobili ubicate nel Comune di Perugia _____

Dati relativi all'immobile oggetto di intervento

unità immobiliare _____
(Specificare se: intero fabbricato e/o parte di fabbricato)

ubicata in fraz./loc. _____

Via _____ n. _____

Terreno ubicato in: **Perugia** _____

fraz./loc. _____ // _____ Via: **Viale Centova** _____

Censiti ai vigenti:

Nuovo Catasto Terreni

Foglio	Particella
250	746-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285

Nuovo Catasto Edilizio Urbano

Foglio	Particella	Sub
//	//	//

Nel caso di intervento su edifici esistenti si dichiara che l'edificio e le aree oggetto di intervento ai sensi della D.G.R. 420/2007 sono classificabili come:

Edilizia speciale, monumentale o atipica

- Edilizia ordinaria tradizionale prevalentemente integra
- Edilizia ordinaria tradizionale prevalentemente alterata
- Edilizia ordinaria recente, totalmente alterata o priva di caratteri tradizionali
- Edilizia storico produttiva
- Aree inedificate pubbliche o ad uso pubblico
- Aree inedificate di rispetto
- Aree inedificate di pertinenza degli edifici esistenti
- gli interventi sono compatibili con quanto previsto dalla DGR 420/2007 _____

a) che, come risulta dalla istanza di approvazione del piano attuativo sottoscritta dal proprietario o avente titolo, l'immobile oggetto di intervento:

- a1 non è stato interessato da domanda di condono edilizio (ovvero)
- a2 è stato interessato da domanda di condono edilizio di cui (L. 47/85) (L. 724/94) (D.L. 269/2003 e L.R. 21/2004) definito con titolo in sanatoria n. _____ del _____;
 non ancora definito con il rilascio del titolo a sanatoria;
- a3 Che l'immobile è stato oggetto di accertamento di conformità per opere realizzate in assenza o difformità dal titolo abilitativo edilizio definito con titolo in sanatoria n. _____ del _____;
- a4 è stato oggetto di provvedimenti sanzionatori pecuniari che hanno consentito il mantenimento di _____
(descrivere porzioni oggetto di sanzione pecuniaria per il mantenimento)
- a5 non sono pendenti sono pendenti procedimenti sanzionatori per illeciti edilizi relativi a _____
- a.6 che la situazione dell'immobile, o parte di esso, oggetto della presente istanza di permesso, è legittima sotto il profilo urbanistico - edilizio ai sensi dell'art. 22 del R.R. n. 9/2008;
- a.7 che la destinazione d'uso in atto nella/nelle unità immobiliari è la seguente _____ ed è conforme alle disposizioni di cui all'articolo 33, comma 2 della l.r. 1/2004 all'articolo 33, comma 2bis della l.r. 1/2004

Tenuto conto degli esiti della istruttoria preliminare tenutasi ai sensi dell'art. 24, comma 1 della l.r. 11/2005 come da attestazione riportata in calce nei documenti del piano attuativo, da valere ai fini del procedimento (Eventuale)

Tenuto conto che la superficie territoriale interessata dal piano attuativo è di Ha **8.600,00** e pertanto il Comune è tenuto a convocare la Conferenza di servizi al fine di acquisire preventivi pareri e nulla osta necessari (art. 25, comma 13 della l.r. 11/2005)

ATTESTA

che le previsioni del Piano Attuativo della variante al piano attuativo di iniziativa privata relative ad aree ed immobili come sopra evidenziati classificate dal Vigente strumento urbanistico generale come zona/insediamento **Comparto "Spr 20"** _____

SONO CONFORMI

- al Piano regolatore generale vigente del Comune;
- al Programma di fabbricazione vigente del Comune;
- al Piano Regolatore Generale, parte strutturale e parte operativa, vigente del Comune;
- che classifica e disciplina le aree interessate nel modo seguente: _____

- NON SONO IN CONTRASTO** con la variante allo strumento urbanistico generale adottata dal consiglio comunale con atto n. _____ in data _____

SONO IN VARIANTE

- al Piano Regolatore Generale vigente del Comune (solo P.A. di iniziativa pubblica o mista);
 al Programma di fabbricazione vigente del Comune (solo P.A. di iniziativa pubblica o mista);
 al Piano Regolatore Generale, parte operativa vigente nel Comune;
 che classifica e disciplina le aree interessate nel modo seguente: Spr 20, "Zone per servizi di interesse privato", art. 104 TUNA
La variante consiste: aumento superficie per attività commerciale fino ad un massimo di mq. 1.500 di superficie di vendita; modifica altezza consentita da ml. 10,50 a ml. 14,00 in corrispondenza del corpo avanzato del Complesso edilizio.

SONO CONFORMI

- al Regolamento comunale per l'attività edilizia vigente
 ai seguenti Piani e programmi comunali di settore vigenti:
 Piano di disciplina dell'arredo urbano (ex art. 8 L.R. 8.6.1984 n. 29)
 Programmazione comunale per le attività commerciali (l.r. 24/1999)
 Piano di classificazione acustica e di risanamento acustico (l.r. 8/2002 e R.R. 1/2004)
 alle previsioni del P.T.C.P. della Provincia di _____ relativamente alle norme che prevalgono sulla pianificazione del comune
 alle previsioni del Piano Paesaggistico Regionale di cui alla l.r. 13/2009.
 alla normativa del piano di settore PS2 - PS3 - PAI

RISPETTANO

- le norme vigenti in materia di sicurezza:**
 Vigili del Fuoco
 norme di tutela di strade e ferrovie D.Lgs. 285/1992, DPR 495/92, DPR 753/1980 e artt. 35 e 65 l.r. 27/2000
 sicurezza costruzioni in zona sismica – art. 84 DPR 380/2001 e relativa normativa tecnica
- le norme igienico-sanitarie vigenti:**
 regolamento comunale di igiene, in base alle vigenti normative
 normativa in materia di scarichi delle acque reflue
 normativa in materia di approvvigionamento idrico e di acquedotto
- le norme vigenti in materia di eliminazione o superamento delle barriere architettoniche:**
- DPR 380/2001 e relativa normativa tecnica

E' fatto salva la verifica ai fini igienico –sanitari del piano attuativo di competenza della ASL ai sensi dell'art. 25 della l.r. 11/2005

ATTESTA altresì

che il piano attuativo (o la variante al piano attuativo) in questione:

- contiene le dotazioni territoriali e funzionali minime di cui al R.R. 7/2010 eventuale richiesta di monetizzazione (precisare) mq. **183,00** di parcheggi pubblici _____;

- ricade in zona vincolata ai sensi del D.Lgs. 22/1/2004, n. 42 per cui si allega la relazione paesaggistica per quanto previsto all'art. 24, comma 11 della l.r. 11/2005 e gli elaborati tecnici di progetto definitivo delle opere infrastrutturali e di urbanizzazione;
- interessa aree o immobili

SI NO

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	i siti di interesse naturalistico (art. 13, l. r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	le aree di particolare interesse naturalistico ambientale (art. 14 l. r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	aree di particolare interesse geologico e singolarità geologiche (art. 16 l. r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	aree boscate di cui all'articolo 15 della l.r. n. 27/2000
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	le aree contigue alle aree naturali protette (art. 17, comma 3, l.r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	i centri storici (art. 29 l.r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	l'architettura religiosa o militare (art. 29 l.r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gli elementi del paesaggio antico (art. 29 l.r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	l'edificato civile di particolare rilievo architettonico e paesistico (art. 29 l.r. 27/2000)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gli edifici ricadenti nelle zone agricole compresi quelli censiti dai comuni, ai sensi dell'articolo 6 della legge regionale 2 settembre 1974, n. 53 e all'art. 33, comma 5 della l.r. 11/2005

- Interessa immobili o aree vincolate come bene culturale ai sensi del _____ del D.lgs. 42/2004;
- contiene la previsione di insediamenti commerciali sottoposti a _____ ai sensi della l.r. 24/1999;
- ricade in zona sismica ovvero in zona di consolidamento degli abitati ai sensi della Legge 2 febbraio 1974 n. 64;
- ricade in zona vincolata ai fini idrogeologici sensi del R.D. 30.12.1923 n. 3267;
- ricade nel territorio di un'Area naturale protetta di un'Area contigua di un'Area di studio di cui alla Legge 394/1991 e L.R. 3.3.1995 n. 9 e art. 17 della l.r. 27/2000;
- _____
- Poiché riguarda siti di interesse naturalistico dicui all'art. 13 della l.r. 27/2000 è stata acquisita la relativa valutazione di incidenza (Determinazione Dirigenziale n. _____ del _____) ai sensi del DPR 357/1997 (DGR 613/2004, DGR 812/2006 e DGR 1274/2008)

- che le previsioni del piano attuativo
- sono escluse dal campo di applicazione della procedura di VAS ai sensi dell'art. 3, comma 4 della l.r. 12/2010;
- ai fini della eventuale esclusione dalla procedura di VAS debbono essere sottoposte a valutazione ed attestazione da parte del Comune, ai sensi dell'art. 3, comma 4bis della l.r. 12/2010 e dell'art. 8bis, comma 2 della l.r. 11/2005 ed a tal fine si allega apposita relazione sull'impatto ambientale;
- non sono soggette a VAS in applicazione dell'art. 6, comma 12 del D.lgs. 152/2006 e dell'art. 3, comma 5bis della l.r. 12/2010;
- che il piano attuativo prevede le misure obbligatorie di cui alla l.r. 18/11/2008, n. 17 relativamente a:
- recupero dell'acqua piovana _____
- permeabilità dei suoli _____
- realizzazione di parcheggi _____

Perugia lì 30/08/2012

IL TECNICO ABILITATO

Si allega copia fotostatica, non autenticata, di documento di identità

COMUNE DI PERUGIA

U.O. ATTIVITA' EDILIZIE - SPORTELLINO UNICO PER L'EDILIZIA

RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DEL D.P.C.M. 12/12/2005

(la relazione è composta da n° 2 quadri; vedere le istruzioni all'interno di ogni singolo quadro per la compilazione)

QUADRO 1:

Nota bene: la compilazione di questo quadro è obbligatoria per tutte le tipologie di opere soggette al rilascio di autorizzazione ai sensi dell'art. 146 del d.lgs. 42/04 e ss.mm. (opere e/o interventi il cui impatto paesaggistico è valutato mediante una documentazione semplificata (1) e non.

1. RICHIEDENTE: (2) Soc. **ELLEPPI s.p.a.**

Persona fisica società impresa ente

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO (3): **Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale "Comparto Spr 20", Strada Centova - Perugia. Piano Attuativo in Variante al P.R.G. ai sensi della Delibera del C.C. n° 15 del 24.01.2011**

3. OPERA CORRELATA A:

edificio
 area di pertinenza o intorno dell'edificio
 lotto di terreno
 strade, corsi d'acqua
 territorio aperto

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

temporaneo o stagionale
 permanente: fisso b) rimovibile

5.a DESTINAZIONE D'USO del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza)

residenziale turistico-ricettiva industriale/artigianale agricola/funzioni connesse
 commerciale direzionale altro

5.b USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno)

urbano agricolo boscato naturale non coltivato altro

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

centro storico area urbana area periurbana territorio agricolo insediamento sparso
 insediamento agricolo area naturale

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

costa (bassa/alta) ambito lacustre/vallivo pianura versante (collinare)
 altopiano/promontorio piana valliva (~~montana~~/collinare) terrazzamento crinale

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

sul quale sia riportato se ricadente in area urbana:

estratto stradale con indicazione precisa dell'edificio, via, piazza, n. civico

se ricadente in territorio extraurbano o rurale

estratto CTR/IGM/ORTOFOTO

(allegare le cartografie richieste su appositi elaborati grafici in formato A4 o ridotti ad esso mediante piegatura)

Sulla cartografia l'edificio/area di intervento devono essere evidenziati attraverso apposito segno grafico o coloritura, nonché dovranno essere evidenziati i punti di ripresa fotografica (da 2 a 4).

estratto tavola P.R.G e relative norme che evidenzino: l'edificio o sua parte; area di pertinenza/il lotto di terreno; l'intono su cui si intende intervenire

d) estratto degli strumenti di pianificazione paesistica quali P.P.; P.T.C.P.; P.I.T. che evidenziano il contesto paesaggistico e l'area dell'intervento

(allegare le cartografie richieste su appositi elaborati grafici in formato A4 o ridotti ad esso mediante piegatura)

QUADRO 2:

Nota bene: la compilazione di questo quadro è obbligatoria solo per le opere che non rientrano tra quelle valutabili mediante documentazione semplificata (vedi nota 1) (8)

1. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO (9):

L'area in oggetto è inserita nel contesto ambientale denominato "valle del Genna" nella sua parte settentrionale, ove sono presenti ambiti di forte connotazione urbana. L'area è situata lungo il sistema infrastrutturale viario compreso tra Pian di Massiano e Ponte della Pietra. Il valore ambientale dell'area è dovuto alla sua posizione nei confronti dei punti di vista siti lungo le strade di accesso a Perugia e dalle strade interne della città stessa.

2. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO:

Negli ultimi anni l'area ha subito profonde trasformazioni, diventando nelle previsioni di PRG, l'ambito territoriale destinato ad assumere una importanza sempre maggiore nel sistema della mobilità e dell'insediamento di attività di forte interesse urbano ed extraurbano.

Documentazione tecnica ed elaborati grafici allegati alla presente relazione (barrare casella corrispondente):

Estratto di mappa catastale in scala originale con individuazione, mediante segno grafico o coloritura, dell'immobile (edificio, area, ecc.) su cui si intende intervenire;

Planimetria dell'intera area di intervento: (scala 1:200 o 1:500 in relazione alla sua dimensione) come da punto 3.1 lettera b) punto 1. lettera a) dell'allegato al D.P.C.M. 12/12/2005;

Sezioni dell'intera area in scala 1:200 o 1:500 o altre in relazione alla sua dimensione come da punto 3.1 lettera B) punto 1. lettera b) dell'allegato al D.P.C.M. 12/12/2005;

Piante quotate (scala 1:100) degli interventi in progetto relative allo stato attuale, modificato, sovrapposto come da punto 3.1 lettera B) punto 3: lettera a) del D.P.C.M. 12/12/2005;

Sezioni quotate (in numero e nei punti significativi - scala 1:100 degli interventi in progetto relative allo stato attuale, modificato, sovrapposto come da punto 3.1 lettera B) punto 3. lettera a) del D.P.C.M. 12/12/2005;

Prospetti degli interventi in progetto (scala 1:100) relativi allo stato attuale, modificato, sovrapposto come da punto 3.1 lettera B) punto 3. lettera b) del D.P.C.M. 12/12/2005;

Relazione tecnica descrittiva come da punto 3.1 lettera B) punto 3. lettera c) del D.P.C.M. 12/12/2005 (denominata testo del D.P.C.M. (in particolare oltre alle normali notizie tecniche richieste, specificare colori, materiali, tecniche costruttive da utilizzare, nonché la forma e il rapporto volumetrico e/o architettonico con la preesistenza e quant'altro previsto nel D.P.C.M. 12/12/2005, giustificando le scelte operate);

Documentazione storica relativa al singolo edificio o manufatto o con minor dettaglio all'intorno (per interventi su edifici e manufatti esistenti)

Elenco documentazione (es: fotografie, notizie storiche con riferimenti bibliografici, ecc):

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (da 2 a 4 fotogrammi)

Le riprese fotografiche (da 2 a 4) devono permettere una vista di dettaglio dell'area di intervento e una vista panoramica del contesto da punti dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del contesto paesaggistico, le aree di intervisibilità del sito.

Le riprese fotografiche vanno corredate da brevi note esplicative e dall'individuazione del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.

(allegare la doc. fotografica richiesta. Se non riprodotte su elaborato grafico datato e timbrato dal professionista, le foto dovranno essere accompagnate da dichiarazione del tecnico indicante la data di scatto)

10.a ESTREMI DEL PROVVEDIEMNTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art.136 – 141 – 157 D. Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.):

cose immobili ville giardini parchi complessi di cose immobili bellezze panoramiche

estremi del provvedimento di tutela e motivazioni in esso indicate **Vincolo n° 69 D.M. 23/10/1967: si riconosce che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché costituisce un sistema di quadri naturali e panoramici nonché un complesso di cose immobili di alto valore ambientale, estetico e tradizionale godibile dalla terrazza pubblica dei giardini Carducci e dai molteplici punti di vista siti sia lungo le strade di accesso a Perugia che nelle altre strade della città stessa.**

10.b PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.):

- territori costieri territori contermini ai laghi fiumi, torrenti, corsi d'acqua montagne sup. 1200/1600 m
 ghiacciai e circhi glaciali parchi e riserve territori coperti da foreste e boschi università agrarie e usi civici
 zone umide (da D.P.R. 13/03/76 n° 448) vulcani zone di interesse archeologico

11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA

Elementi o valenze paesaggistiche che interessano l'area di intervento, il contesto paesaggistico (4)

Le aree interessate dal presente piano attuativo sono ricomprese in un ambito territoriale che negli ultimi anni ha subito una forte espansione, a seguito degli interventi attuati nelle varie aree Spr che il P.R.G. individuava lungo Viale Centova. In particolare sono stati attuati: il Comparto "Spr 19", ubicato a fianco dell'ITC A. Capitini, con destinazione Direzionale; il Comparto "Spr 20a" anch'esso a destinazione direzionale ed attuato dai medesimi soggetti proponenti il presente piano attuativo; il Comparto "Spr 17" con destinazione Multisala Cinematografica ed attività polifunzionale per il tempo libero.

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni, materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO (5)

Il principale intervento oggetto del presente piano attuativo riguarda la realizzazione di un complesso edilizio che si sviluppa su tre livelli oltre il piano interrato, dei quali il piano terra destinato interamente al commercio mentre i due piani superiori, di sviluppo planimetrico più contenuto, verranno destinati ad uffici privati. Il progetto dell'edificio prevede una struttura in c.a. prefabbricato. Il volume del piano terra, destinato ad attività commerciale, verrà tamponato con pannelli prefabbricati a ricorsi orizzontali di colore grigio; per il fabbricato di facciata, i cui piani in elevazione verranno destinati ad uffici, le tamponature in laterizio con rivestimento a cappotto verranno intervallate da pareti vetrate con infissi in alluminio di colore naturale satinato. I vetri saranno del tipo non riflettente.

La tamponatura curvilinea di facciata presenta in sommità un andamento inclinato, al fine di proteggere dalla vista i retrostanti locali tecnici.

Le pavimentazioni esterne verranno realizzate con masselli autobloccanti di tipo drenante in tutte le aree che non insistono sul solaio dell'autorimessa; la viabilità interna verrà pavimentata con asfalto di tipo drenante, mentre per le aree pubbliche perimetrali all'edificio verranno utilizzate lastre in gres antiscivolo o materiale lapideo.

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA (6):

La realizzazione dell'edificio in progetto all'interno del Comparto "Spr 20" va a completare il quadro insediativo previsto da PRG vigente per l'area di Centova. L'edificio oltre che ad inserirsi armonicamente in un contesto antropizzato, in realtà non è percepibile dai punti di vista richiamati dalle motivazioni del vincolo. Inoltre la serie sistematica di interventi sulle aree verdi del comparto e sulle fasce di igiene ambientali fuori comparto lungo l'asse di Viale Centova comporterà una riqualificazione ambientale dell'intera area. Le movimentazioni di terreno (sbancamenti e riporti) saranno minime, così come si avrà cura di realizzare la massima superficie permeabile possibile nell'esecuzione di viabilità pedonale e carrabile oltre che ai parcheggi realizzati per lo più in masselli in cls autobloccanti allettati su idoneo strato filtrante in sabbia.

14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO (7)

La progettazione di un complesso polifunzionale come quello oggetto della presente istanza, ha richiesto inevitabilmente ad una serie di elaborazioni preliminari che hanno definito un quadro di piena compatibilità con il contesto urbano in cui si inserisce, in particolar modo su di un'area interessata da forti trasformazioni come tutto l'asse di Viale Centova.

Considerando quindi il carattere intrinseco di univocità dell'intervento, si è ritenuto opportuno analizzare, con uno studio globale, tutta l'area che comprendesse, oltre al comparto in oggetto, anche l'intero asse urbano di Viale Centova.

L'analisi è stata articolata su livelli di intervento a diversa scala territoriale, considerando in primis la ricucitura del percorso pedonale interquartiere che collega l'area di Madonna Alta al parco Chico Mendez, passando poi alla definizione degli interventi delle fasce di igiene ambientale (aree parallele al tracciato stradale, rotatorie e spartitraffico) lungo Viale Centova, per arrivare infine a definire il verde del comparto di intervento.

Quindi una serie sistematica di interventi sulle aree verdi con seminagione di seme rustico, messa a dimora di essenze arbustive in varietà tipo *Fejoja, Weigelia, Philadelphus, Deutzia, Ginestra e Eleagnus* e piantumazione di varie alberature tipo *Cupressus Sempervirens, Lagerstroemia, Prunus Kanzan e Cercis Siliquastrum*, si è ottenuta una corretta mitigazione dell'impatto dell'intervento.

Data 31/08/2012

Firma del Richiedente

Firma del Progettista dell'intervento

simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale)

Data 31/08/2012

Firma del Richiedente

Firma del Progettista dell'intervento

NOTE PER LA COMPILAZIONE

(1) In linea di principio, ed a titolo non esaustivo, si intendono ricompresi in questa categoria tutti gli interventi minori, accessori di arredo, in grado di non alterare complessivamente lo stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento), quali:

- Antenne, parabole
- Cartellonistica (stradale e pubblicitaria), insegne pubblicitarie
- Manufatti di arredo urbano (ad esclusione degli interventi ricadenti nelle aree di cui alla lettera g) del comma 4 dell'art. 10 di D.Lgs. 42/04)
- Strutture temporanee di grandi dimensioni di durata non inferiore ad una settimana
- Strutture stagionali collegate all'attività turistica e del tempo libero
- Strutture di copertura non superiori a 10 mq (ad esclusione degli interventi ricadenti nelle aree di cui alla lettera g) del comma 4 dell'art. 10 del D.Lgs. 42/04
- Pannelli solari e fotovoltaici fino ad una potenza di 20 Mwe
- Impianti di condizionamento

(2) La compilazione della scheda è a carico del soggetto che richiede l'autorizzazione paesaggistica.

(3) L'indicazione della tipologia dell'opera deve essere accompagnata dal riferimento preciso alle disposizioni del Regolamento edilizio cui l'intervento inerisce.

(4) Una volta barrata la categoria di tutela in cui ricade la proposta di intervento, devono essere descritti, in modo sintetico, i caratteri che effettivamente connotano l'area di intervento ed il contesto paesaggistico, in cui si colloca l'opera da realizzare, al fine di fornire l'esatta informazione in relazione alla sua ubicazione rispetto agli aspetti o elementi di rilievo paesaggistico.

(5) E' consigliabile allegare pieghevoli o documentazione del prodotto industriale o prefabbricato che si intende installare o utilizzare.

(6) Lo scopo di tale punto è quello di fornire, con buona approssimazione, l'informazione sugli eventuali effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera ed in particolare degli elementi o degli aspetti tutelati. Tale valutazione si ricava dal confronto fra le caratteristiche dello stato attuale, gli elementi di progetto e gli obiettivi della tutela. Al fine di orientare la compilazione di tale sezione si elencano qui di seguito alcune delle possibili modificazioni dell'immobile o dell'area tutelata:

- cromatismi dell'edificio; - rapporto vuoto/pieni; - sagoma; - volume; - aspetto architettonico; - copertura; - pubblici accessi, - impermeabilizzazione del terreno; - movimenti di terreno/sbancamenti; - realizzazione di infrastrutture accessorie; - aumento superficie coperta; - alterazione dello skyline (profilo dell'edificio o profilo dei crinali), - alterazione percettiva del paesaggio (intrusione o ostruzione visuale); - interventi su elementi arborei e vegetazione;

(7) Qualificazione o identificazione degli elementi progettuali finalizzati a ridurre o migliorare l'impatto del bene tutelato sui caratteri del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.

(8) A titolo esemplificativo e non esaustivo rientrano tra le opere non valutabili mediante una documentazione semplificata le seguenti opere:

Nuova edificazione, ristrutturazione urbanistica, sostituzione edilizia, ampliamenti volumetrici, modifiche alla sagoma del fabbricato ovvero all'ingombro plani-volumetrico, manufatti edilizi e corpi aggiuntivi comprese opere pertinenziali (a titolo esemplificativo e non esaustivo: logge, porticati, tettoie, posti auto schermati), modifiche prospettiche anche con l'inserimento di nuovi elementi (balconi, finestre, porte-finestre, modifiche alla copertura, terrazze a tasca, ecc.), opere di sistemazione esterna (pavimentazioni, recinzioni, ecc.), strutture sportive pertinenziali e non, ecc.

(9) Per la compilazione di questo punto attenersi ai parametri per la lettura delle caratteristiche paesaggistiche, di cui alla nota esplicativa (2) del punto 3.1 lett. A) punto 1. del D.P.C.M. 12/12/2005.

Avvertenza per i compilatori: La presente relazione non deve essere alterata nella forma e nel contenuto (ad esclusione delle parti predisposte alla compilazione) mediante mezzi informatici e deve essere presentata in duplice copia, di cui solo una in originale, in allegato all'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.

Ing. Lucia Susta

Via del Castello n. 12 – 06081 Assisi. (Pg)

Cell. 393.9744448

Email. luciasusta@libero.it

Partita IVA : 02814290546 - Codice fiscale: SSTLCU76T43A475B

Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale inserito nel relativo Elenco della Regione Umbria approvato con Determinazione Dirigenziale n. 9344 del 18/10/2006, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 51 del 08/11/2006 in seguito alla verifica dei requisiti di Legge svolta dalla Commissione istituita con Deliberazione della Giunta Regionale n. 906/05.

Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia – Sezione A - n. 2511

Per. Ind. Francesco Antonio Pelucchi

Via Amerigo Feliziani n. 26, 06131 Perugia

tel. e fax : 075 5899088 Cell.: 347 5859421

Email : pelucchi@libero.it

Partita IVA : 02478150549 Codice fiscale: PLCFNC57D03C894P

Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale inserito nel relativo Elenco della Regione Umbria approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1310 dell'11/03/1997 pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 22 del 30/04/1997

Iscritto al Collegio dei Periti Industriali di Perugia al n. 698

Committente:

Elleppi S.p.a.

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITA' DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR 20, STRADA CENTOVA - PERUGIA.

Piano attuativo in variante al PRG ai sensi della delibera del C.C. n°15 del 24.01.2011

**Legge Quadro
sull'inquinamento acustico n. 447 del 26/10/95**

Perugia, marzo 2012

Per. Ind. Francesco Antonio Pelucchi

Ing. Lucia Susta

Indice

1. Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà	pag. 3
2. Informazioni generali	pag. 3
3. Introduzione.....	pag. 3
4. Riferimenti legislativi e normativi	pag. 3
5. Descrizione del sito	pag. 4
6. Verifica dei livelli di rumore: caratterizzazione del clima acustico esistente.....	pag. 6
6.1. <i>Caratterizzazione delle sorgenti presenti</i>	pag. 6
6.2. <i>Classificazione acustica dell'area</i>	pag. 7
6.3. <i>Strumentazione utilizzata</i>	pag. 10
6.4. <i>Posizione di misura</i>	pag. 10
6.5. <i>Rilievi acustici e rapporto delle misure</i>	pag. 12
6.6. <i>La caratterizzazione del clima acustico esistente: esecuzione di simulazioni dell'inquinamento acustico</i>	pag. 15
6.7. <i>Verifica degli scostamenti tra modello di simulazione e l'indagine strumentale</i>	pag. 18
6.8. <i>Rappresentazione del clima acustico esistente</i>	pag. 18
7. Valutazione previsionale di impatto acustico.....	pag. 19
7.1. <i>Dati di Progetto e descrizione dell'intervento</i>	pag. 19
7.2. <i>Modelli di calcolo previsionale</i>	pag. 22
7.3. <i>Procedure di calcolo e analisi dei dati necessari per l'implementazione del modello</i>	pag. 23
7.4. <i>Ipotesi introduzione barriera</i>	pag. 26
8. Conclusioni	pag. 27

1. Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (art. 4 legge 04/01/68 n. 15)

La sottoscritta Ing. Lucia Susta, nata a Assisi (Pg) il 03/12/1976 e residente in Assisi (Pg), quale tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale inserito nel relativo Elenco della Regione Umbria approvato con Determinazione Dirigenziale n.9344 del 18/10/2006, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 51 del 08/11/2006 in seguito alla verifica dei requisiti di Legge svolta dalla Commissione istituita con Deliberazione della Giunta Regionale n. 906/05, iscritta all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia – Sezione A - n. 2511, ed il sottoscritto Per. Ind. Francesco Antonio Pelucchi, nato a Cologno al Serio (BG) il 03/04/1957 e residente in Perugia, Via Amerigo Feliziani n. 26, quale tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale inserito nel relativo Elenco della Regione Umbria approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1310 dell'11/03/1997 pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n. 22 del 30/04/1997, iscritto al collegio dei periti industriali di Perugia al n. 698, sotto la propria personale responsabilità estendono la seguente valutazione previsionale di impatto acustico.

A tal fine, per rispondere alle vigenti disposizioni di legge, si allegano copie dei rispettivi documenti di identità.

2. Informazioni generali

COMMITTENTE: ***Elleppi S.p.a.***

LUOGO DELLA VALUTAZIONE: ***Via Centova -Perugia***

VALUTAZIONE PREVISIONALE: ***Complesso edilizio a destinazione direzionale - commerciale***

PRINCIPALI SORGENTI DI RUMORE: ***Rumore da traffico stradale***

3. Introduzione

L'obiettivo del presente lavoro, commissionato dalla società Elleppi S.p.a., è la valutazione previsionale dell'impatto acustico provocato dalla realizzazione di un nuovo complesso a destinazione direzionale e commerciale ubicato nel Comune di Perugia, Strada Centova.

Lo studio di tale valutazione previsionale è effettuato da tecnici competenti in acustica ambientale, secondo quanto riportato nell'art. 2 comma 6 della Legge quadro n. 447/95.

Esso si articola in più fasi: innanzitutto è descritto il sito sul quale verrà effettuata la valutazione, cioè la zona influenzata dall'attività del nuovo complesso edilizio, i ricettori presenti nelle immediate vicinanze e le sorgenti di rumore attive; quindi vengono riportate le modalità e le considerazioni necessarie per definire il clima acustico esistente.

Mediante il modello di simulazione del rumore 'Cadna A' poi, si passa alla ricostruzione su pianta del campo acustico esistente nella zona in esame e dello stesso modificato dalla nuova struttura.

Infine sono presentate le conclusioni dello studio con riferimento ai limiti stabiliti dalla legge quadro sull'inquinamento acustico e dai successivi decreti attuativi, nonché dalla legge regionale umbra e dal regolamento di attuazione.

Completano la relazione gli elaborati grafici.

4 Riferimenti legislativi e normativi

I riferimenti legislativi e normativi per le misure strumentali e per i limiti da applicare sono:

- | | |
|--|--|
| 1. Legge 26 ottobre 1995, n. 447 | Legge quadro sull'inquinamento acustico; |
| 2. D.P.C.M. 14 novembre 1997 | Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore; |
| 3. D.M. 16 marzo 1998 | Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico; |
| 4. D.P.R. n. 459 del 18/11/98 | Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario; |
| 5. D.M. 29/11/00 | Criteri per la predisposizione, da parte delle società ed egli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore; |
| 6. D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 | Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447; |
| 7. L.R. 6 giugno 2002 | Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico; |
| 8. Regolamento Regionale n. 1 | Regolamento di attuazione della legge regionale 6 giugno 2002, n 8; |
| 9. Piano di classificazione acustica del Comune di Perugia. | |
| 10. Regolamento comunale in materia di inquinamento acustico (approvato con delibera del CC n.38 del 19.02.2007) | |
| 11. Norma ISO 9613-2 | Attenuation of sound during propagation outdoors -part 2- General method of calculation. |

5. Descrizione del sito

L'intervento edilizio in progetto consiste nella realizzazione di un complesso immobiliare unitario destinato ad attività commerciale e direzionale, in attuazione del comparto edificatorio destinato a servizi privati individuato nella Cartografia di PRG con il simbolo "Spr (20)".

Le aree oggetto di intervento sono situate lungo la Strada di Centova, sul versante che si congiunge con il quartiere di Madonna Alta, e sono delimitate a sud con il parcheggio pubblico P* completato in occasione della realizzazione del complesso direzionale-commerciale ubicato nel comparto Spr (20a), attuato sempre dalla società Elleppi S.p.a., a nord con il complesso direzionale edificato nel comparto Spr(19), ad est con le proprietà del Sodalizio S.Martino.

Allo stato attuale è stata completata la rotatoria lungo Viale Centova che permette l'accesso al nuovo insediamento realizzato nell'area Spr(20a) ed al nuovo tracciato di Via Pontani; nell'ambito di tale opera è stato realizzato anche parte del tratto viario individuato nella cartografia di PRG con la lettera "A" il cui completamento è a carico dei soggetti attuatori del comparto Spr(20) e dal quale si potrà accedere al complesso edilizio in progetto.

La fascia che si estende da Pian di Massiano alla nuova rotatoria di Centova, nella quale ricade anche la zona oggetto di intervento, "beneficia", dal punto di vista dei collegamenti urbani ed extraurbani, sia della presenza dei raccordi stradali con la "SS75", che in questo tratto attraversa la Valle della Genna in sopraelevata, sia della vicinanza con una delle stazioni di servizio metropolitana di superficie, nonché con il terminale sud del "Minimetrò".

In questa fascia territoriale il vigente PRG prevede pertanto la realizzazione di strutture di interesse urbano ed extraurbano, affiancandole a quelle scolastiche e direzionali già esistenti nella zona, da integrare con infrastrutture stradali e di servizio che possano favorire l'accessibilità ai vari insediamenti senza interferire con la circolazione veicolare di transito.

A tal fine il PRG subordina l'edificazione di ciascun comparto posto lungo la Strada di Centova alla realizzazione di parte delle nuove infrastrutture in progetto; al comparto Spr(20) oggetto della presente, viene assegnata la realizzazione del tratto viario "A" di connessione tra la nuova rotatoria su Viale Centova e gli ingressi ai limitrofi insediamenti direzionali, esistenti e da realizzare.

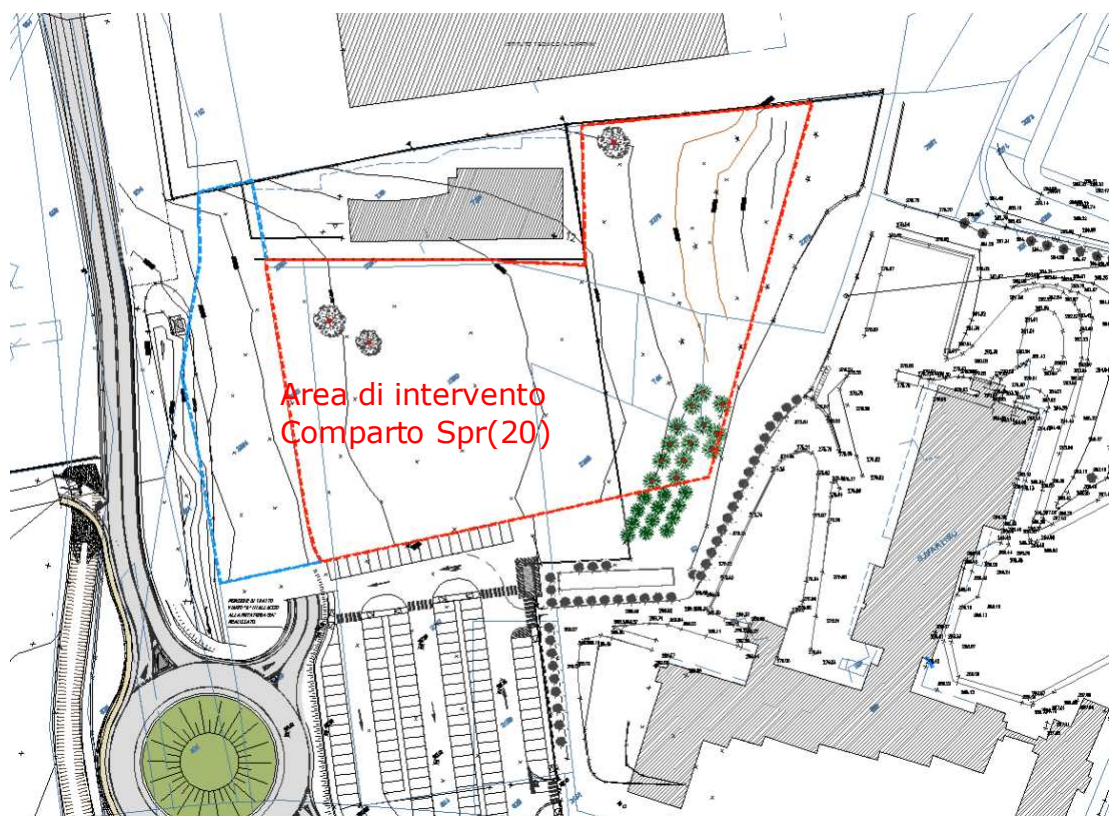


Immagine 1 – planimetria generale



Immagine 2 – planimetria generale

Il comparto Spr(20) si estende su una superficie di circa mq 8.600; l'intera area è censita al catasto terreni del Comune di Perugia al Foglio 250, part.IIe 746, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2285. Sono inoltre interessate dall'intervento la part.IIa 2284, della medesima proprietà, e la part.IIa 534 di proprietà del Comune di Perugia; su tali aree è infatti prevista la realizzazione del tratto viario "A". Sulla part.IIa 2284 grava una servitù di passaggio a garanzia dell'accesso all'edificio realizzato nel Comparto edificatorio Spr(19) adibito ad uffici.

6. Verifica dei livelli di rumore: caratterizzazione del clima acustico esistente

La definizione del clima acustico esistente, punto di partenza necessario per produrre una attenta valutazione previsionale d'impatto acustico, viene effettuata in due steps.

Il primo consiste in un rilievo strumentale che serve ad indagare la zona presa in esame. Nel caso in oggetto sono state prese in considerazione n. 4 posizioni di misura, ubicate sul perimetro della superficie interessata dall'intervento, in prossimità della sorgenti critiche (tutte le infrastrutture che servono la zona) e dei ricettori sensibili. E' stato preso in considerazione il solo tempo di riferimento diurno in quanto l'attività del complesso commerciale-direzionale si svolgerà all'interno dello stesso.

I risultati, oltre a dare delle precise indicazioni riguardo il clima acustico dell'area in esame, servono a tarare il modello di simulazione del rumore Cadna A.

Il secondo step riguarda proprio la definizione del campo acustico dell'area indagata con l'aiuto del simulatore, in relazione ai tratti di infrastrutture stradali e ferroviarie considerate.

6.1 Caratterizzazione delle sorgenti presenti nell'area

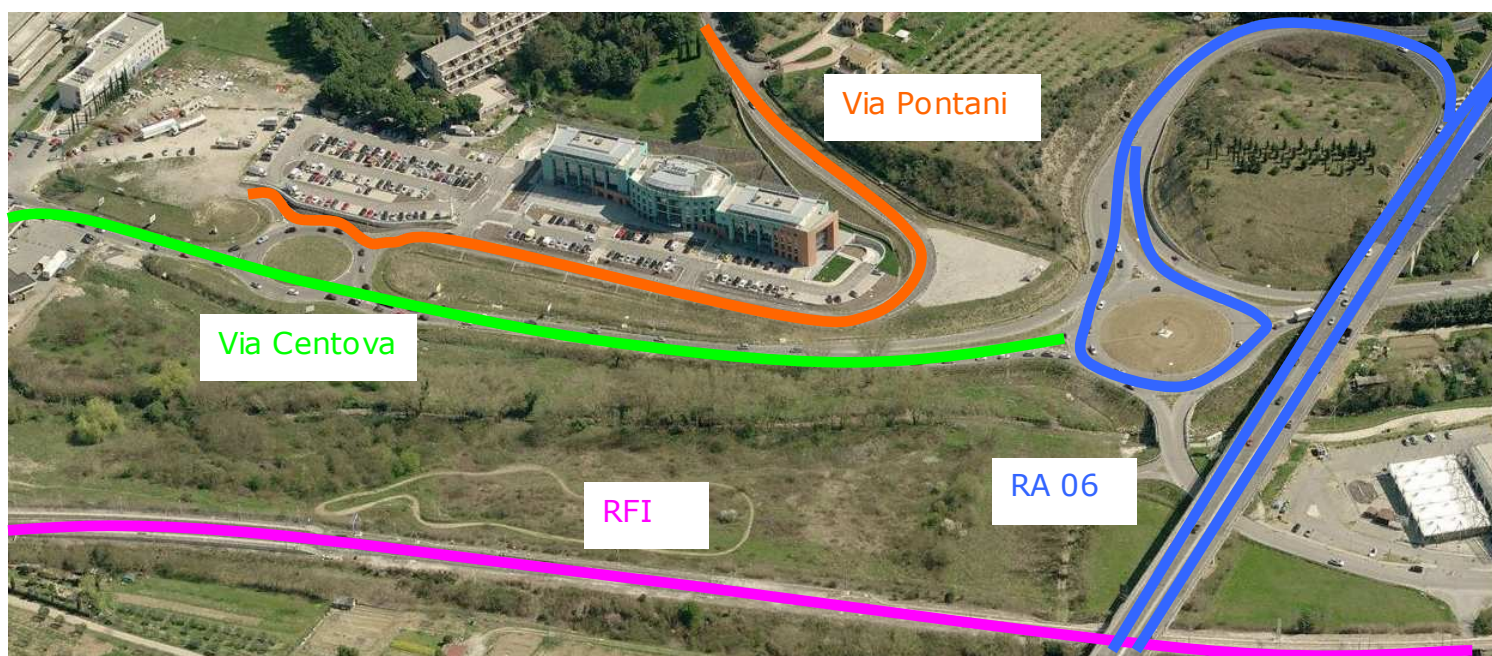


Immagine 2 – Individuazione sorgenti di rumore presenti nell'area

L'area di sedime del fabbricato in progetto è sita a una distanza di circa 50 ml dalla Strada di Centova, la quale è sicuramente l'infrastruttura che, con il proprio intenso traffico e data la breve distanza, influenza maggiormente l'area dal punto di vista acustico.

La zona è inoltre interessata dal traffico meno intenso di altre strade locali, come Via Pontani, e dalla movimentazione di autoveicoli nei parcheggi pubblici limitrofi all'area di intervento.

Altre importanti infrastrutture che contribuiscono al clima acustico dell'area sono la RA06 Perugia-A1 (tratto prossimo allo svincolo Perugia-Madonna Alta) e la linea ferroviaria RFI Foligno –Terontola, ubicate entrambe a distanze superiori a 200 ml dal sedime del fabbricato in progetto.

In ogni caso, le immissioni riferibili al traffico sulla linea ferroviaria, a quello sulla superstrada e sulle vie secondarie citate, apportano al clima acustico un contributo molto contenuto a causa della distanza e/o rarefazione dei relativi flussi di traffico.

Si rileva anche la presenza di piccole attività commerciali le cui emissioni risultano però trascurabili rispetto a quelle delle infrastrutture menzionate.























6.2 Classificazione acustica dell'area

Per quanto riguarda l'identificazione della zona e quindi l'individuazione dei relativi limiti si fa riferimento alla classificazione del territorio comunale e al Regolamento per l'attuazione del Piano di classificazione acustica.

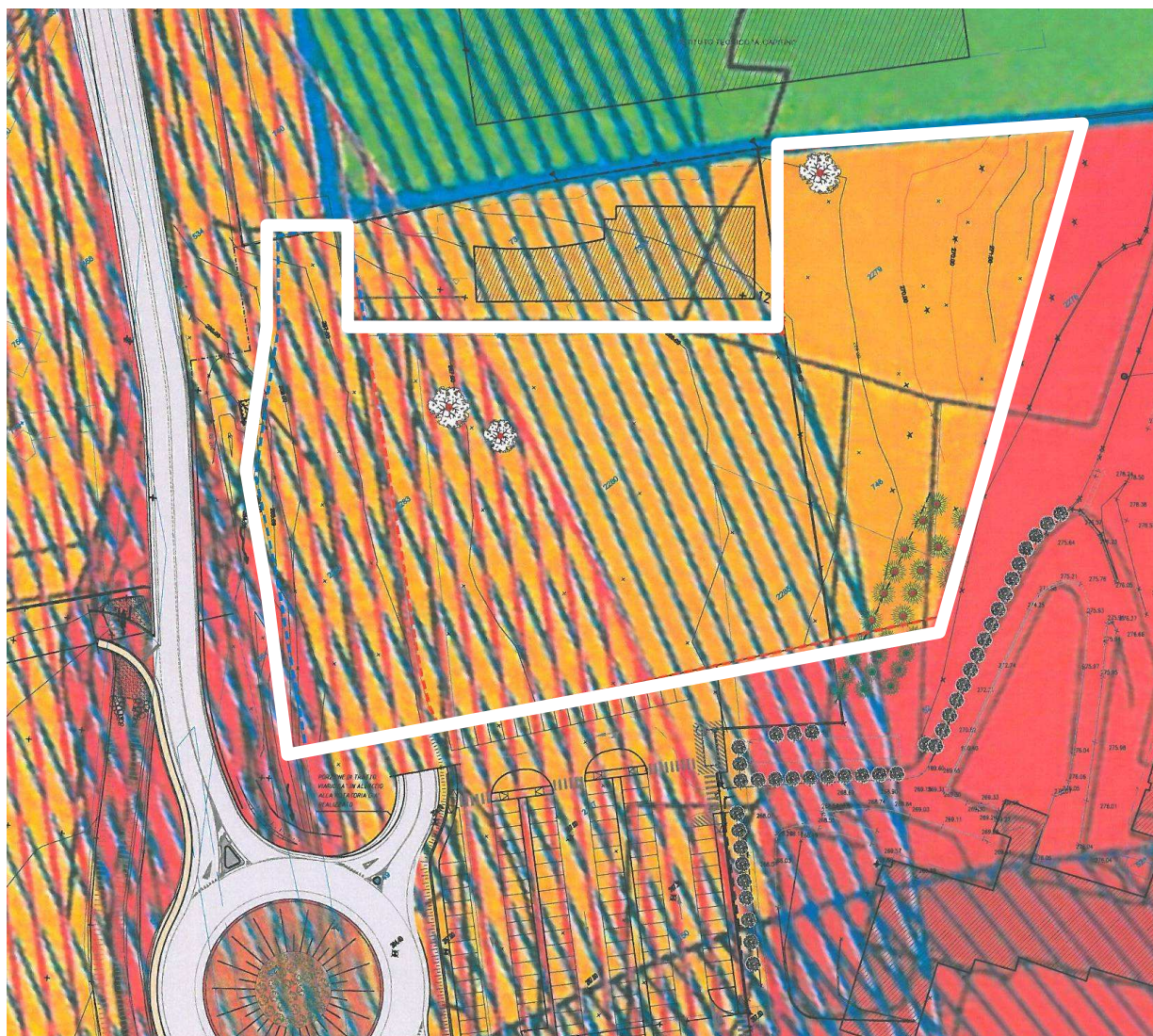
Quest'ultima è basata sulla suddivisione del territorio comunale in zone omogenee, corrispondenti alle sei classi di destinazione d'uso definite nella Tabella A del D.P.C.M. 14/11/1997:

<p>CLASSE I <i>Aree particolarmente protette</i> Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.</p>
<p>CLASSE II <i>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</i> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.</p>
<p>CLASSE III <i>Aree di tipo misto</i> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali ed con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.</p>
<p>CLASSE IV <i>Aree di intensa attività umana</i> Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.</p>
<p>CLASSE V <i>Aree prevalentemente industriali</i> Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.</p>
<p>CLASSE VI <i>Aree esclusivamente industriali</i> Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.</p>

Tab.2: suddivisione del territorio nelle 6 classi acustiche previste dal DPCM 14/11/1997

Legenda	
CLASSI ACUSTICHE (ai sensi D.P.C.M. 14/11/97)	
	Classe I
	Classe II
	Classe III
	Classe IV
	Classe V
	Classe VI
	Stili di Interesse Comunitario (S.I.C.)
	Riserve Naturali (R.N.)
	Limite Insediamenti
	Confine Comunale
	Discontinuità classe acustica
	Attività potenzialmente rumorosa
FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA INFRASTRUTTURE STRADALI (ai sensi D.P.R. 30/4/2004 n.142)	
	Fascia A (100 m) strada extraurbana principale
	Fascia B (150 m) strada extraurbana principale
	Fascia A (100 m) strada extraurbana secondaria
	Fascia B (50 m) strada extraurbana secondaria
	Fascia (100 m) strada urbana al scorcimento
	Fascia 250 m strada extraurbana secondaria nuova realizz.
	Fascia 150 m strada extraurbana secondaria nuova realizz.
FASCE DI PERTINENZA ACUSTICA INFRASTRUTTURE FERROVIARIE (ai sensi D.P.R. 18/11/98)	
	Fascia A (100 m) ferrovia
	Fascia B (150 m) ferrovia
	Fascia (30 m) metrò <small>(non contemplato al DPR 18/11/98)</small>

Valutazione previsionale di impatto acustico - Spr20: commerciale –direzionale Perugia – Str. Centova



Piano acustico Comune di Perugia – Strada Centova - Individuazione area e classe acustica

Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori:

VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - L_{eq} IN dB (A)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45
III AREE DI TIPO MISTO	60	50
IV AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	65	55
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

L'area oggetto della presente relazione è classificata dal Piano Acustico Comunale come CLASSE III e come tale prevede i seguenti limiti di immissione: 60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per quello notturno.

Per quanto riguarda la fascia di pertinenza acustica delle infrastrutture di trasporto prossime all'area oggetto di intervento, si osserva che, sulla base del dettato delle specifiche normative e del tipo di infrastrutture presenti, l'area di intervento ricade in parte nelle fasce di pertinenza acustica della strada urbana di scorrimento Centova, per la quale (vd. Tabella seguente) valgono i limiti di

immissione pari a **65 dB(A)** nel tempo di riferimento diurno (06:00÷22:00) e a **55 dB(A)** in quello notturno (22:00÷06:00).

Strade esistenti e assimilabili - ampliamenti in sede, affiancamenti e varianti

Tipo di strada (secondo Codice della strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo norme Cnr 1980 e direttive Put)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri Ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100			65	55
E - urbana di quartiere		30	definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM in data 14 novembre 1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995			
F - locale		30				

* per le scuole vale il solo limite diurno

Tabella: fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e rispettivi limiti

L'area ricade parimenti nella fascia B della linea ferroviaria RFI, per la quale, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 18.11.1998, n. 459, valgono i limiti di immissione pari a **65 dB(A)** nel tempo di riferimento diurno (06:00÷22:00) e a **55 dB(A)** in quello notturno (22:00÷06:00).

6.3 Strumentazione utilizzata e modalità di misura

Le misure, la successiva elaborazione e la rappresentazione grafica dei risultati sono state eseguite utilizzando la seguente strumentazione:

- ❑ Sistema Symphonie 01dB matricola n. 00882
- ❑ Preamplificatore Aclan tipo PRE 12 H matricola n. 00881
- ❑ Preamplificatore Aclan tipo PRE 21 A matricola n. 20312
- ❑ Capsula microfonica MICROTECH GEFEL tipo MK 250 matricola n. 2888
- ❑ Capsula microfonica GRAS tipo 40AQ matricola n. 38143
- ❑ Cavl di prolunga da 10 metri
- ❑ Calibratore Aclan CAL01 matr. n. 11038
- ❑ Computer portatile Toshiba mod M70-165
- ❑ Stampante HP color laserjet 2600n
- ❑ Anemometro Salmoiraghi

Il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alle classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, i filtri le norme EN 61260/1995, il microfono le norme EN 61094-1/1994 - EN 61094-2/1993 - EN 61094-3-4/1995, il calibratore le norme CEI 29-14.

La catena del sistema di misura ed il calibratore sono stati sottoposti a taratura dal Centro SIT n. 164 della USL7 di Siena il 17/02/2012.

La calibrazione del sistema è stata eseguita prima e dopo la misura, secondo quanto previsto dalla norma IEC 942:1988, riscontrando una variazione di 0,1 dB.

I dati sono stati memorizzati su computer portatile e successivamente graficizzati, al fine di rappresentare sia l'andamento nel tempo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderati A " $L_{Aeq,i}$ " campionati ogni 100 ms, sia il valore del livello equivalente " L_{Aeq} " riferito all'intero periodo di misura (inteso come media energetica dei $L_{Aeq,i}$ campionati ogni 100 ms).

L'analisi del segnale registrato non ha evidenziato la presenza di componenti tonali aventi carattere stazionario nel tempo ed in frequenza o di componenti impulsive ripetitive.

6.4 Posizioni di misura

Dopo un sopralluogo conoscitivo, indispensabile ad acquisire tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e dei punti di misura, sono state effettuate misure in 4 diverse posizioni ubicate intorno al perimetro dell'area interessata ad un'altezza di 1,5 m dal suolo e in prossimità delle sorgenti di rumore e dei ricettori sensibili individuati. Più in specifico sono state prese in considerazione:

POS1 a 1,5 m dal suolo – perimetro area, confine sodalizio S.Martino



POS2 a 1,5 m dal suolo – perimetro area, lato Istituto Capitini – Spr 19



POS3 a 1,5 m dal suolo – perimetro area, lato rotatoria Centova - parcheggio P



POS4 a 1,5 m dal suolo – perimetro area, lato ingresso Spr (19)



I microfoni, muniti di cuffia antivento e montati su appositi cavalletti, sono stati collegati al sistema di misura con cavi da 30 m e le misure sono state eseguite in modalità bicanale in modo da effettuare rilievi contemporanei in due differenti posizioni di misura.

Per ogni posizione di misura sono stati effettuati rilievi di durata non inferiore ai 30 minuti.

Per maggiore chiarezza si allega immagine con individuazione dei punti di misura:

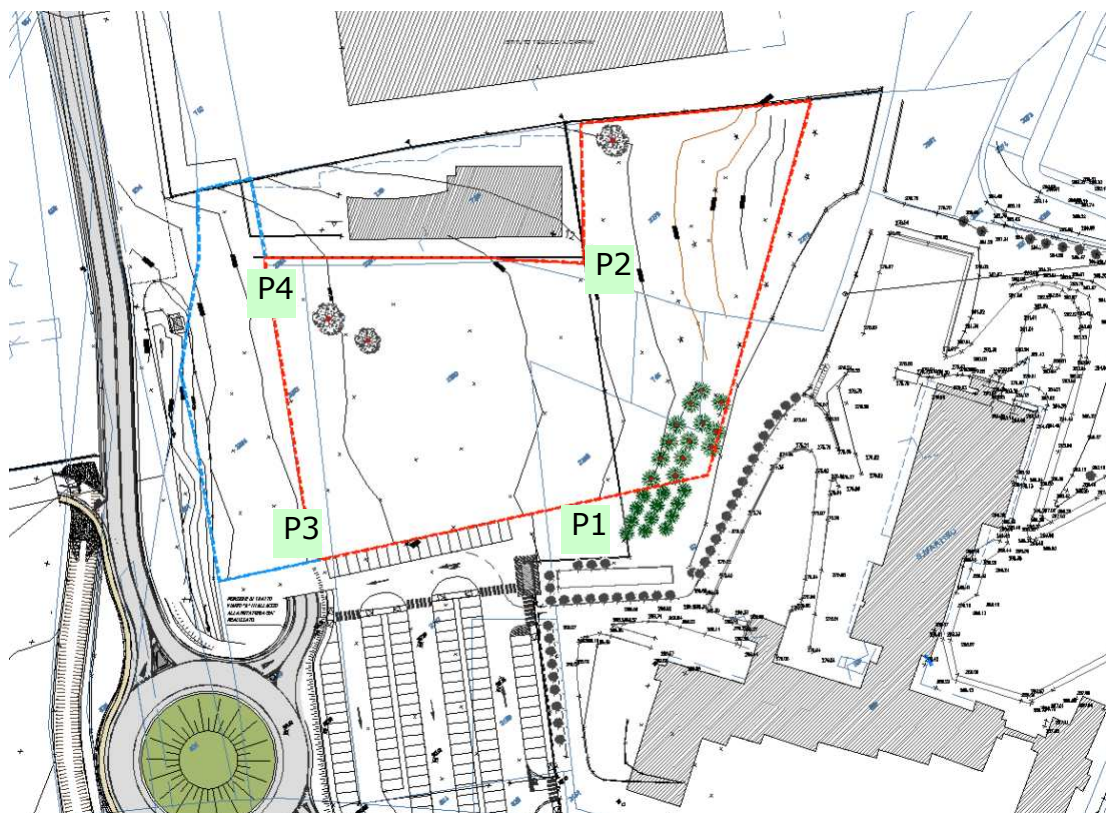


Immagine 3 – Individuazione punti di misura

Le informazioni relative alla data dei rilievi, alle condizioni meteo, al tempo di osservazione e al tempo di misura, sono riportate nella sottostante tabella:

Tempo di riferimento diurno (6:00÷22:00)			
		Data del rilievo	23 marzo 2012
		Condizioni meteo	
		Velato con assenza di vento	
Pos 1	Tempo di osservazione	inizio	15:30
		fine	17:15
Pos 2	Tempo di misura	inizio	16:37
		fine	17:07
Pos 3	Tempo di osservazione	inizio	17:15
		fine	18:15
Pos 4	Tempo di misura	inizio	17:21
		fine	17:53

6.5 Rilievi acustici e rapporto delle misure

Le misure strumentali, le modalità di esecuzione e i limiti da considerare sono quelli stabiliti nel D.P.R. n. 459 del 18 novembre 1998, nel D.M. 16 marzo 1998, nel D.M. Ambiente del 29 novembre 2000, nel D.P.C.M. del 14 Novembre 1997 e dal D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142.

Per ogni punto preso in considerazione è stata eseguita la misurazione secondo i modi ed i criteri dettati dalla normativa vigente.

Valutazione previsionale di impatto acustico - Spr20: commerciale –direzionale Perugia – Str. Centova

Per la valutazione previsionale d'impatto acustico, come già detto, verrà preso in considerazione il solo valore per il tempo di riferimento diurno in quanto le attività previste nel complesso edilizio si svolgeranno solo in orario diurno.

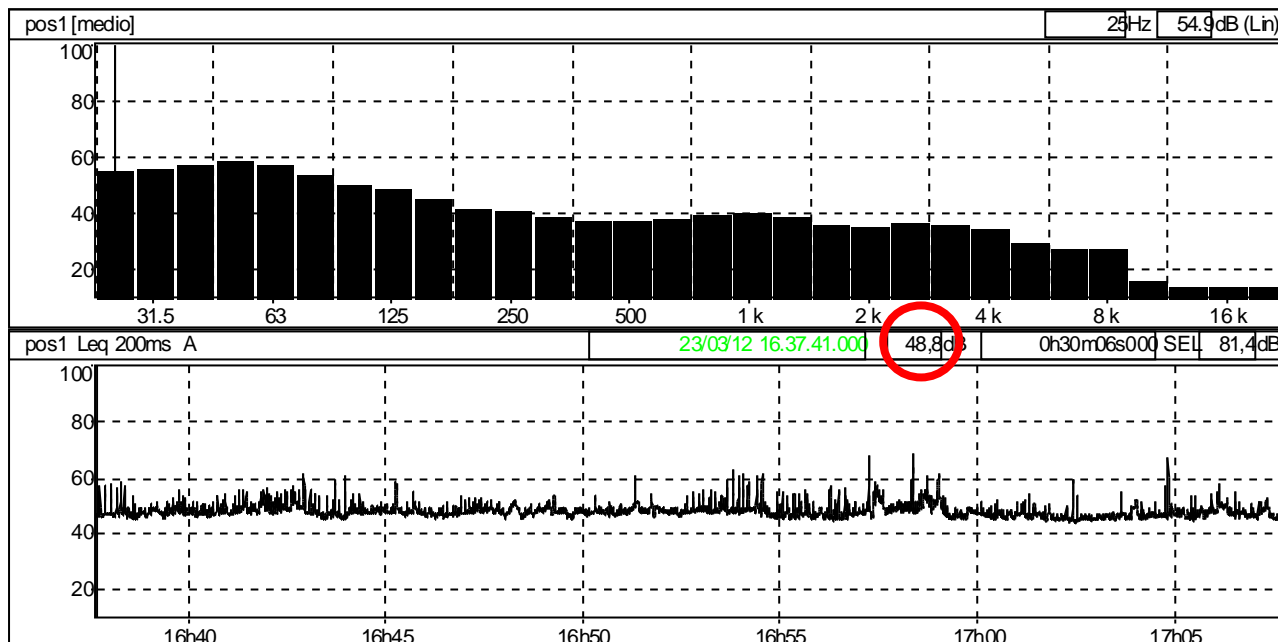
Per le infrastrutture di trasporto, prima dell'inizio delle misure, sono state acquisite tutte le informazioni che avrebbero potuto condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle posizioni di misura. I rilievi di rumorosità tengono conto delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. In accordo con il D.M. 16 marzo 1998 sono state individuate le maggiori sorgenti di rumore, la variabilità della loro emissione sonora, la presenza di componenti tonali e/o impulsive e/o di bassa frequenza.

Per avere una visione globale delle misure effettuate, nella tabella seguente sono rappresentati il L_{Aeq} nel periodo diurno per ogni postazione di misura.

Punto di misura	L_{Aeq} dB(A) tempo di riferimento diurno (06:00+22:00)
Pos 1	48,8
Pos 2	48,6
Pos 3	55,5
Pos 4	57,9

Di seguito si riportano poi, per ogni posizione di misura, i relativi grafici illustranti la distribuzione spettrale del livello medio di pressione sonora (lineare ponderato A) per terzi di ottava e l'andamento nel tempo dei livelli equivalenti continui di pressione sonora L_{Aeq} campionati ogni 100 ms.

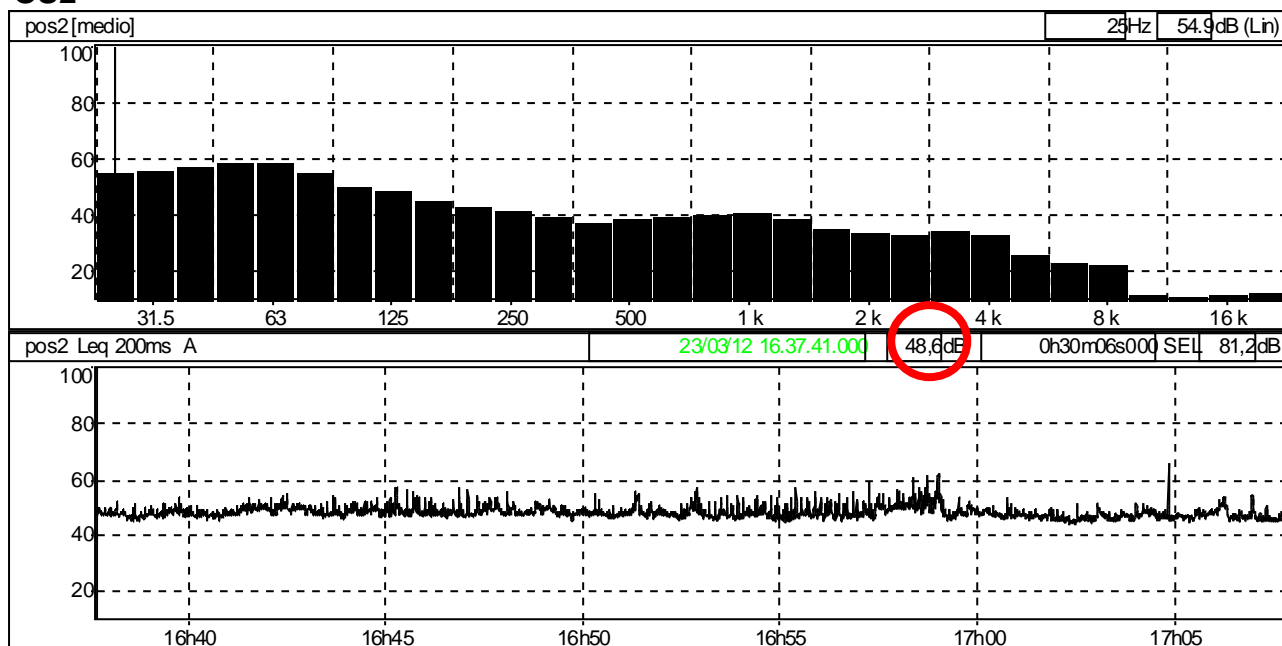
POS1



File	pos 1-2_120323_163741.CMG										
Inizio	23/03/12 16.37.41.000										
Fine	23/03/12 17.07.47.000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
pos1	Leq	A	dB	48,8	43,1	70,0	45,1	45,5	47,3	50,2	56,2

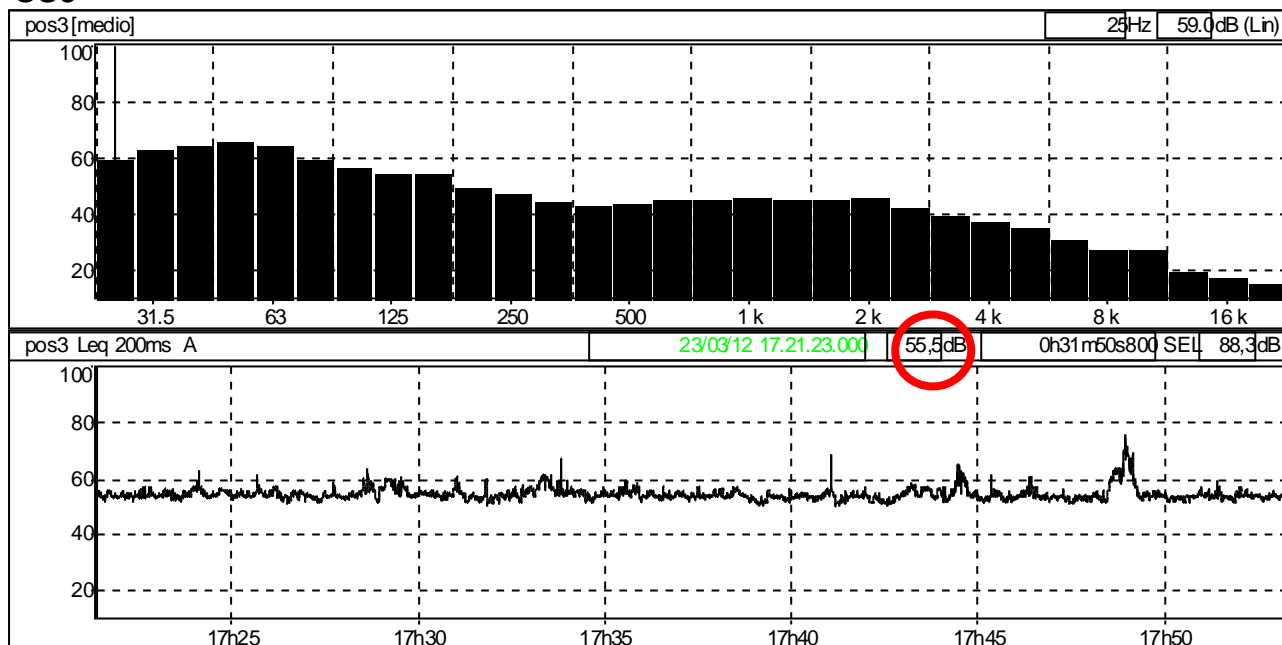
Valutazione previsionale di impatto acustico - Spr20: commerciale - direzionale Perugia - Str. Centova

POS2



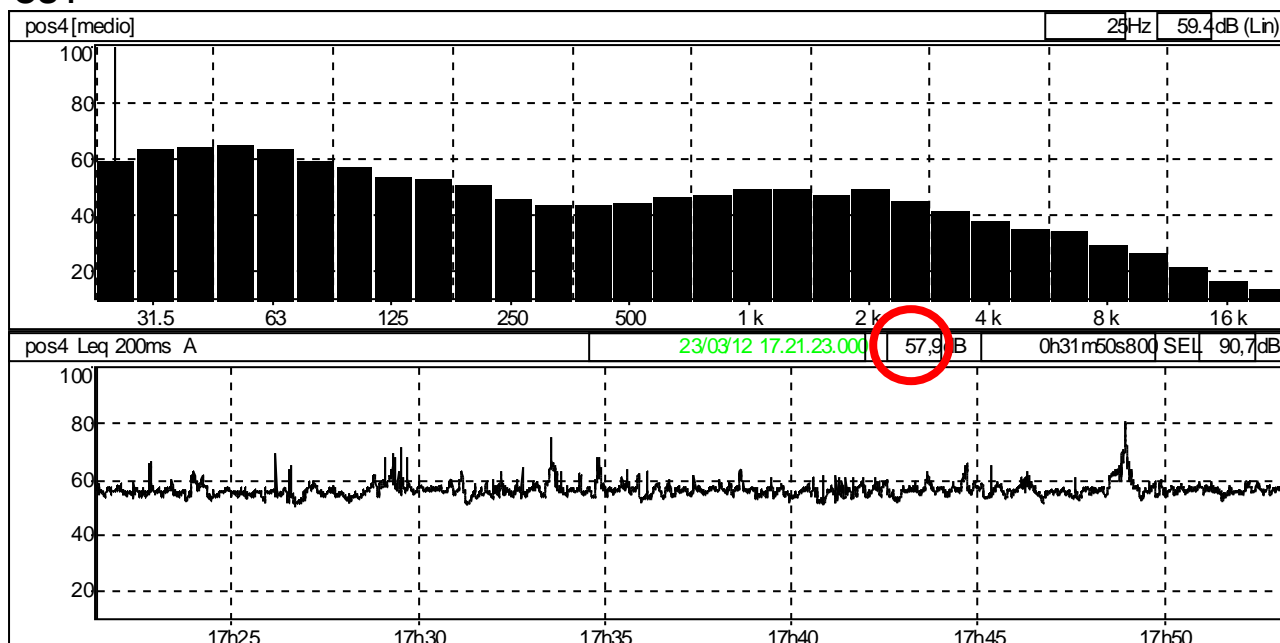
File	pos 1-2_120323_163741.CMG										
Inizio	23/03/12 16.37.41.000										
Fine	23/03/12 17.07.47.000										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
pos2	Leq	A	dB	48,6	43,5	68,1	45,4	45,8	47,6	50,2	54,6

POS3



File	pos 3-4_120323_172123.CMG										
Inizio	23/03/12 17.21.23.000										
Fine	23/03/12 17.53.13.800										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
pos3	Leq	A	dB	55,5	49,5	77,3	51,6	52,1	53,6	56,3	63,0

POS4



File	pos 3-4_120323_172123.CMG										
Inizio	23/03/12 17.21.23.000										
Fine	23/03/12 17.53.13.800										
Canale	Tipo	Wgt	Unit	Leq	Lmin	Lmax	L95	L90	L50	L10	L1
pos4	Leq	A	dB	57,9	49,6	81,3	52,8	53,5	55,6	58,3	64,1

6.6 La caratterizzazione del clima acustico esistente: esecuzione di simulazioni dell'inquinamento acustico

Una volta elaborati i risultati, dopo aver dato delle precise indicazioni riguardo il clima acustico in prossimità dei punti in esame, è stato tarato e definito il campo acustico con l'aiuto del software previsionale Cadna A, in relazione ai tratti di infrastrutture stradali e ferroviarie considerate.

Grazie alla simulazione è possibile estrapolare i valori dei livelli equivalenti continui di pressione sonora ponderata "A" ($L_{Aeq,Tr}$) nei periodi di riferimento diurno (06:00÷22:00) in corrispondenza di ogni ricettore d'interesse, a qualsiasi altezza dal suolo.

Il modello di simulazione implementato si fonda sul codice di calcolo della propagazione acustica proposto dalla norma ISO 9613-2 "Attenuation of sound during propagation outdoors -part 2- General method of calculation" per la valutazione del suono in ambienti aperti.

Questo codice viene applicato ad una grande varietà di sorgenti di rumore fisse e mobili in molteplici situazioni ed è utilizzato usualmente nei modelli di simulazione disponibili sul mercato come nel caso del Cadna A.

L'accuratezza del codice di calcolo della ISO 9613-2 è dichiarata pari a circa ± 3 dB entro una distanza di 1000 m dalla sorgente nell'ipotesi di assenza di fenomeni di riflessione e diffrazione, indipendentemente dalle incertezze sulla caratterizzazione della sorgente e in condizioni atmosferiche controllate.

La campagna di misura effettuata garantisce la migliore possibile aderenza dei risultati del processo di simulazione alla realtà.

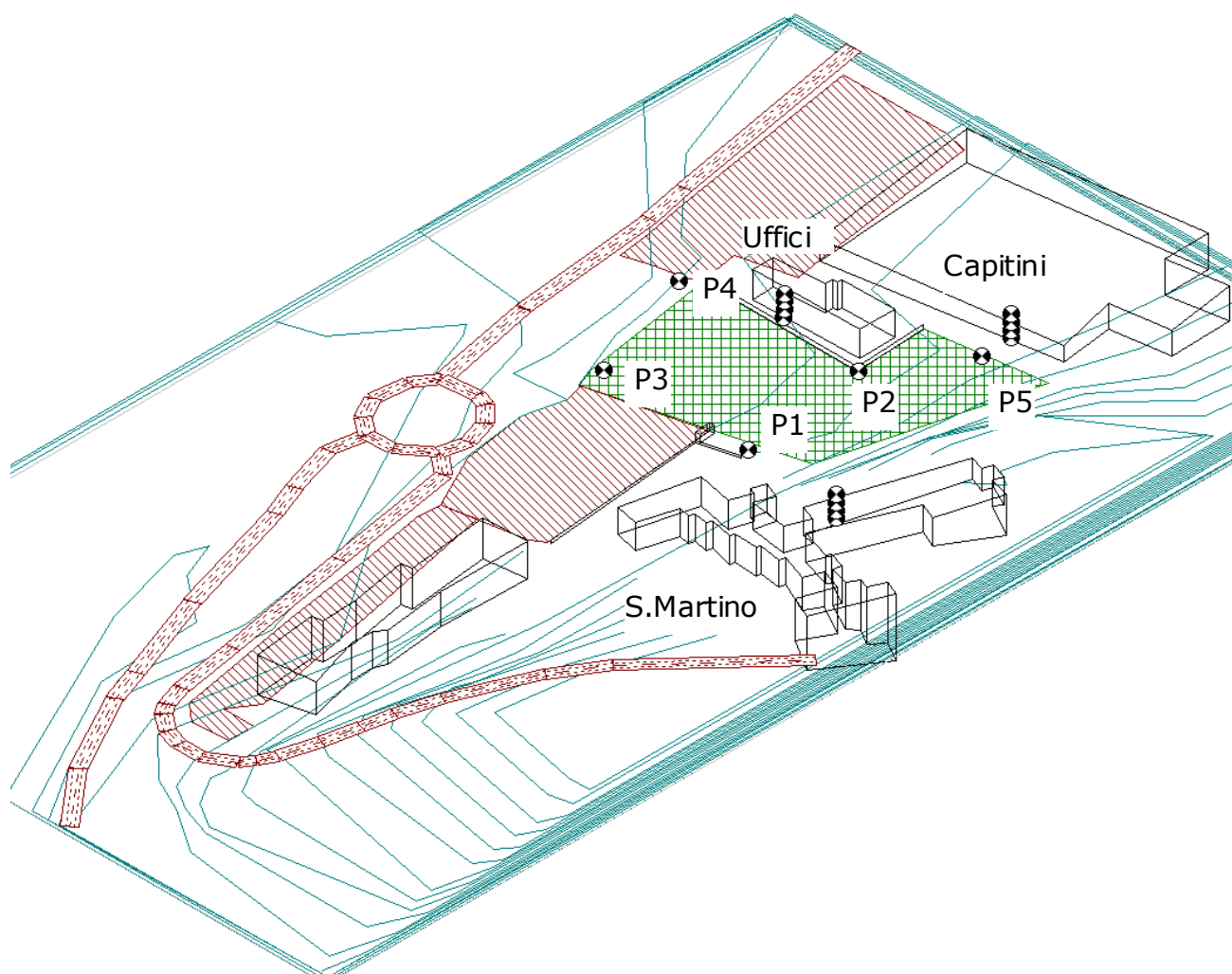
Per iniziare è stato studiato approfonditamente il traffico delle infrastrutture stradali e ferroviarie presenti nell'area così da caratterizzarne l'entità e la tipologia.

Per quanto riguarda l'infrastruttura stradale sono state immesse, per ogni tratto a volume di traffico omogeneo, le caratteristiche della carreggiata e il numero di transiti orari rilevati sul posto in occasione dell'esecuzione delle misure strumentali. Per quanto riguarda la velocità di transito dei mezzi, è stata inserita quella effettivamente rilevata in situ.

Per una corretta implementazione del modello sono stati poi inserite le caratteristiche morfologiche del terreno, tenendo conto della sua eventuale copertura vegetale, dell'angolo da cui la linea viene vista dal ricettore e della massima distanza percorsa dal raggio sonoro prima che il suo contributo sonoro sia trascurabile.

Tutto ciò è necessario per poter calcolare l'attenuazione della potenza acustica della sorgente dovuta ai fenomeni di divergenza geometrica e di assorbimento atmosferico, alla forma del terreno, alla diffrazione degli ostacoli e alla riflessione da ostacoli artificiali.

Di seguito si riporta la rappresentazione grafica del modello tridimensionale generato con l'indicazione dei ricettori inseriti.



Sono stati inseriti dei ricettori in corrispondenza delle posizioni di misura, in modo tale da poter tarare il modello; sono poi stati inseriti i seguenti ricettori sensibili analizzati in corrispondenza dei vari piani dei fabbricati stessi:

Uffici (edificio per uffici – comparto Spr 19)

Istituto Capitini (edificio scolastico)

S. Martino (Sodalizio di S. Martino – complesso di accoglienza per anziani, bar, ristorante)

Valutazione previsionale di impatto acustico - Spr20: commerciale –direzionale Perugia – Str. Centova



Uffici



Istituto Capitini



S. Martino

Di seguito, si riportano i valori calcolati in corrispondenza dei ricettori inseriti:

Punto di immissione		Limite		Livelli calcolati	
Nome	ID	Giorno	Notte	Giorno	Notte
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
pos 1		65	55	49.8	-
pos 2		65	55	49.2	-
pos 3		65	55	56.2	-
pos 4		65	55	57.9	-
punto 5		60	50	46.1	-
Capitini PT		50	40	43.8	-
Capitini P1		50	40	44.3	-
Capitini PT		50	40	45.2	-
Uffici PT		65	55	52.9	-
Uffici P1		65	55	53.5	-
Uffici P2		65	55	54.2	-
S. Martino PT		65	55	45.4	-
S. Martino P1		65	55	45.9	-
S. Martino P2		65	55	47.2	-
S. Martino P3		65	55	48.6	-

6.7 Verifica degli scostamenti tra modello di simulazione e l'indagine strumentale

Il processo di simulazione prende come base i risultati delle varie misure e utilizza la banca dati relativa all'emissione dei singoli tipi di autoveicoli pesanti o leggeri e dei convogli ferroviari italiani, i flussi di traffico di progetto desunti dall'andamento di circolazione d'esercizio, la modellazione topografica del sito e la modellazione della propagazione acustica.

I risultati della simulazione con il software Cadna A corrispondono ai dati riportati nella tabella seguente.

Punto di misura	L _{Aeq} dB(A)	L _{Aeq} dB(A)	Scostamento ΔL
	tempo di riferimento diurno (06:00+22:00) misurato	tempo di riferimento diurno (06:00+22:00) calcolato	
Pos 1	48,8	49,8	1,0
Pos 2	49,2	48,6	0,6
Pos 3	55,5	56,2	0,7
Pos 4	57,9	57,9	0,0

Gli scostamenti fra i livelli di rumore rilevati sul posto e quelli calcolati, sono in tutti i casi inferiori a 1 dB e la taratura può quindi considerarsi corretta; il modello è quindi rappresentativo della situazione reale.

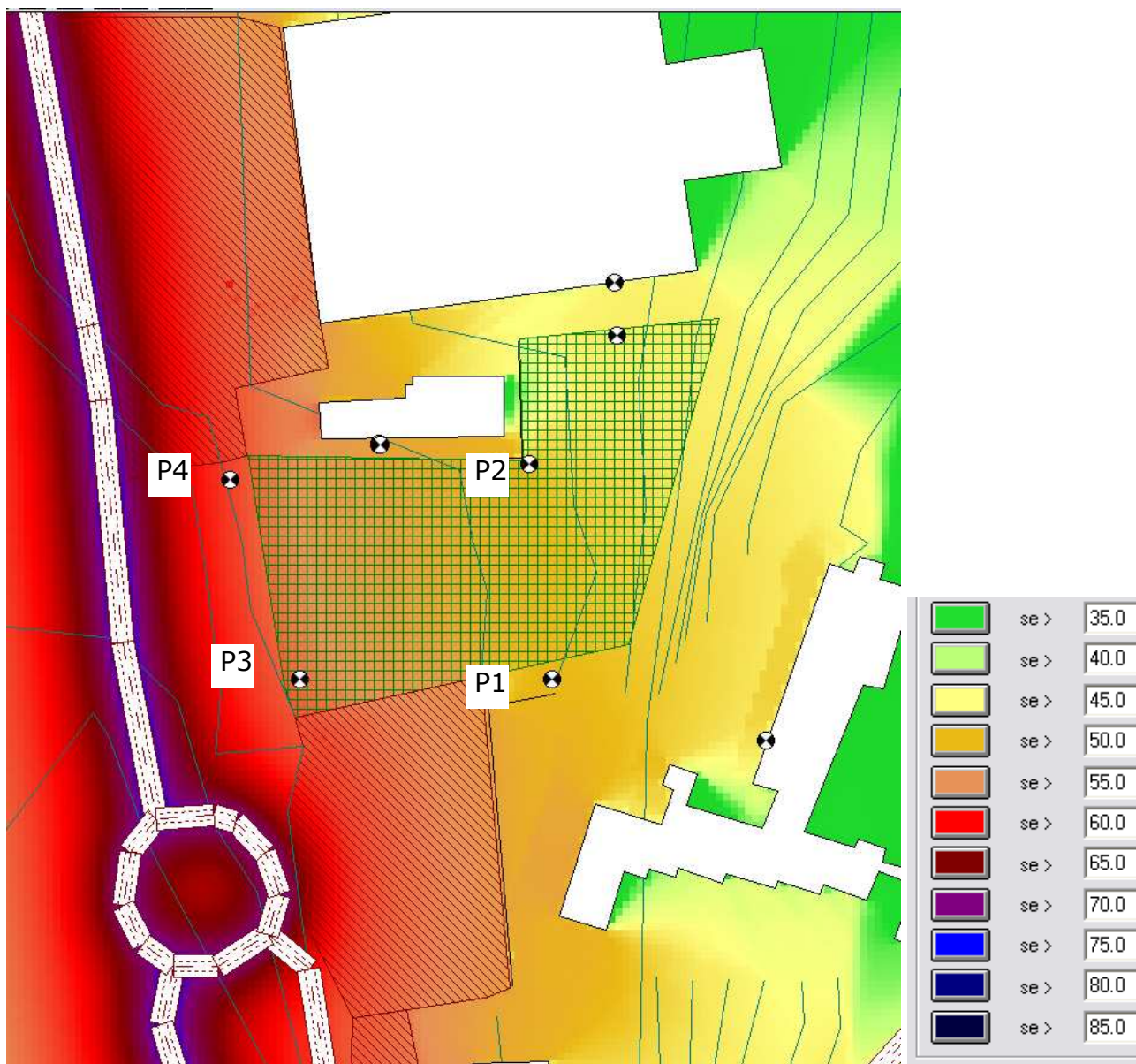
Naturalmente, per una corretta interpretazione dei dati presentati, occorre considerare anche le ulteriori imprecisioni dovute al processo di verifica e cioè:

- la localizzazione dei punti sulla cartografia è affetta da un lieve grado d'incertezza
- vi sono delle dispersioni insite nei dati misurati
- vi sono delle incertezze nella ripetibilità delle condizioni di traffico stradale

6.8 Rappresentazione del clima acustico esistente

Il risultato della simulazione condotta con il Cadna A è rappresentato nell'immagine di seguito riportata dove la scala di colori dal blu (rumorosità più elevata) al verde (meno elevata) indica i livelli di rumorosità individuabili:

- Planimetria di Rappresentazione del Clima Acustico attualmente rilevabile nel tempo di riferimento diurno nella zona sede del nuovo complesso a destinazione direzionale-commerciale all'interno del comparto Spr(20), nel quale sono riportate le aree isolivello valutate ad un'altezza di 1,5 metri dal suolo.



7. Valutazione previsionale di impatto acustico

7.1 Dati di Progetto e descrizione dell'intervento

La proposta progettuale prevede la realizzazione di un complesso immobiliare a prevalente destinazione direzionale, costituito da un unico edificio che si sviluppa su tre livelli fuori terra nonché da un piano interrato destinato ad autorimessa. In copertura verrà realizzato un volume aggiuntivo da destinare interamente a locali tecnici.

Le destinazioni d'uso in progetto sono le seguenti:

Piano interrato: destinato a parcheggi privati e fondi a servizio dei locali fuori terra. L'accesso al locale autorimessa avviene da una rampa a doppio senso posta sul retro dell'edificio, mentre i locali

accessori sono collegati con i piani fuori terra sia mediante la scala e gli ascensori principali che attraverso il corpo scala e l'ascensore di servizio alle attività direzionali;

Piano terra: al piano terra è situata un'attività commerciale da adibire a supermercato con superficie di vendita pari a circa 1500 mq. E' poi presente una superficie di circa 100 mq da adibire a pubblici esercizi.

Piano primo, secondo: i locali posti sul fronte dell'edificio saranno destinati ad uffici.

Locali tecnici: l'intera impiantistica del fabbricato verrà posizionata nei locali progettati in copertura con accesso dal vano centrale dell'edificio.

L'area esterna del comparto verrà sistemata mediante la realizzazione di una strada interna a senso unico che delimita il fabbricato e permette l'accesso ai posti auto, pubblici e privati di uso pubblico, posizionati lungo la strada stessa e nella piccola area a parcheggio ubicata dietro il comparto Spr(19). Le aree lasciate libere dai parcheggi verranno sistemate a verde.

E' inoltre parte integrante del presente intervento edilizio la realizzazione del tratto viario "A"; come già descritto nei capitoli precedenti è stato realizzato il tratto di connessione con la nuova rotatoria, che verrà proseguito fino a raccordarsi con il piazzale antistante il comparto Spr(19). Lungo la strada stessa, a doppio senso di marcia, e nell'ambito dei confini di proprietà della società attuatrice (part.IIa 2284), saranno inoltre realizzate due racchette di parcheggi da adibire all'uso pubblico.



Immagine 7.1 Planimetria generale

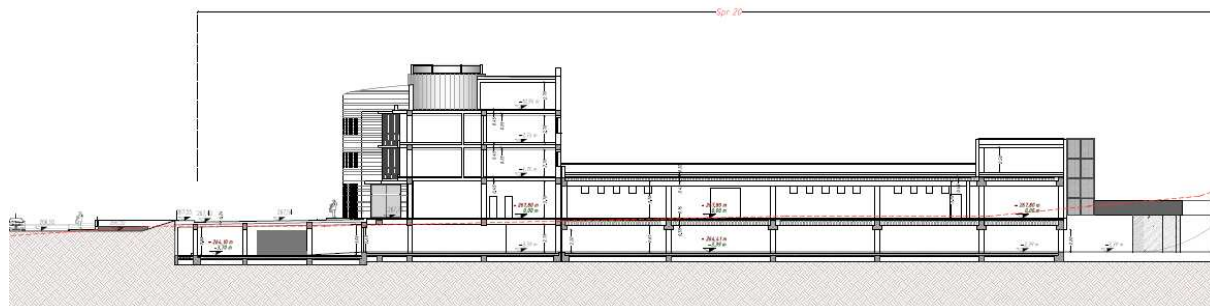


Figura 7.2 Sezione

Valutazione previsionale di impatto acustico - Spr20: commerciale - direzionale Perugia - Str. Centova

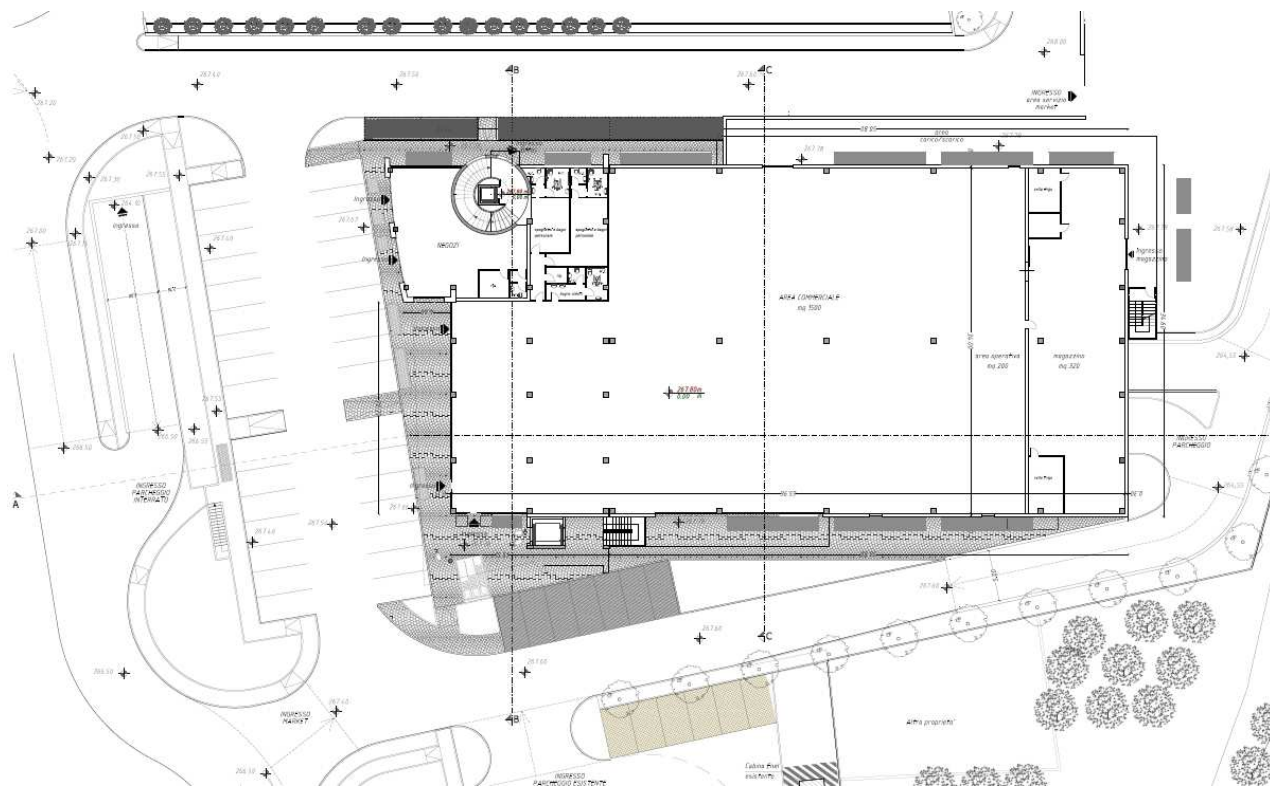


Figura 7.3 Pianta piano terra

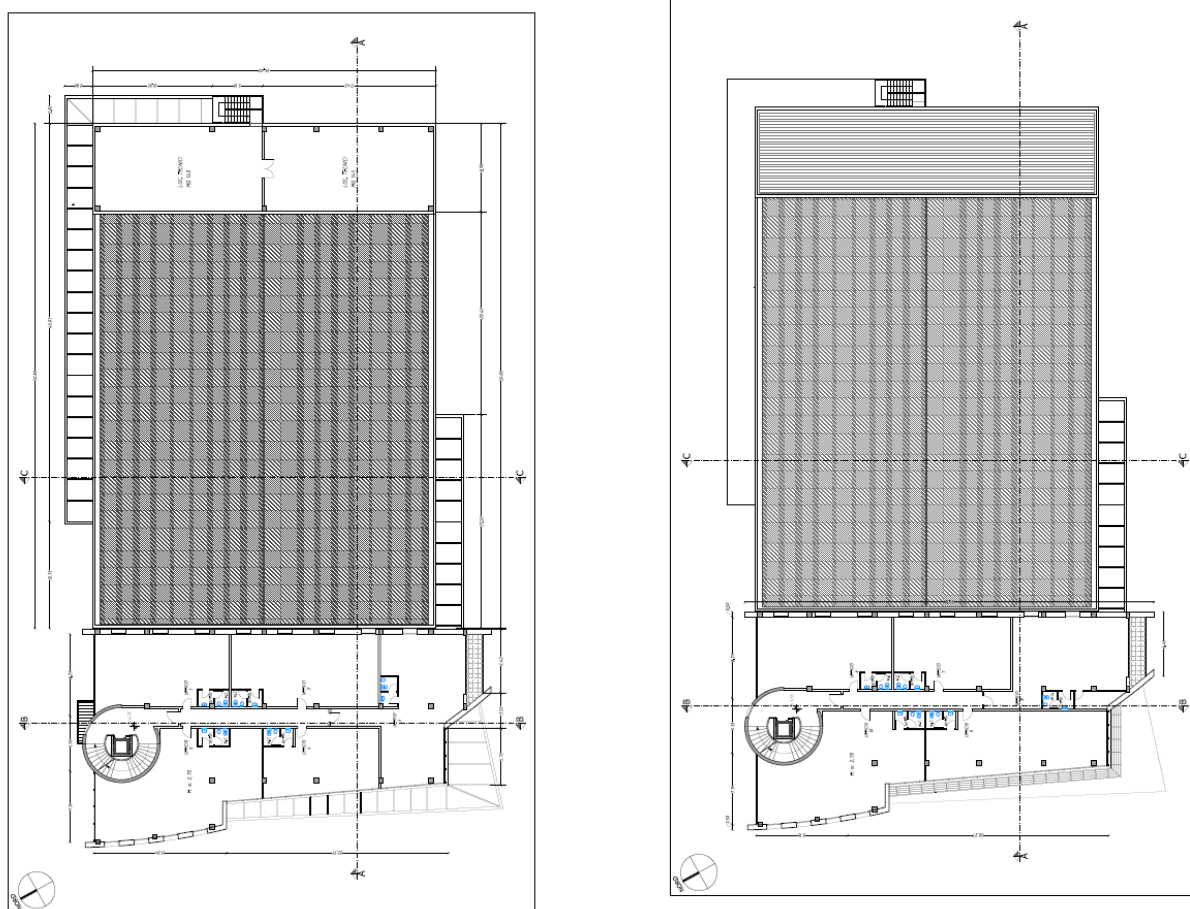


Figura 7.4 Pianta piano primo e secondo

Valutazione previsionale di impatto acustico - Spr20: commerciale –direzionale Perugia – Str. Centova

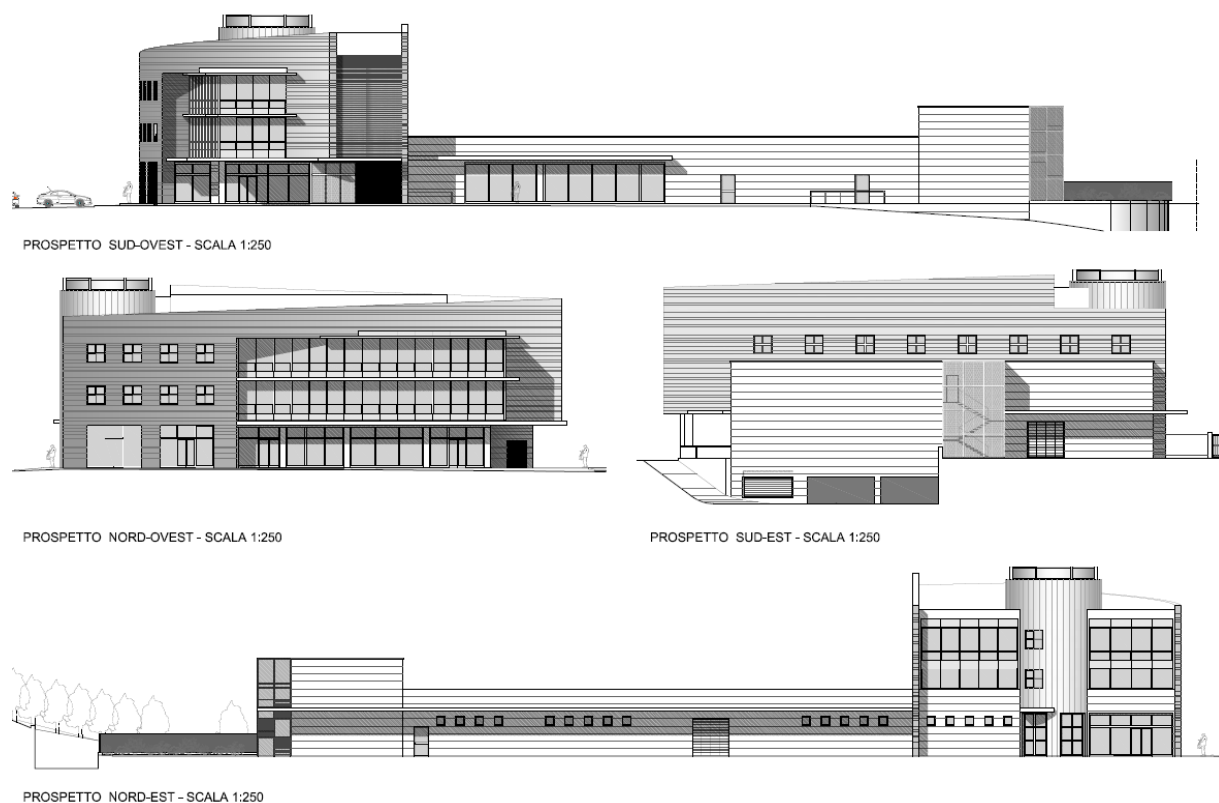
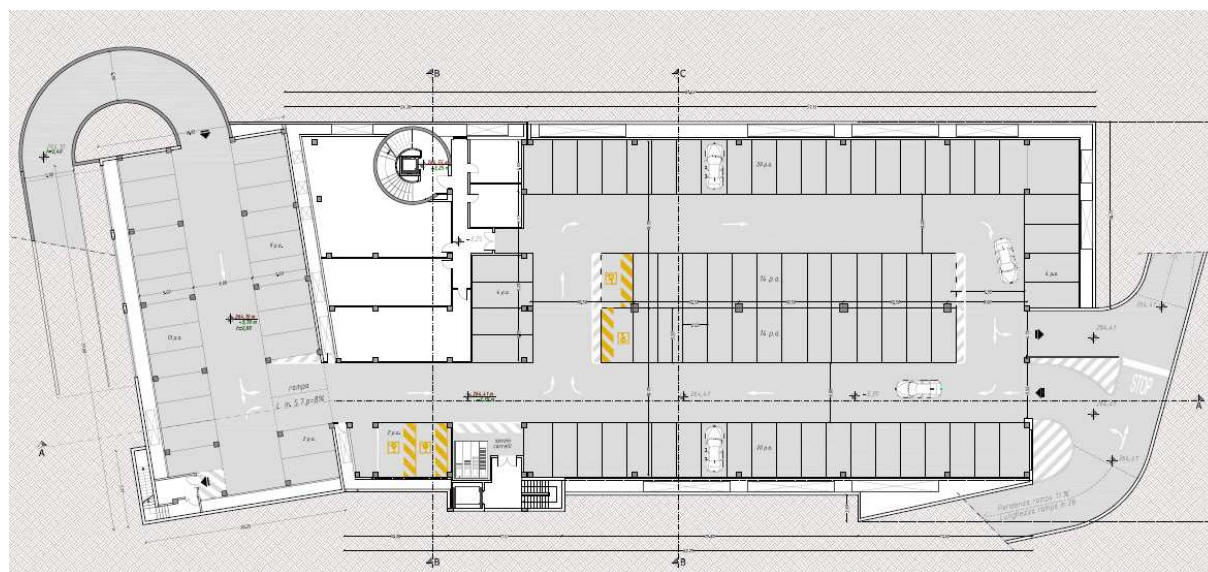


Figura 7.5 Prospetti



7.2 Modelli di calcolo previsionale

Per poter redigere una corretta valutazione previsionale dell'impatto acustico determinato in un'area dall'introduzione di determinate sorgenti di rumore, è necessario utilizzare dei modelli di calcolo previsionale.

Il software Cadna-A, utilizzato per determinare il clima acustico per l'area oggetto di intervento e la successiva valutazione di impatto acustico del futuro complesso commerciale-direzionale, si fonda, come già specificato, sul codice di calcolo della propagazione acustica proposto dalla norma ISO

9613-2 “Attenuation of sound during propagation outdoors -part 2- General method of calculation” per la valutazione del suono in ambienti aperti.

7.3 Procedure di calcolo e analisi dei dati necessari per l’implementazione del modello

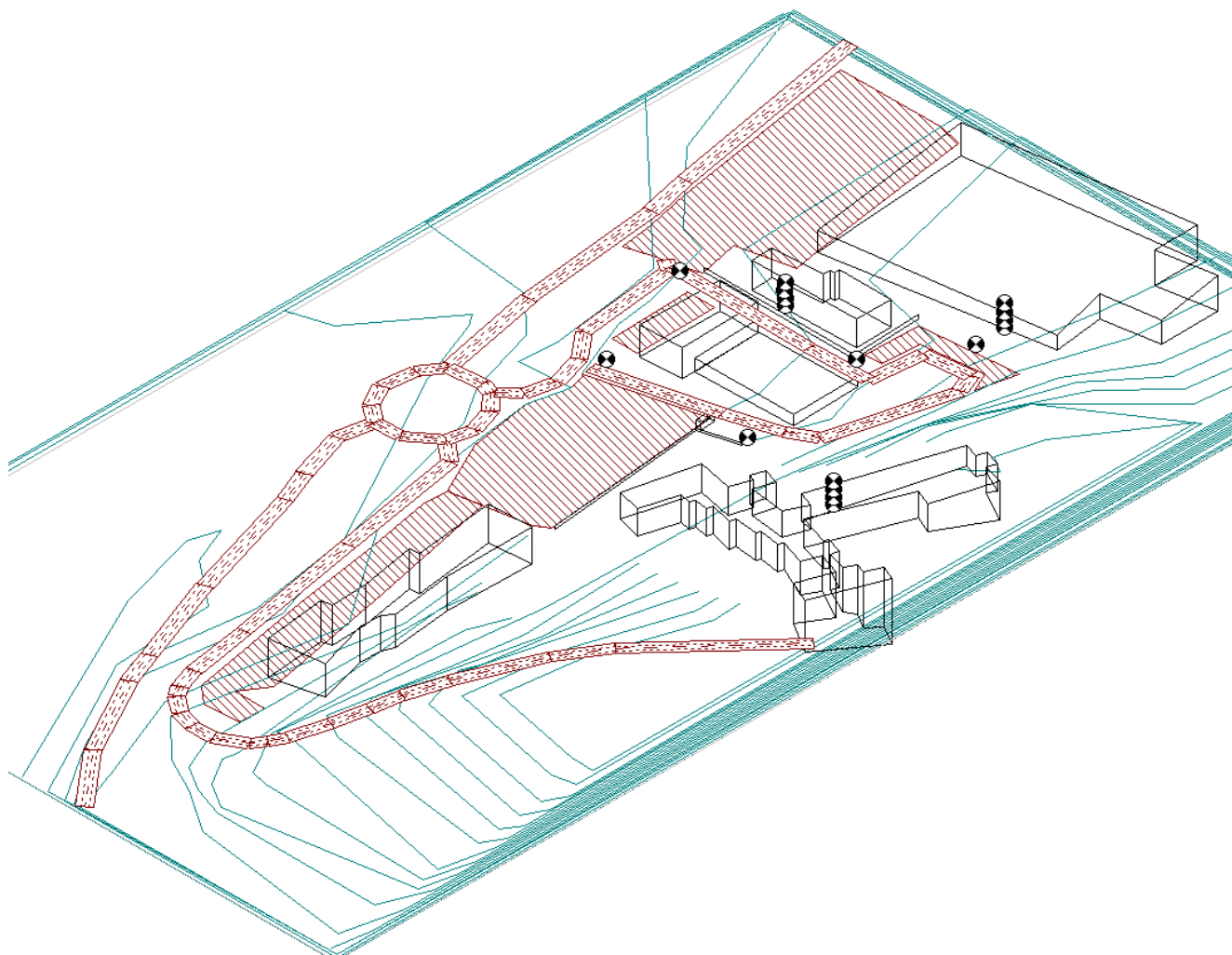
Una volta rappresentata la situazione ante operam della rumorosità nell’area in oggetto, si è passati ad implementare il modello tarato facendo una valutazione per la normale attività della nuova struttura durante la settimana.

Visto che, di per sé, l’incremento della rumorosità nella zona non sarà dovuto alle attività interne al nuovo complesso direzionale-commerciale, ma all’aumento di volume del traffico veicolare indotto e all’introduzione delle aree a parcheggio e della viabilità interna al complesso, si è intenzionalmente posta l’attenzione su queste ultime realtà.

In base alla planimetria di progetto è infatti possibile evidenziare che la costruzione del Centro Commerciale comporterà l’introduzione di circa 150 posti auto, di cui 30 sul fronte, 20 sull’area prossima al comparto Spr (19) e circa 100 al piano interrato, nonché un’area di movimentazione per gli automezzi di servizio del supermercato.

Introducendo gli elementi sopra indicati, si è proceduto all’implementazione del modello e alla successiva rappresentazione previsionale del clima acustico dell’area indagata con il software Cadna A.

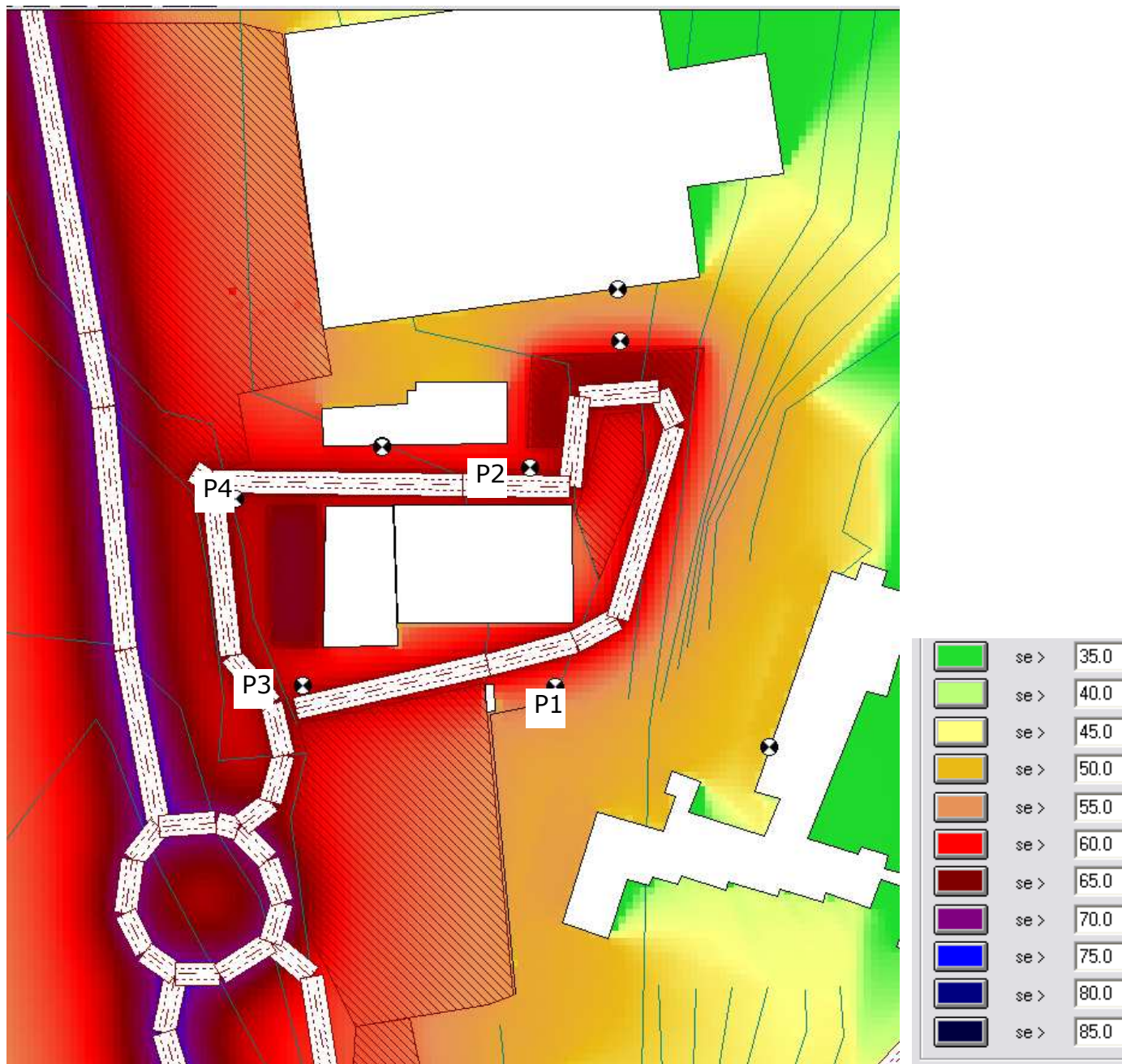
Di seguito si riporta immagine della rappresentazione tridimensionale del modello nella situazione relativa all’inserimento del nuovo complesso, della viabilità interna e dei parcheggi.



Valutazione previsionale di impatto acustico - Spr20: commerciale -direzionale Perugia - Str. Centova

Nell'immagine di seguito inserita abbiamo la Planimetria di Rappresentazione del rumore generato dalle infrastrutture di trasporto nel tempo di riferimento diurno nella zona sede del nuovo complesso commerciale-direzionale in condizioni di normale fruizione; all'interno della planimetria sono riportate le aree isolivello valutate ad un'altezza di 1,5 metri dal suolo.

Si riporta poi, di seguito, tabella con indicati i valori riscontrati a livello dei ricettori ante operam e in seguito all'introduzione dell'intervento oggetto della presente valutazione.



Punto di immissione		Limite		Livelli calcolati e scostamenti		
Nome	ID	Giorno	Notte	Giorno Attuale	Giorno Previsione	Scostamento ΔL
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
pos 1		65	55	49.8	56.9	7.1
pos 2		65	55	49.2	62.0	12.8
pos 3		65	55	56.2	62.0	5.8
pos 4		65	55	57.9	64.0	6.1
punto 5		60	50	46.1	58.9	12.8
Capitini PT		50	40	43.8	51.7	7.9
Capitini P1		50	40	44.3	53.4	9.1
Capitini PT		50	40	45.2	53.9	8.7
Uffici PT		65	55	52.9	57.7	4.8
Uffici P1		65	55	53.5	58.1	4.6
Uffici P2		65	55	54.2	57.9	3.7
S. Martino PT		65	55	45.4	48.0	2.6
S. Martino P1		65	55	45.9	48.5	2.6
S. Martino P2		65	55	47.2	49.5	2.3
S. Martino P3		65	55	48.6	50.6	2.0

I livelli calcolati col software previsionale e riportati nella precedente tabella evidenziano che:

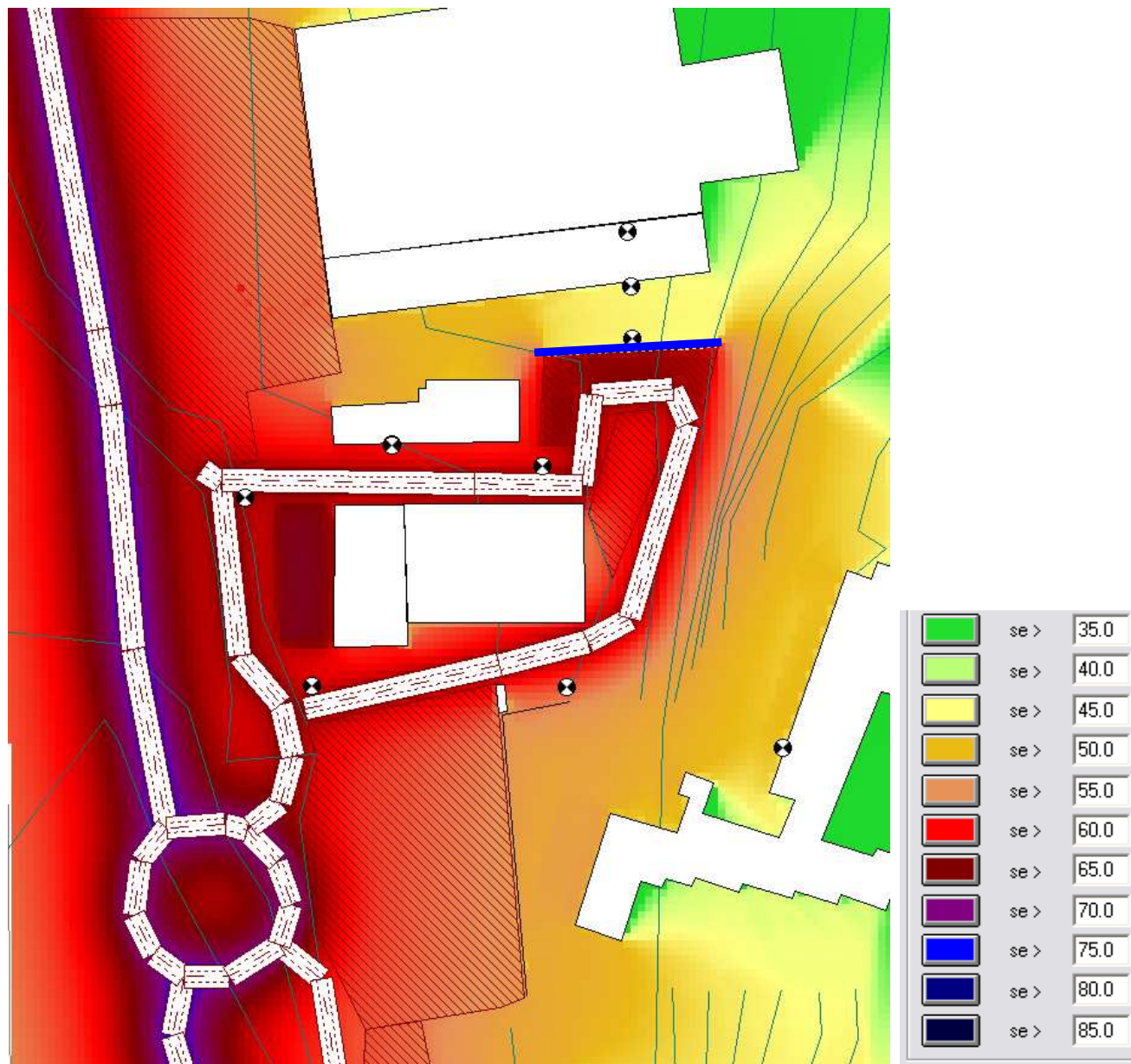
- il limite diurno di 65 e 60 dB(A), all'interno dell'area interessata alla realizzazione del nuovo complesso immobiliare unitario destinato ad attività commerciale e direzionale (classe III) con fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, non viene mai superato;
- il limite diurno di 65 dB(A), in facciata agli uffici posti a nord del nuovo complesso immobiliare unitario destinato ad attività commerciale e direzionale (classe III) con fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto, non viene mai superato;
- il limite diurno di 65 dB(A), in facciata all'immobile del Sodalizio S. Martino PT posto a sud-est del nuovo complesso immobiliare unitario destinato ad attività commerciale e direzionale (classe IV), non viene mai superato;
- il limite diurno di 50 dB(A), in facciata all'Istituto Capitini (edificio scolastico) posto a nord-est del nuovo complesso immobiliare unitario destinato ad attività commerciale e direzionale (classe I), viene superato.

Alla luce dei calcoli previsionali è necessario predisporre sistemi di mitigazione della propagazione del rumore verso l'Istituto Capitini.

Si fa presente che i calcoli sono stati effettuati considerando il traffico indotto dalla nuova attività commerciale e dagli uffici direzionali, mentre l'eventuale incremento della rumorosità dovuta agli impianti tecnologici del nuovo complesso dovranno essere valutati nella fase progettuale degli edifici, quando si definiranno le tipologie degli impianti stessi.

7.4 Ipotesi introduzione barriera

Alla luce dei livelli assoluti di immissione determinati in facciata all'Istituto Capitini, si è proceduto simulando la realizzazione di una barriera avente un'altezza di 3 m e una lunghezza di 40 m, rappresentata nella figura sottostante.



I nuovi livelli assoluti di immissione, riportati nella tabella sottostante, evidenziano il rispetto di tutti i limiti previsti.

Punto di immissione		Limite		Lr w/o Noise Control		
Nome	ID	Giorno	Notte	Giorno Attuale	Giorno Previsione	Scostamento ΔL
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
pos 1		65	55	49.8	56.9	7.1
pos 2		65	55	49.2	62.0	12.8
pos 3		65	55	56.2	62.0	5.8

pos 4		65	55	57.9	64.0	6.1
punto 5		60	50	46.1	58.9	12.8
Capitini PT		50	40	43.8	45.7	1.9
Capitini P1		50	40	44.3	48.9	4.6
Capitini PT		50	40	45.2	49.3	4.1
Uffici PT		65	55	52.9	57.7	4.8
Uffici P1		65	55	53.5	58.1	4.6
Uffici P2		65	55	54.2	57.9	3.7
S. Martino PT		65	55	45.4	47.9	2.5
S. Martino P1		65	55	45.9	48.4	2.5
S. Martino P2		65	55	47.2	49.4	2.2
S. Martino P3		65	55	48.6	50.5	1.9

8. Conclusioni

La realizzazione del nuovo complesso immobiliare unitario destinato ad attività commerciale e direzionale in Strada Centova nel Comune di Perugia, commissionato dalla società Elleppi S.p.a., comporterà un incremento degli attuali livelli assoluti di immissione di rumore nelle zone circostanti dovuto al traffico veicolare indotto e alla presenza di veicoli nelle aree a parcheggio che serviranno il complesso. Tuttavia, tali livelli non supereranno i limiti previsti dalla vigente normativa, ad esclusione di quelli immessi presso l'Istituto Capitini, ubicato al confine con l'area di intervento. L'istituto risulta essere in classe I (aree particolarmente protette) e nella zonizzazione acustica del Comune di Perugia, il confine fra l'area di pertinenza della scuola e l'area di intervento, risulta già evidenziato come discontinuità critica in quanto passaggio fra una zona in classe I e una zona in classe III. Per queste ragioni, il livello di rumorosità prevedibile presso l'istituto supera mediamente di circa 3 dB i limiti previsti per le aree particolarmente protette. D'altra parte, si è visto che tali limiti potranno essere rispettati tramite la predisposizione di una barriera acustica, opportunamente progettata.

Relativamente al rumore prodotto dagli impianti tecnologici a servizio del nuovo complesso, che verranno installati, presumibilmente, a livello del piano di copertura del fabbricato, si dovrà procedere ad una valutazione ad hoc, in presenza di ulteriori informazioni relative agli stessi, volta a determinarne la rumorosità e a verificarne la compatibilità con i valori di cui alla vigente normativa.

I tecnici competenti in acustica ambientale

Per. Ind. Francesco Antonio Pelucchi

Ing. Lucia Susta



Cognome.....	SUSTA
Nome.....	LUCIA
nato il.....	03-12-1976
(atto n. 385 P. 1 S. A 1976)	
a.....	ASSISI (PG)
Cittadinanza.....	Italiana
Residenza.....	BASTIA UMBRA (PG)
Via.....	SANTA LUCIA 47
Stato civile.....	=====
Professione.....	INGEGNERE
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura.....	165
Capelli.....	Castani
Occhi.....	Castani
Segni particolari.....	


	
Firma del titolare.....	<i>Lucia Susta</i>
BASTIA UMBRA 16-08-2007	
Impronta del dito indice sinistro.....	
IL SINDACO	
L'ORDINE DEL SINDACO	
STRUTTORE AMMINISTRATIVO	
<i>Daniela Capozzi</i>	
	

Documento di Identità

RELAZIONE GEOLOGICO – GEOTECNICA

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un Complesso Edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale Comparto SPR 20, situato in località Strada Centova.

COMMITTENTE: ELLEPPI S.p.A. - via M. Angeloni, n° 80/b - PERUGIA

UBICAZIONE Regione Umbria Provincia Perugia Comune Perugia Località Strada Centova	P.P.V. Direttore dei Lavori	IL GEOLOGO 
	P.P.V. Progettista Opere Strutturali	

————— Dott. Geol. Giorgio Cerquiglioni —————

Geologia – Geomorfologia – Geotecnica – Idrogeologia – Consulenza Ambientale

Sede Località Cerquiglino, 33 Gualdo Cattaneo (PG)

via Roberta, 1 - S. Martino in Campo (PG) - Tel. 335/5231805

e-mail: g.cerquiglioni@sintagma-ingegneria.it

C.F. CRQ GRG 59S30 E2290 – P. Iva 02256160546

RELAZIONE GEOLOGICO-GEOTECNICA RELATIVA ALL'INTERVENTO EDILIZIO PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITÀ DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR20 DI PROPRIETÀ DELLA SOCIETÀ ELLEPPI S.P.A., SITUATO IN LOCALITÀ STRADA CENTOVA, NEL COMUNE DI PERUGIA.

1.0 Premessa

Su incarico dello *studio tecnico ARCHIPLAN PROGETTI* e per conto della Società *ELLEPPI S.p.A. - PERUGIA* con sede in via M. Angeloni, n° 80/b si è proceduto ad eseguire uno studio geologico e geotecnico volto ad accertare le caratteristiche geomeccaniche del terreno dove è in progetto la realizzazione di un complesso edilizio direzionale e commerciale comparto SPR20 situato in località Strada Centova.

Le indagini effettuate ed i dati acquisiti hanno permesso di verificare la situazione geologica e geomorfologica dell'area di interesse e le caratteristiche geomeccaniche dei terreni di imposta della struttura.

In particolare, si è provveduto all'esecuzione di 4 sondaggi geognostici a carotaggio continuo finalizzati alla individuazione della natura litologica dei terreni, del loro spessore e consistenza geomeccanica.

Il terreno interessato dalla realizzazione del Complesso Edilizio direzionale e commerciale risulta distinto al **N.C.T.** del comune di Perugia al **Foglio n° 250 Particelle n° 746-2279-2280-2281-2283-2284-2285.**

2.0 Inquadramento geografico

L'area esaminata è situata nel comune di Perugia, sul versante occidentale del colle di Madonna Alta ad una quota di 267 m sul livello del mare.

Tutta la zona è compresa nella Carta d'Italia al foglio n° **122 " Perugia "** ed in particolare nella tavoletta dell'I.G.M "**Perugia" II NE.**

3.0 Descrizione geologica e geomorfologica dell'area.

La ricostruzione geologica dell'area in questione è stata realizzata mediante un attento rilevamento dell'area dove verrà realizzato il complesso edilizio unito alla esecuzione di nove sondaggi a carotaggio continuo. Le osservazioni e le informazioni acquisite sono state integrate sfruttando incisioni naturali, scavi eseguiti in loco.

Dall'indagine effettuata è emerso che nella zona affiorano terreni riferibili alla formazione rocciosa della MARNOSO - ARENACEA (Aquitaniense - Langhiano), ricoperta da una coltre di alterazione e/o di riporto di spessore molto consistente.

Nell'area interessata dal progetto è presente un deposito antropico costituito da terreno di riporto derivante dalla realizzazione della galleria di Madonna Alta dell'adiacente Raccordo Autostradale Bettolle-Perugia.

Il deposito come evidenziato dai sondaggi eseguiti risulta costituito da materiale di riporto eterogeneo con spessori che variano da 4.0 m fino a 9.0 m.

Si rinvennero al di sotto dei terreni di riporto strati di limi argillosi e argille sabbiose di colore marrone e grigio scuro a cui sottostanno strati di natura prevalentemente sabbioso-limosa a tratti argillosa di colore ocreo di media consistenza con venature celesti e verdi.

Al di sotto si rinviene il basamento roccioso che risulta costituito da strati marnosi prevalenti di colore grigio scuro e intercalati da sottili strati arenacei, subordinati rispetto ai primi.

Si osservano strati marnosi di spessore decimetrico caratterizzati da una tipica alterazione e fratturazione concoide e prismatica di forma aciculare, il colore della

formazione è sul grigio chiaro.

Le torbiditi sono costituite da banchi arenacei di notevole spessore; litologicamente sono classificabili come grovacche costituite da quarzo, feldspati, frammenti litici e miche con matrice argillosa.

L'intera formazione risulta dislocata e immergente verso **Sud-Ovest (210°/21°)**, fratturata da piani di taglio coniugati; l'assetto della formazione è tale da risultare a franapoggio rispetto al pendio di imposta del complesso edilizio in oggetto.

La zona esaminata, dal punto di vista geomorfologico, è ascrivibile ad un'area di raccordo tra il rilievo collinare di Madonna Alta con direttrice appenninica NW-SE, e la valle fluviale sottostante calibrata nel tempo all'azione modellatrice del Torrente Genna e dei suoi tributari. La notevole antropizzazione ha in parte obliterato le originarie morfosculture; si osservano comunque morfosculture tipiche di un modellato fluviale.

Il drenaggio superficiale dell'area è governato dal Torrente Genna che costituisce il corso d'acqua principale; quest'ultimo collettore è caratterizzato nella parte alta da un tracciato rettilineo in parte arginato.

L'andamento semi-pianeggiante e la situazione geologica assicurano all'area una stabilità geomorfologica che allo stato attuale risulta buona, infatti non si rinvencono fenomeni di dissesto idrogeologico.

4.0 Idrogeologia

Da sondaggi effettuati è stata rilevata la presenza di una debole circolazione idrica con sede all'interno dei terreni di riporto con portate molto modeste, limitata al letto dall'impermeabile di base rappresentato dalle marne della formazione della Marnoso Arenacea Umbra, che sul posto presentano uno spessore notevole.

La misura del livello statico della falda eseguita per il periodo marzo all'interno

dei sondaggi strumentati a piezometro a T.A. ha evidenziato una stabilizzazione nel periodo di massima ricarica del livello alla quota di -3.7 – 4.4 m dall'attuale piano campagna; in particolare è stato registrato che il livello è strettamente connesso con gli eventi meteorologici tanto da subire variazioni di ordine decimetrico in conseguenza delle precipitazioni.

Lo studio eseguito ha consentito di verificare nell'area d'interesse che la falda è presente all'interno del basamento marnoso alla profondità di 50 metri dal piano campagna; pertanto nella fase di progettazione e verifica delle fondazioni profonde si potrà considerare il tratto del bedrock attraversato dai pali, in condizioni asciutte.

Accumuli idrici di modesta portata si rinvenivano a notevole profondità dal piano campagna (~ 40 - 50 m) e sono legati all'infiltrazione all'interno delle rocce mioceniche mediante di sistemi fessurativi; le rocce presentano un grado di permeabilità secondario per fratturazione medio dovuto al grado di fratturazione dell'ammasso litoide.

5.0 Indagini geognostiche

Le indagini condotte sul terreno interessato dalla realizzazione del complesso edilizio sono state estese all'intera zona di possibile influenza della struttura e sono consistite in:

uno studio geologico finalizzato alla individuazione delle caratteristiche geologico-stratigrafiche , geomorfologiche ed idrogeologiche;

uno studio geotecnico esteso al volume significativo e volto alla individuazione delle caratteristiche geomeccaniche del terreno di fondazione; studio effettuato mediante l'esecuzione di 4 sondaggi a carotaggio continuo spinti sino alla profondità di 24 m dal piano campagna attuale.

Il posizionamento ed il numero dei sondaggi è stato deciso in base ai dati di progetto della struttura da realizzare e soprattutto alla situazione stratigrafica riscontrata nel corso dello studio geologico, al fine di verificare le caratteristiche

geotecniche dei terreni, la profondità alla quale si trova il tetto del substrato litoide (marne prevalenti) e lo spessore del terreno di riporto.

Sulla base dei dati progettuali e delle conoscenze geologiche acquisite è stato elaborato e realizzato un programma di indagini geognostiche per la stesura del progetto definitivo.

Lo studio geologico-geotecnico è stato effettuato mediante una campagna geognostica eseguita nel periodo Marzo 2012, estesa al volume significativo e volta alla individuazione delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni interessati dalla realizzazione del Complesso Edilizio.

In particolare sono stati effettuati quattro sondaggi a carotaggio continuo eseguiti dalla ditta **TECNODRILL s.a.s. del Dott. Geol. Fioroni Livio** fino alla profondità massima di 24 m rispetto al piano campagna i cui risultati uniti ai dati di superficie hanno consentito di ricostruire gli spessori dei depositi antropici (riporti), la stratigrafia dei terreni presenti fino a raggiungere il tetto del sottostante bedrock costituito dalla formazione della Marnoso-Arenacea.

Sono state eseguite prove in foro (S.P.T.); data l'eterogeneità del materiale e la presenza frequente di clasti e prelievo di campioni indisturbati.

Si riportano di seguito, i dati stratigrafici relativi all'indagine geognostica effettuata:

Sondaggio S1

Il sondaggio è posizionato sul lato nord-est della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 12 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 4.2 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 4.2 m a 6.1 m si rileva la presenza limi argilloso sabbiosi di colore marrone scuro (Ns.P.T. 5.5 m = 12-30-Rif. (11 cm) colpi);

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini

da 6.1 m a 6.8 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore ocraceo di bassa consistenza;

da 6.8 m a 8.2 m si rileva la presenza di strati marnosi grigi alterati di bassa consistenza;

da 8.2 m a 12.0 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

Sondaggio S2

Il sondaggio è posizionato sul lato nord-ovest della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 20 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro alla quota -3.7 m dal P.C.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 9.2 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 9.2 m a 13.7 m si rileva la presenza argille limose a tratti sabbiose di colore grigio scuro (C.I. da 6.5 m a 7.0 m) - (Ns.P.T. 7.0 m ÷ 7.45 m = 8-10-13 colpi);

da 13.7 m a 19.8 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore nocciola con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta;

da 19.8 m a 20 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

Sondaggio S3

Il sondaggio è posizionato sul lato sud-ovest della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 24 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro alla quota -4.4 m dal P.C.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 7.5 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 7.5 m a 11.0 m si rileva la presenza argille limose a tratti sabbiose di colore grigio scuro (C.I. da 8.0 m a 8.5 m) - (Ns.P.T. 8.5 m ÷ 8.95 m = 7-13-15 colpi);

da 11.0 m a 21.5 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore nocciola con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta (C.I. da 11.0 m a 11.5 m) - (Ns.P.T. 11.5 m ÷ 11.95 m = 7-8-9 colpi) - (Ns.P.T. 15-8 m ÷ 16.25 m = 32-47-50 colpi) - (Ns.P.T. 19.0 m ÷ 19.45 m = 14-19-27 colpi);

da 21.5 m a 22.0 m si rileva la presenza argille limose a tratti sabbiose di colore grigio scuro;

da 22.0 m a 22.8 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore nocciola con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta;

da 22.8 m a 24 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

Sondaggio S4

Il sondaggio è posizionato sul lato sud-est della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 12 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 4.7 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 4.7 m a 8.0 m si rileva la presenza limi argilloso sabbiosi di colore marrone scuro (Ns.P.T. 6.0 m ÷ 6.45 m = 8-14-16 colpi);

da 8.0 m a 8.9 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore ocreo di bassa consistenza;

da 8.9 m a 12.0 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

6.0 Considerazioni geotecniche

Il rilevamento geologico dell'area, confortato dai dati acquisiti mediante l'esecuzione di quattro sondaggi a carotaggio continuo nell'area interessata dalla realizzazione del complesso edilizio, ha permesso di conoscere le caratteristiche geotecniche dei terreni presenti, lo stato di consistenza dell'ammasso roccioso e il grado di stabilità dell'area.

Vista l'eterogeneità e la consistenza piuttosto scadente dei terreni di copertura (*terreno di riporto*) e la presenza di terreni limoso argillosi di medio bassa consistenza, il grado elevato di fratturazione degli strati superficiali del tetto della formazione rocciosa della Marnoso – Arenacea e in riferimento ai dati progettuali si ritiene necessario utilizzare fondazioni di tipo profondo (pali trivellati).

La caratterizzazione geotecnica dei termini rocciosi subaffioranti è stata effettuata empiricamente avvalendosi della classificazione di BIENIAWCKI che si basa sul rilievo dei seguenti parametri:

R1	resistenza a compressione uniassiale
R2	RQD (designazione della qualità della roccia)
R3	spaziatura delle discontinuità
R4	condizioni delle discontinuità
R5	condizioni idrauliche

a ciascuno dei suddetti parametri in funzione del suo valore intrinseco viene attribuito un peso la cui somma permette di suddividere gli ammassi rocciosi in cinque classi di qualità a cui corrispondono valori geotecnici di riferimento.

La presenza di pareti rocciose ben esposte e l'esecuzione di sondaggi meccanici hanno permesso di rilevare direttamente alcuni parametri tra i quali il valore di RQD che indica la qualità meccanica della roccia e di stimarne indirettamente degli altri; di seguito si forniscono dati e caratteristiche peculiari dell'ammasso roccioso utilizzati per la classificazione sopra indicata:

R1	resistenza a compressione uniassiale = $250 \div 500 \text{ Kg/cm}^2$
R2	RQD % (designazione della qualità della roccia) = < 25
R3	spaziatura delle discontinuità = $0.06 \div 0.2 \text{ m}$
R4	condizioni delle discontinuità = superfici lisce
R5	condizioni idrauliche = asciutto

ne deriva un valore di "RMR" pari a **40** che classifica l'ammasso roccioso nella classe **IV** e permette di estrapolare i seguenti parametri geotecnici:

$C = 10 \div 20 \text{ t/m}^2$	$\varphi = 20^\circ \div 40^\circ$	$\gamma = 2.3 \text{ t/m}^3$
--------------------------------	------------------------------------	------------------------------

Lo studio geologico finalizzato principalmente a verificare le caratteristiche fisico meccaniche dell'ammasso roccioso, lo stato di alterazione della roccia in posto ed il grado di stabilità dell'area, ci ha consentito di effettuare delle valutazioni di ordine geotecnico riguardo le fondazioni del complesso edilizio da realizzare.

Dai dati progettuali si evince che il piano di d'imposta delle fondazioni della struttura si posiziona a partire da -4.0 m fino a -4.5 m dal piano campagna naturale riferiti rispettivamente alla zona a valle e a quella a monte.

Le fondazioni profonde saranno realizzate mediante pali trivellati.

Si riportano i seguenti parametri geotecnici, che sono sicuramente cautelativi rispetto al valore massimo ammissibile per tali terreni:

TERRENI DI RIPORTO

$C' = 0 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 1.70 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 22^\circ$

Argille limose e Limi argillosi

$C' = 1.1 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 2.0 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 24^\circ$
$C_u = 13 \text{ t/m}^2$

Sabbie limose e argillose

$C' = 0.24 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 1.94 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 30^\circ$
$C_u = 6.2 \text{ t/m}^2$

MARNE Alterate e Fratturate

$C' = 5.0 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 2.1 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 28^\circ$

BEDROCK (MARNE Litoidi)

$C' = 10.0 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 2.3 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 35^\circ$

Considerando lo stato tensionale geostatico dei terreni argillosi e sabbiosi si può ritenere sufficiente assumere, per quanto riguarda il coefficiente di sottofondo, il valore di:

$K_o = 8 \text{ Kg/cm}^3$	[COSTANTE DI WINKLER]
---------------------------	-------------------------

Inoltre considerando lo stato tensionale geostatico del substrato roccioso si può assumere, per quanto riguarda il coefficiente di sottofondo, il valore di:

$K_o = 40 \text{ Kg/cm}^3$	[COSTANTE DI WINKLER]
----------------------------	-------------------------

8.0 Analisi sismica

L'intervento in oggetto è relativo al progetto per la realizzazione di un Complesso Edilizio direzionale e commerciale situato in località Strada Centova.

Lo studio geologico ha consentito di giungere alla caratterizzazione fisico-meccanica dei terreni in profondità dal punto di vista geomeccanico sia dal punto di vista geofisico come risposta alle sollecitazioni sismiche indotte mediante l'esecuzione di una campagna geognostica dettagliata; pertanto si è proceduto alla ricostruzione del profilo verticale delle velocità delle onde di taglio V_s e alla determinazione della velocità equivalente V_{s30} per la definizione del sottosuolo tipo ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008 "NTC08 Norme Tecniche per le Costruzioni" e della Circolare del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti n.617 del 2 febbraio 2009 "Istruzioni per l'applicazione delle nuove Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

L'ordinanza O.P.C.M. N. 3274/03 contempla cinque categorie principali di terreno di fondazione, individuate dai valori della velocità media (V_{S30}) delle onde di taglio nei primi 30 m di sottosuolo o dalla resistenza penetrometrica N_{SPT} o dalla coesione non drenata C_u . La classificazione viene, quindi, effettuata principalmente

sulla base del valore di VS30 valutato dalla seguente espressione:

$$VS30 = \frac{30}{\sum \left(\frac{h_i}{V_i} \right)}$$

con h_i e V_i rispettivamente spessore e velocità dello strato i -esimo degli N strati presenti nei primi 30 metri di sottosuolo.

Le categorie definite sono:

[A] -Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi caratterizzati da valori di VS30 superiori a 800m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 5m.

[B] - Depositi di sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di VS30 compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero resistenza penetrometrica NSPT > 50 o coesione non drenata $c_u > 250$ kPa).

[C] -Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza, con spessori variabili da diverse decine fino a centinaia di metri, caratterizzati da valori di VS30 compresi tra 180 e 360 m/s ($15 < NSPT < 50$, $70 < c_u < 250$ kPa).

[D] -Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a media-mente consistenti, caratterizzati da valori di VS30 < 180 m/s ($NSPT < 15$, $c_u < 70$ kPa).

[E] -Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali, con valori di VS30 simili a quelli dei tipi C o D e spessore compreso tra 5 e 20 m, giacenti su di un substrato di materiale più rigido con VS30 > 800m/s.

In aggiunta a queste categorie se ne definiscono altre due, per le quali sono richiesti studi speciali per la definizione dell'azione sismica da considerare:

[S1] -Depositi costituiti da, o che includono, uno strato spesso almeno 10 m di argille/limi di bassa consistenza, con elevato indice di plasticità ($PI > 40$) e contenuto di acqua, caratterizzati da valori di VS30 < 100 m/s ($10 < c_u < 20$ kPa).

[S2] -Depositi di terreni soggetti a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei tipi precedenti.

A tal fine è stata eseguita una indagine sismica M.A.S.W. (*Multichannel Analysis of Surface Waves*) metodo di analisi dei dati sismici che sfrutta alcune proprietà delle componenti superficiali (Rayleigh e di Love) delle onde generate.

L'inversione del modello restituisce un valore **Vs30 equivalente di 363 m/s alla quota -4.0 m dal P.C.** (imposta del fabbricato) che permettono di classificare in base alla normativa vigente, secondo l'approccio di tipo semplificato, i terreni in oggetto come **Sottosuolo di Categoria B.**

FATTORE TOPOGRAFICO.

Le caratteristiche della superficie topografica possono essere assimilate alla seguente categoria:

T1 - Pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i > 15^\circ$. = 1.0.

9.0 Conclusioni

L'analisi completa dei dati a disposizione derivanti dal rilevamento, dall'indagine svolta mediante l'esecuzione di quattro sondaggi a carotaggio continuo e da conoscenze precedenti, consentono di ritenere il sito idoneo al progetto relativo alla realizzazione del Complesso Edilizio direzionale e commerciale.

Dalle stratigrafie desunte e dalle condizioni al contorno si ritiene necessario, a nostro avviso, l'utilizzo di fondazioni profonde (pali trivellati), incastrando le fondazioni per un tratto significativo e legato ai carichi di esercizio sui singoli pali su terreni ad elevata consistenza geomeccanica.

Data la irregolarità e l'andamento dei terreni ad elevata consistenza si è verificato che la lunghezza dei pali debba necessariamente variare in funzione dello sbancamento da eseguire e del raggiungimento dei terreni ad elevata consistenza geotecnica (diminuzione dello spessore dei terreni di riporto). Durante la realizzazione dei pali di fondazioni sarà necessario rivestire il foro per la parte di attraversamento del riporto e dei terreni alterati, in parte saturi.

In fase esecutiva si dovrà avere cura di verificare l'omogeneità dei terreni fondali, approfondendo se necessario la quota di imposta delle fondazioni.

La realizzazione dei locali seminterrati e la profondità da raggiungere per la posa in opera delle fondazioni ($H = 4.0 \text{ m} - 4.5 \text{ m}$), e la presenza di una debole circolazione idrica superficiale rende necessario la realizzazione, sul perimetro esterno della struttura contro terra, la realizzazione di una trincea drenante che raggiunga lo strato delle marne alterate alla base delle fondazioni, per quanto operativamente questo risulti realizzabile, al fine di escludere la presenza di acqua in fondazione e all'interno dei locali posti al piano seminterrato.

La trincea deve prevedere alla base una canaletta in cls sulla quale dovrà essere sistemato un tubo drenante microforato (P.V.C. $\varnothing \cong 110 - 140 \text{ mm}$); lo scavo dovrà successivamente essere riempito con materiali aridi, ciottoli calcarei (materiale arido 2/3 e 4/7) per la costituzione del drenaggio delle acque d'infiltrazione.

Sul terreno dovrà essere predisposto uno strato di geotessuto per impedire che particelle di terreno fine vadano ad intasare il drenaggio.

Il sistema dovrà avere una pendenza adeguata da garantire un deflusso immediato delle acque di infiltrazione.

Nella fase di sistemazione finale dell'area si dovrà porre particolare attenzione per ciò che riguarda la corretta regimazione delle acque di scorrimento superficiale

evitando infiltrazioni d'acqua a livello delle fondazioni.

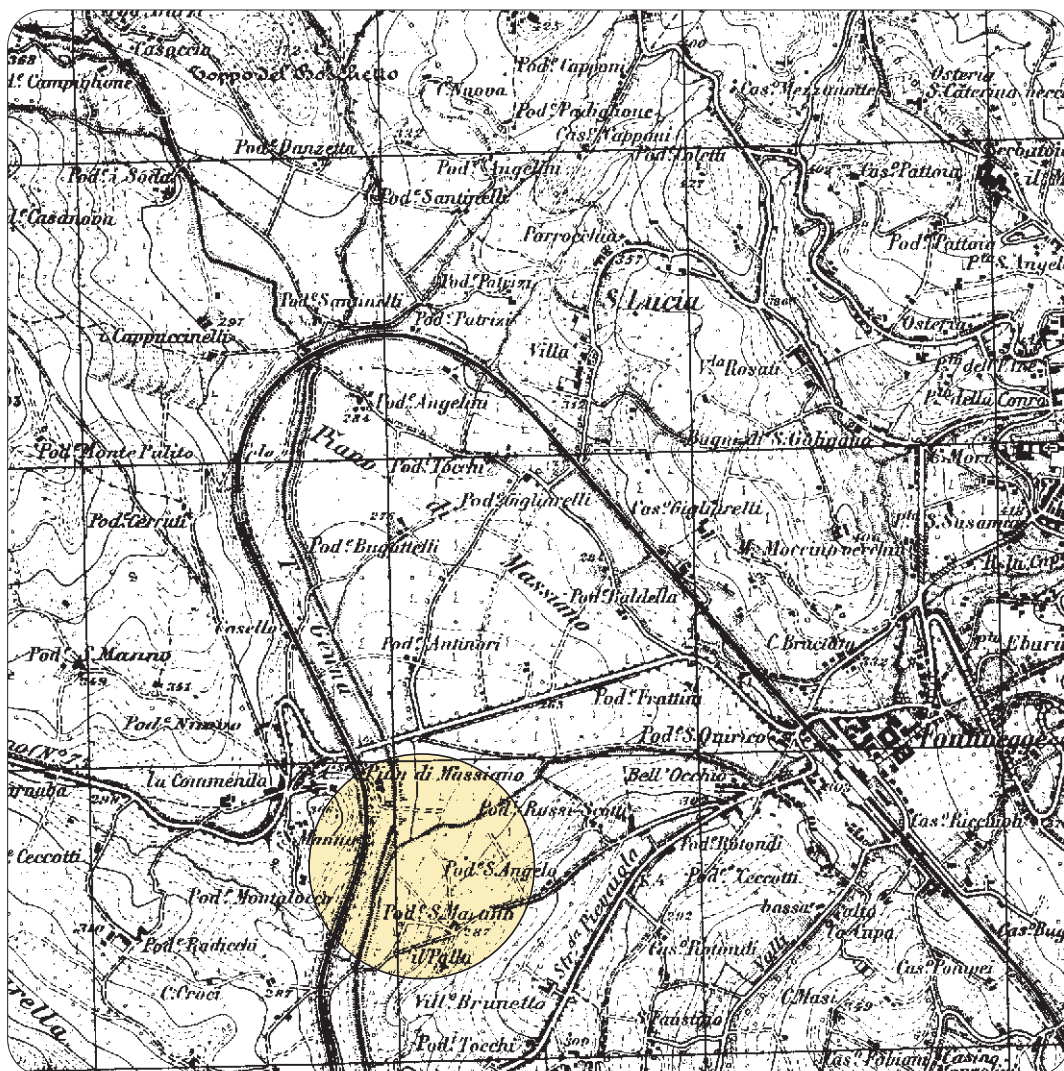
La verifica delle condizioni geologiche e geomeccaniche dei terreni risulta di particolare importanza e dovrà essere effettuata scrupolosamente, lo studio resta peraltro a disposizione per la verifica di tali situazioni e di tutte le altre problematiche di ordine geologico e geotecnico che si potranno presentare durante la fase esecutiva.

Gualdo Cattaneo li 28.03.2012

Dott. Giorgio Cerquiglini



Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini



STRALCIO COROGRAFIA I.G.M.

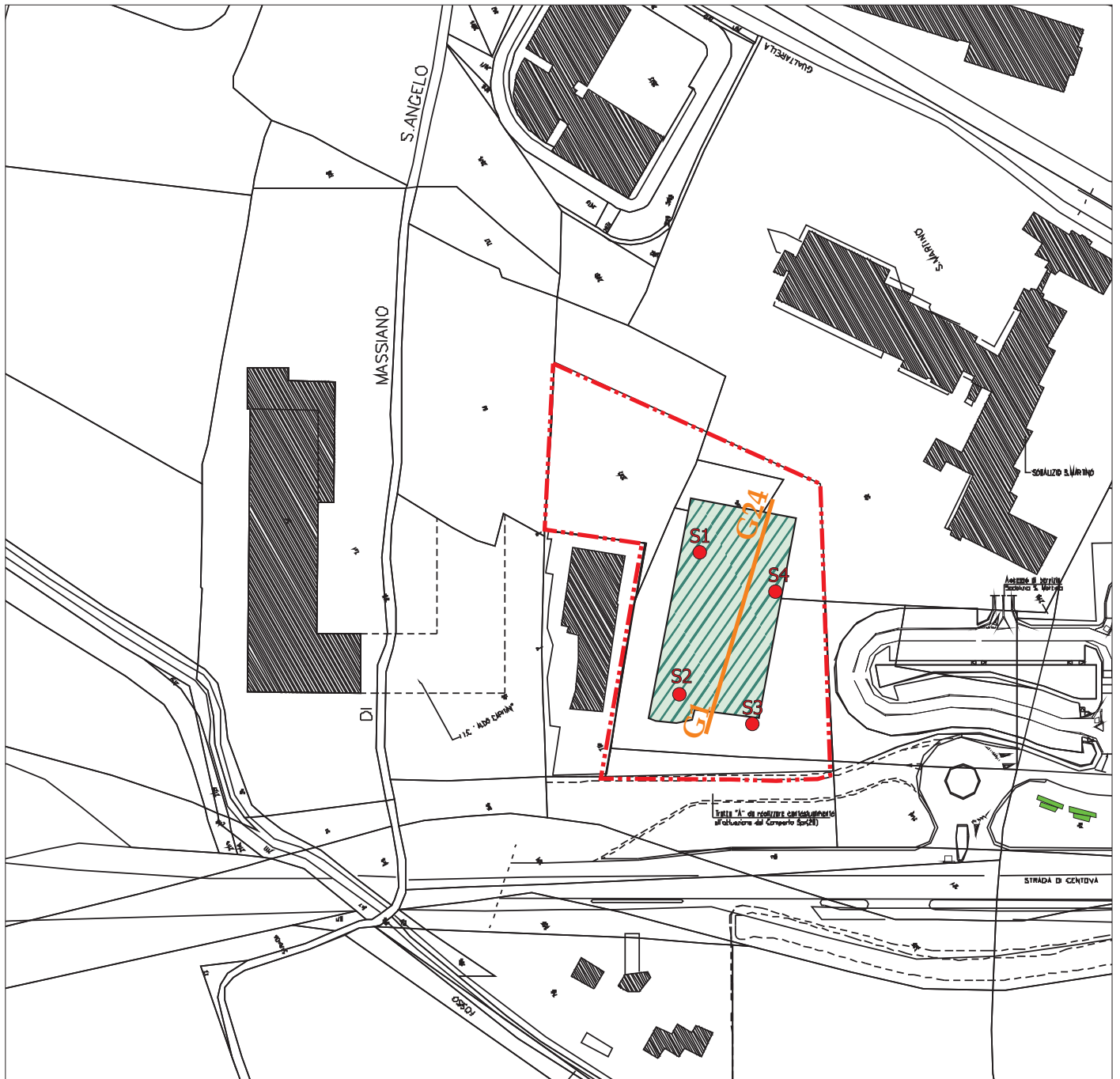
Foglio: 122 PERUGIA

Tavoletta: II N.E. Perugia



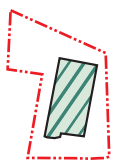
Area rilevata

Scala 1:25000



STRALCIO PARTICOLARE PLANIMETRICO

Foglio: n° 250 Particelle n° 746-2279-2280-2281-2283-2284-2285



**Complesso Edilizio Direzionale e Commerciale
Comparto SPR20 da realizzare**



Ubicazione sondaggi geognostici



Ubicazione MASW

Scala 1 : 2000

Geologo Dott. GIORGIO CERQUIGLINI

Geologia - Geomorfologia - Idrogeologia - Geotecnica
via Roberta, 1 - 06079 S. Martino in Campo - (PG)

Committente ELLEPPI S.p.A.	Profondità raggiunta 12 m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
Operatore TECNODRILL	Indagine Realizzazione complesso edilizio Centova	Note1	Inizio/Fine Esecuzione 09/03/12	
Responsabile Dott. Giorgio Cerquiglioni	Sondaggio S1	Tipo Carotaggio CONTINUO	Tipo Sonda CLIVIO	Coordinate X Y

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.O.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Podet Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Class. Catalog.	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclinometro (I)
1		terreno vegetale	0.30												
2		Riperto costituito dalimo argilloso con livelli sabbiosi di color nocciola con clasti eterogenei inclusi (laterizi, clasti marnosi).													
3															
4			4.20												
5		limi argilloso-sabbiosi compatti di colore marrone scuro					4.5-5.5								
6			6.10												
7		sabbia argillosa ocracea, di bassa consistenza.	6.80												
8		Marna grigia molto alterata scrsamente consistente.													
9			8.20												
10		Marna litoide molto compatta grigia fogliettata (bed rock)													
11															
12			12.00												
13															

Sperimentatore

Responsabile

Geologo Dott. GIORGIO CERQUIGLINI

Geologia - Geomorfologia - Idrogeologia - Geotecnica
via Roberta, 1 - 06079 S. Martino in Campo - (PG)

Committente ELLEPPI S.p.A.	Profondità raggiunta 20 m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
Operatore TECNODRILL	Indagine Realizzazione complesso edilizio Centova	Note1		Inizio/Fine Esecuzione 12/03/12
Responsabile Dott. Giorgio Cerquiglini	Sondaggio S2	Tipo Carotaggio CONTINUO	Tipo Sonda CLIVIO	Coordinate X Y

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.O.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Podet Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Class. Catalog.	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclinometro (I)	
1		stabilizzato Riporto costituito dalimo argilloso con livelli sabbiosi di color nocciola con clasti eterogenei inclusi (laterizi, clasti marnosi).	0.20													
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9					9.20											
10		argille limose grigio scure con livelli sabbiosi inclusi di bassa consistenza.														
11																
12																
13																
14		sabbia limoso - argillosa di colore nocciola con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta.	13.70													
15																
16																
17																
18		Marna litoide molto compatta grigia	19.80													
19																
20				20.00												

Sperimentatore

Responsabile

Geologo Dott. GIORGIO CERQUIGLINI

Geologia - Geomorfologia - Idrogeologia - Geotecnica
via Roberta, 1 - 06079 S. Martino in Campo - (PG)

Committente ELLEPPI S.p.A.	Profondità raggiunta 24 m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
Operatore TECNODRILL	Indagine Realizzazione complesso edilizio Centova	Note1	Inizio/Fine Esecuzione 13/03/12	
Responsabile Dott. Giorgio Cerquiglini	Sondaggio S3	Tipo Carotaggio CONTINUO	Tipo Sonda CLIVIO	Coordinate X Y

Scala (mt)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.Q.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Pocket Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Cass. Catalog	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclinometro (I)
0		stabilizzato	0.20												I - (1)
1		Ripporto costituito dalimo argilloso con livelli sabbiosi di color nocciola con clasti eterogenei inclusi (laterizi, clasti marnosi).													
2															
3															
4												4.40			
5															
6															
7			7.50									(RM)			
8		argille limose grigio scure con livellilimoso argillosi e sabbiosi di media consistenza.			7-13-15			8.00							
9					8.50 PC			8.50				8.00			
10															
11			11.00												
12		sabbia limoso - argillosa di colore marrone a tratti nerastra con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta e limi sabbioso argillosi di colore grigio verdi. da 20 m a 21.5 m si rinviene sabbia sciolta non campionabile.			7-8-9			11.50							
13					12.00 PC			12.00							
14															
15					6-7										
16															
17					32-47-50										
18					15.80 PC										
19															
20					14-19-27										
21					19.00 PC										
22		argilla limosa grigia	21.50												
23		sabbia debolmente limosa	22.00					3-3.5							
24		Marna litoide molto compatta grigia (bed rock)	22.80					4-4.5							
25			24.00									(CS)			
26												24.00			A 24.00

Sperimentatore

Responsabile

Geologo Dott. GIORGIO CERQUIGLINI

Geologia - Geomorfologia - Idrogeologia - Geotecnica
via Roberta, 1 - 06079 S. Martino in Campo - (PG)

Committente ELLEPPI S.p.A.	Profondità raggiunta 12 m	Quota Ass. P.C.	Certificato n°	Pagina
Operatore TECNODRILL	Indagine Realizzazione complesso edilizio Centova	Note1		Inizio/Fine Esecuzione 14/03/12
Responsabile Dott. Giorgio Cerquiglini	Sondaggio S4	Tipo Carotaggio CONTINUO	Tipo Sonda CLIVIO	Coordinate X Y

Scala (m)	Litologia	Descrizione	Quota	%Carotaggio R.O.D.	S.P.T. (n° Colpi)	Podet Test kg/cmq	Vane Test kg/cmq	Campioni	Metodo Perforazione	Metodo Stabilizzaz.	Class. Catalog.	Falda	Altre prove	Altre prove	Piezometro (P) o Inclino metro (I)
		terreno vegetale	0.30												I - (1)
1		Riperto costituito dalimo argilloso con livelli sabbiosi di color nocciola con clasti eterogenei inclusi (laterizi, clasti marnosi).													
2															
3															
4			4.70							(RM)		4.00			
5		limi argilloso-sabbiosi compatti di colore marrone scuro													
6					8-14-16 6.00 PC										
7								3-4							
8		sabbia argillosa ocracea, di bassa consistenza.	8.00					6-7							
9		Marna litoide molto compatta grigia fogliettata (bed rock)	8.90												
10															
11										(CS)					
12			12.00							11.50					
13															A 12.00

Sperimentatore

Responsabile

COMUNE DI PERUGIA

Committente: ELLEPPI S.p.A. - Perugia - via M. Angeloni, 80/b
Studio Tecnico: "ARCHIPLAN Progetti"

Oggetto: Complesso edilizio in attuazione del comparto Spr 20
Ditta operatrice: Tecnodrill

Sondaggio S1

Cassetta N° 1	Da mt 0 a mt 5
Cassetta N° 2	Da mt 5 a mt 10
Cassetta N° 3	Da mt 10 a mt 12

Località: PERUGIA

Data: 09 Marzo 2012



Foto N. 1: Ubicazione Sondaggio S1



Foto N. 2: Stratigrafia sondaggio S1 (0 m - 5 m)



Foto N. 3: Stratigrafia sondaggio S1 (5 m - 10 m)



Foto N. 4: Stratigrafia sondaggio S1 (10 m - 12 m)

COMUNE DI PERUGIA

Committente: ELLEPPI S.p.A. - Perugia - via M. Angeloni, 80/b
Studio Tecnico: "ARCHIPLAN Progetti"

Oggetto: *Complesso edilizio in attuazione del comparto Spr 20*
Ditta operatrice: Tecnodrill

Sondaggio S2

Cassetta N° 1	Da mt 0 a mt 5
Cassetta N° 2	Da mt 5 a mt 10
Cassetta N° 3	Da mt 10 a mt 15
Cassetta N° 4	Da mt 15 a mt 20

Località: PERUGIA

Data: 12 Marzo 2012



Foto N. 5: Ubicazione Sondaggio S2



Foto N. 6: Stratigrafia sondaggio S2 (0 m - 5 m)



Foto N. 7: Stratigrafia sondaggio S2 (5 m - 10 m)



Foto N. 8: Stratigrafia sondaggio S2 (10 m - 15 m)



Foto N. 9: Stratigrafia sondaggio S2 (15 m - 20 m)

COMUNE DI PERUGIA

Committente: ELLEPPI S.p.A. - Perugia - via M. Angeloni, 80/b
Studio Tecnico: "ARCHIPLAN Progetti"

Oggetto: Complesso edilizio in attuazione del comparto Spr 20
Ditta operatrice: Tecnodrill

Sondaggio S3

Cassetta N° 1	Da mt 0 a mt 5
Cassetta N° 2	Da mt 5 a mt 10
Cassetta N° 3	Da mt 10 a mt 15
Cassetta N° 3	Da mt 15 a mt 20
Cassetta N° 3	Da mt 20 a mt 24

Località: PERUGIA

Data: 13 Marzo 2012



Foto N. 10: Ubicazione Sondaggio S3



Foto N. 11: Stratigrafia sondaggio S3 (0 m - 5 m)



Foto N. 12: Stratigrafia sondaggio S3 (5 m - 10 m)



Foto N. 13: Stratigrafia sondaggio S3 (10 m - 15 m)



Foto N. 14: Stratigrafia sondaggio S3 (15 m - 20 m)



Foto N. 15: Stratigrafia sondaggio S3 (20 m - 24 m)

COMUNE DI PERUGIA

Committente: ELLEPPI S.p.A. - Perugia - via M. Angeloni, 80/b
Studio Tecnico: "ARCHIPLAN Progetti"

Oggetto: Complesso edilizio in attuazione del comparto Spr 20
Ditta operatrice: Tecnodrill

Sondaggio S4

Cassetta N° 1	Da mt 0 a mt 5
Cassetta N° 2	Da mt 5 a mt 10
Cassetta N° 3	Da mt 10 a mt 12

Località: PERUGIA

Data: 14 Marzo 2012



Foto N. 16: Ubicazione Sondaggio S4



Foto N. 17: Stratigrafia sondaggio S4 (0 m - 5 m)



Foto N. 18: Stratigrafia sondaggio S4 (5 m - 10 m)



Foto N. 19: Stratigrafia sondaggio S4 (10 m - 12 m)



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Tabella riassuntiva Rapporti di prova n 065/068_2012

Data compilazione : 09/07/2012
Verbale di Accettazione n: 21_12 del 30_03_2012
Committente: ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA
Cantiere : COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr20

CAMPIONE	S2C1			S3C1			S3C2			S4C1		
Profondità metri	6,5-7,0			8,0-8,50			11,5-12,0			4,50-6,00		
Parametri fisici												
Umidità naturale (%) W	20,60						25,19			21,14		
Peso volume naturale (kN/m ³) γ	19,9						19,65			19,37		
Peso volume secco (kN/m ³) γ _d	16,5						15,70			15,99		
Pocket penetrometer KPa	120,0						40,00			135,00		
Limiti di Atterberg												
Limite plastico (%) W _p	21,43									25,19		
Limite liquido (%) W _L	37,76									50,06		
Indice di plasticità (%) I _p	16,34									24,88		
Indice di consistenza I _c	1,05									1,16		
Limite di ritiro W _s (%)												
Coefficiente di ritiro R _s (gr/cm ³)												
Ritiro di Volume V _s												
Taglio diretto CD												
Sigma (picco)	53	108	203							53	108	203
Tau (picco)	45,56	81,67	123,61							57	91	146
Taglio diretto residuo												
Tau (picco)												
ELL												
Carico max a rottura q _u KN/m ²				96,03						215,93		
Deformazione verticale ε% a rottura				11,51						14,50		
Edometrica tipo IL												
Ed ₀₋₄₉ (KN/m ²)												
Ed ₄₉₋₉₈ (KN/m ²)												
Ed ₉₈₋₁₉₆ (KN/m ²)												
Ed ₁₉₆₋₃₉₂ (KN/m ²)												
Ed ₃₉₂₋₇₈₄ (KN/m ²)												
Ed ₇₈₄₋₁₅₆₈ (KN/m ²)												
Analisi Granulometrica												
2<d(mm)<60												
0,06<d(mm)<2												
0,002<d(mm)<0,06												
d(mm)<0,002												

Io sperimentatore

il responsabile del laboratorio

Umidità Naturale ASTM D 2216 **N.° certif.** 65
Peso di volume CNR BU n.40-1973 **Inizio prova:** 26/06/2012
Fine prova: 27/06/2012

Verbale di Accettazione n: 21_12
Committente: ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA
Cantiere : COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr20
Campione: S2C1 **profondità m** 6,5-7,0

Descrizione visiva del campione

limo sabbioso ocra



CARATTERISTICHE FISICHE DEL CAMPIONE

Umidità Wn (%) 20,60
Peso di volume γ (KN/m³) 19,92
Peso di volume secco γ_d (KN/m³) 16,52
Pocket Penetrometer KPa 120,00

(media di 5 misure sulla lunghezza del campione)

125,00	125,00	100,00	125,00	125,00
--------	--------	--------	--------	--------

L= 35cm

lo sperimentatore

il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Prova di taglio diretto consolidata drenata (ASTM D 3080 - 72)

Verbale di Accettazione n: 21_12 **N.° certif.** 65
Committente: ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA **Inizio prova:** 26/06/2012
Cantiere : COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO **Fine prova:** 28/06/2012
Campione S2C1 **profondità m** 6,5-7,0

Caratteristiche provini

	P1	P2	P3
Umidità iniziale Wn (%)	20,31	21,04	20,43
Umidità finale Wn (%)	21,60	22,38	
Peso di volume iniziale γ (KN/m ³)	20,16	19,71	19,89

Consolidazione

Sigma σ (kN/m ²)	53,10	107,57	202,89
Cedimento di consolidazione Δh (mm)	0,13	0,79	1,10

Valori di Picco

Tau a rottura τ (kN/m ²)	45,56	81,67	123,61
Deformazione orizzontale Δh (mm)	1,14	2,42	2,60
Deformazione verticale Δv (mm)			

Valori di resistenza residua

Tau a rottura τ (kN/m ²)			
Deformazione orizzontale Δh (mm)			
Deformazione verticale Δv (mm)			

TEMPO DI CONSOLIDAZIONE 24 h
VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) =0,0040

Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Prova di taglio diretto consolidata drenata (ASTM D 3080 - 72)

N.° certif.

65

Verbale di Accettazione n: 21_12

Inizio prova:

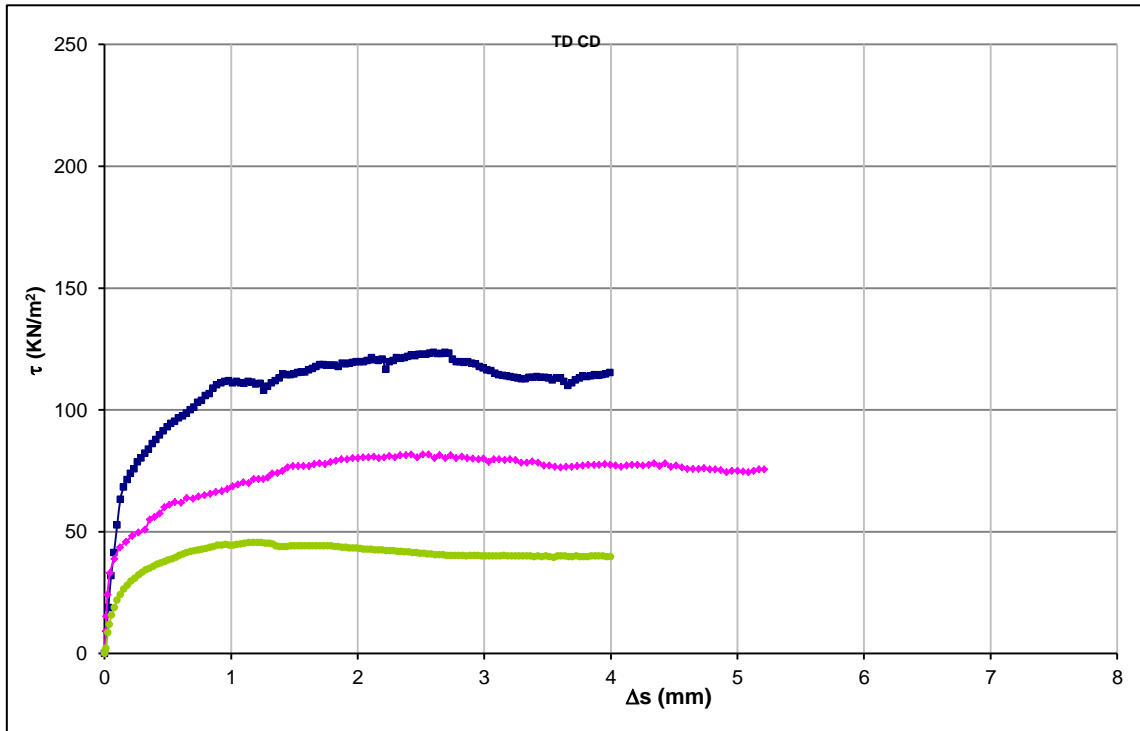
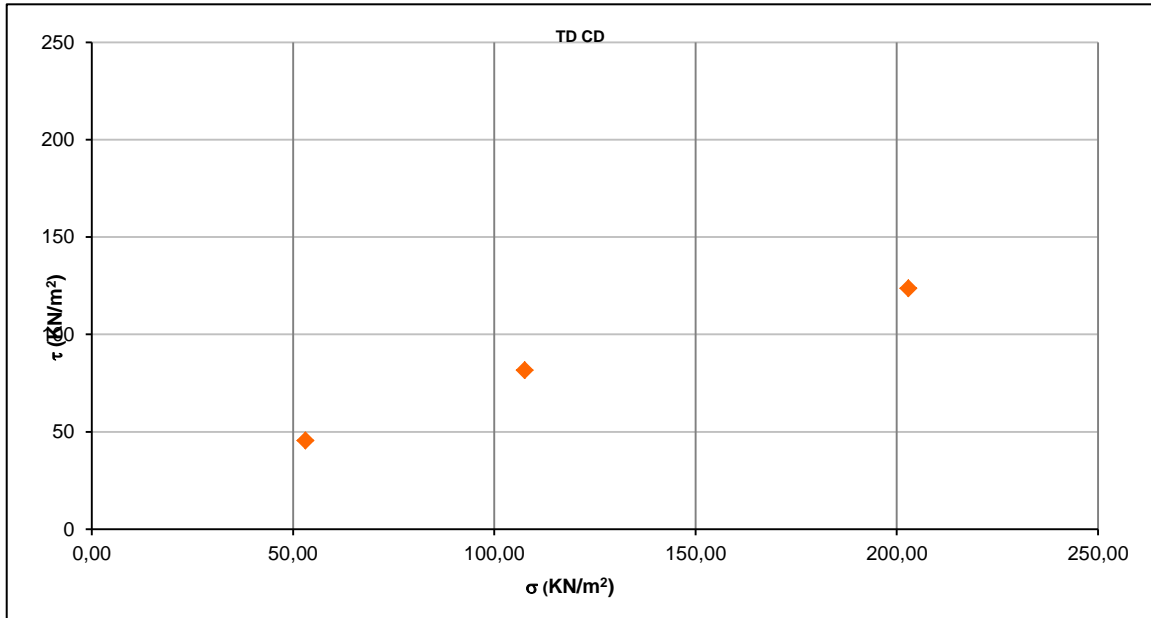
26/06/2012

Campione S2C1

profondità 6,5-7,0

Fine prova:

28/06/2012



Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Limiti di Atterberg	CNR UNI 10014	N.° certif.	65
Verbale di accettazione :	21_12 del 30_03_2012	Inizio prova:	26/06/2012
Committente:	ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA	Fine prova:	02/07/2012
Cantiere:	COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr20		
Campione:	S2C1	profondità m	6,5-7,0

Caratteristiche del campione

Umidità Wn (%) **20,60**
 Peso di volume γ (KN/m³) **19,92**
 Limite di plasticità Wp % **21,43**
 Limite di liquidità WI % **37,76**
 Indice di plasticità Ip % **16,34**
 Indice di consistenza Ic **1,05**
 Limite di ritiro Ws(%)
 Coefficiente di ritiro Rs(gr/cm³)
 Ritiro di Volume Vs

Limite di ritiro

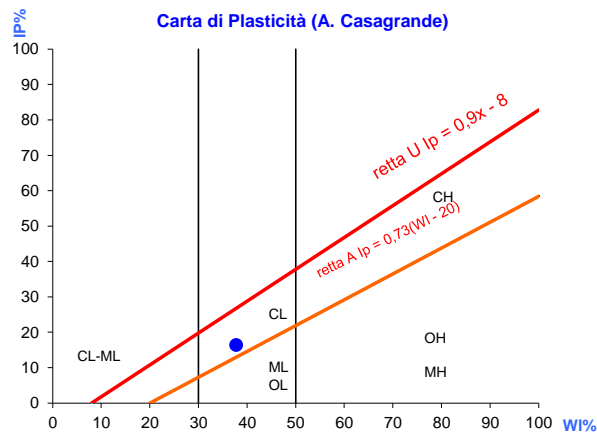
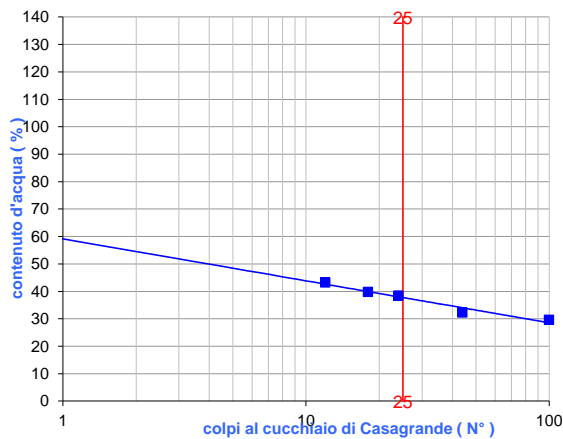
Provino	A	B
Peso capsula (gr)		
Peso capsula + terra umida (gr)		
Peso capsula + terra secca (gr)		
Volume capsula (ml)		
Volume campione secco (ml)		
Contenuto d'acqua Wi (%)		
Wi (%) medio		
Limite di ritiro Ws (%)		
Coefficiente di ritiro Rs (gr/cm ³)		
Ritiro di Volume Vs		

Limite Plastico

Provino	1	2	3
peso capsula + terra umida (g)	42,50	41,00	
peso capsula + terra secca (g)	38,80	37,80	
peso capsula (g)	22,10	22,34	
contenuto d'acqua (%)	22,16	20,70	
numero di colpi			

Limite liquido

1	2	3	4	5
33,80	35,00	39,45	38,90	36,30
30,35	30,55	34,50	33,96	31,70
18,68	16,74	21,62	21,54	21,05
29,56	32,22	38,43	39,77	43,19
100	44	24	18	12



lo sperimentatore

il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Umidità Naturale	ASTM D 2216	N.° certif.	66
Peso di volume	CNR BU n.40-1973	Inizio prova:	
		Fine prova:	
Verbale di Accettazione n:	21_12		
Committente:	ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA		
Cantiere :	COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr20		
Campione:	S3C1	profondità m	8,0-8,50

Descrizione visiva del campione

non analizzato

CARATTERISTICHE FISICHE DEL CAMPIONE

Umidità Wn (%)

Peso di volume γ (KN/m³)

Peso di volume γ_d (KN/m³)

Pocket Penetrometer KPa

(media di 5 misure sulla lunghezza del campione)

--

lo sperimentatore

il responsabile del laboratorio

Umidità Naturale	ASTM D 2216	N.° certif.	67
Peso di volume	CNR BU n.40-1973	Inizio prova:	27/06/2012
		Fine prova:	29/06/2012
Verbale di Accettazione n:	21_12		
Committente:	ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA		
Cantiere :	COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr20		
Campione:	S3C2	profondità m	11,5-12,0

Descrizione visiva del campione

limo argilloso grigio verde



CARATTERISTICHE FISICHE DEL CAMPIONE

Umidità Wn (%)	25,19					
Peso di volume γ (KN/m³)	19,65					
Peso di volume secco γ_d(KN/m³)	15,70					
Pocket Penetrometer KPa	40,00					
(media di 5 misure sulla lunghezza del campione)	<table border="1"><tr><td>25,0</td><td>50,0</td><td>50,0</td><td>50,0</td><td>25,0</td></tr></table>	25,0	50,0	50,0	50,0	25,0
25,0	50,0	50,0	50,0	25,0		

L = 38 cm

lo sperimentatore

il responsabile del laboratorio

Prova edometrica ad incrementi di carico - IL (ASTM D 2435-80)

Verbale di Accettazione n: 21_12 del 30_03_2012 **N.° certif.** 67
Committente: ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA **Inizio prova:** 27/06/12
Cantiere : COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr2 **Fine prova:** 06/07/12
Campione : S3C2 **profondità m** 11,5-12,0

CARATTERISTICHE CAMPIONE

Umidità iniziale W(%) 25,19
 Umidità finale W(%)
 Peso di volume γ (KN/m³) 19,65
 Indice dei vuoti e_0

DIMENSIONI PROVINO

Diametro cm 7,10
 Altezza iniz.cm 2,00
 Vol cm³ 79,14
 Altezza fin.cm 1,73

σ_v (KN/m ²)	ϵ_v unitaria (%)
24,52	1,11
49,03	1,44
98,07	2,94
196,13	5,24
392,26	8,18
784,53	11,71
1569,06	15,10
784,53	14,74
392,26	14,33
196,13	13,80
98,07	13,43
49,03	

Eed (KN/m ²)	e	Cv cm ² /s	K m/s
7318,36			
3268,87			
4273,03			
6659,83			
11112,29			
23176,60			

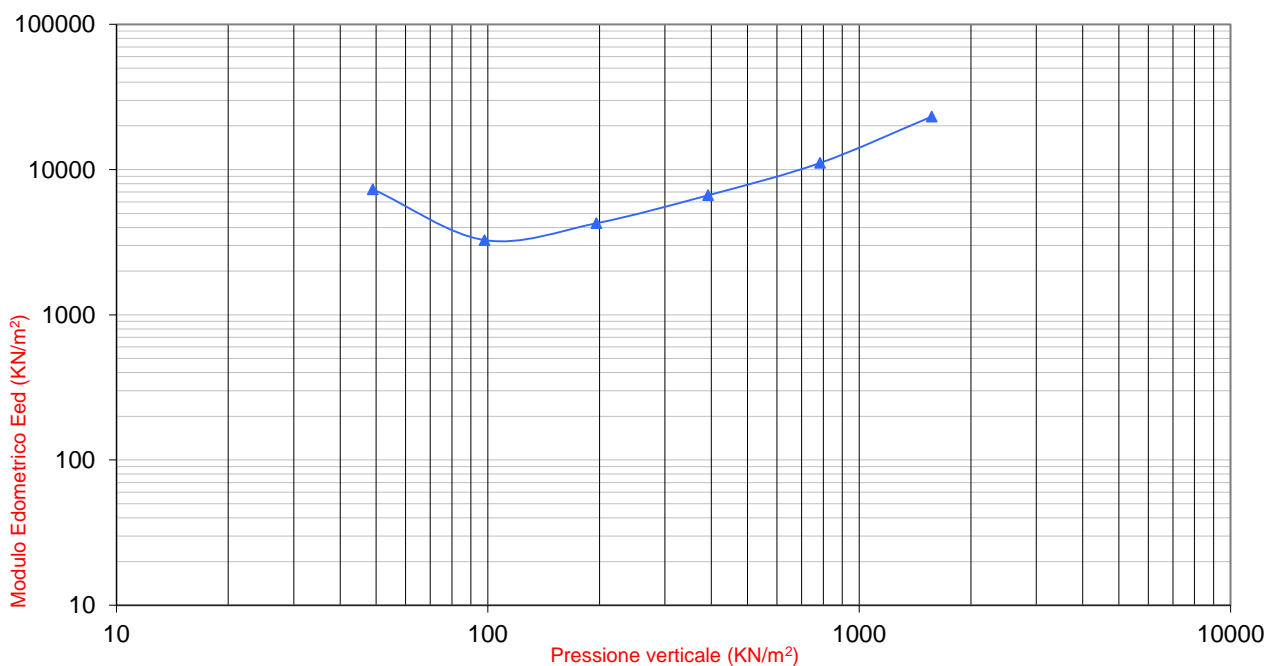
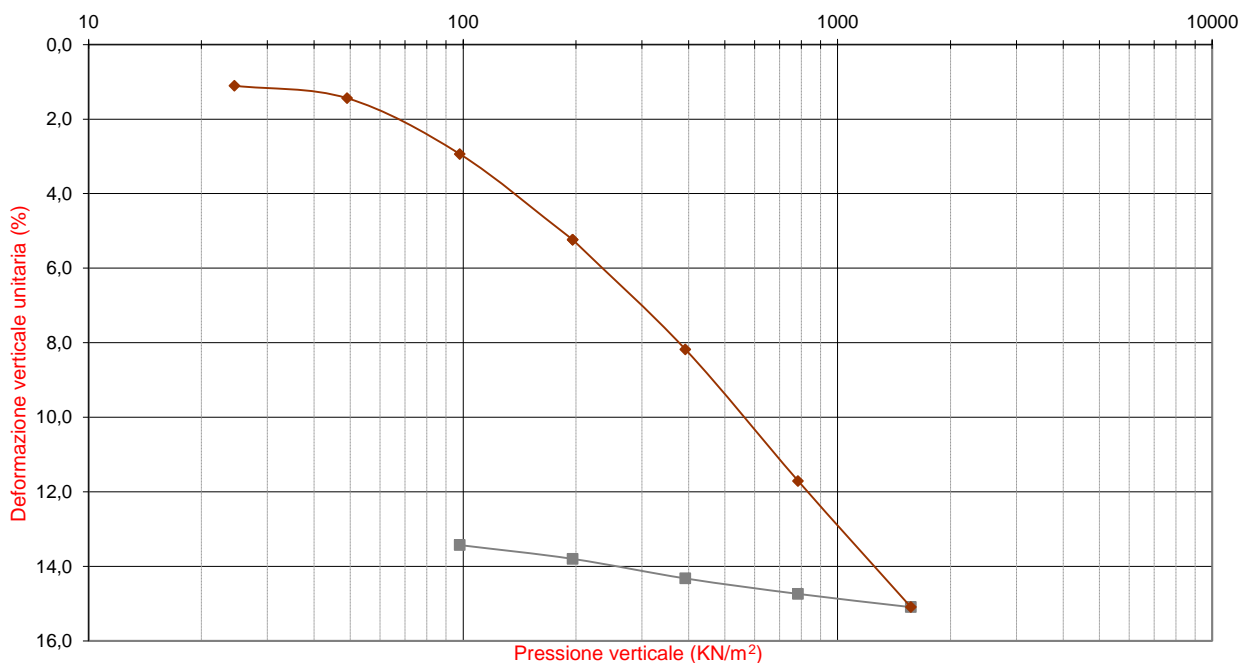
Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio

Prova edometrica ad incrementi di carico - IL (ASTM D 2435-80)

Verbale di Accettazione n: 21_12
Campione S3C2 profondità m 11,5-12,0

N.° certif. 67
Inizio prova: 41087
Fine prova: 41096



Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Prova di compressione non confinata - ELL (ASTM D 2166-85)

Verbale di accettazione : 21_12

Rapp. di Prova n:

67

Committente: ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA Iniz. prova:

27_06_2012

Cantiere: COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPAR Fine prova:

27_06_2012

Campione: S3C2 profondità m 11,5-12,0

Caratteristiche del campione

Umidità iniziale W(%) 0,00

Umidità finale W(%)

Peso di volume γ (KN 19,92

Velocità di deformazione (mm/min) =0,5

Dimensioni Provino

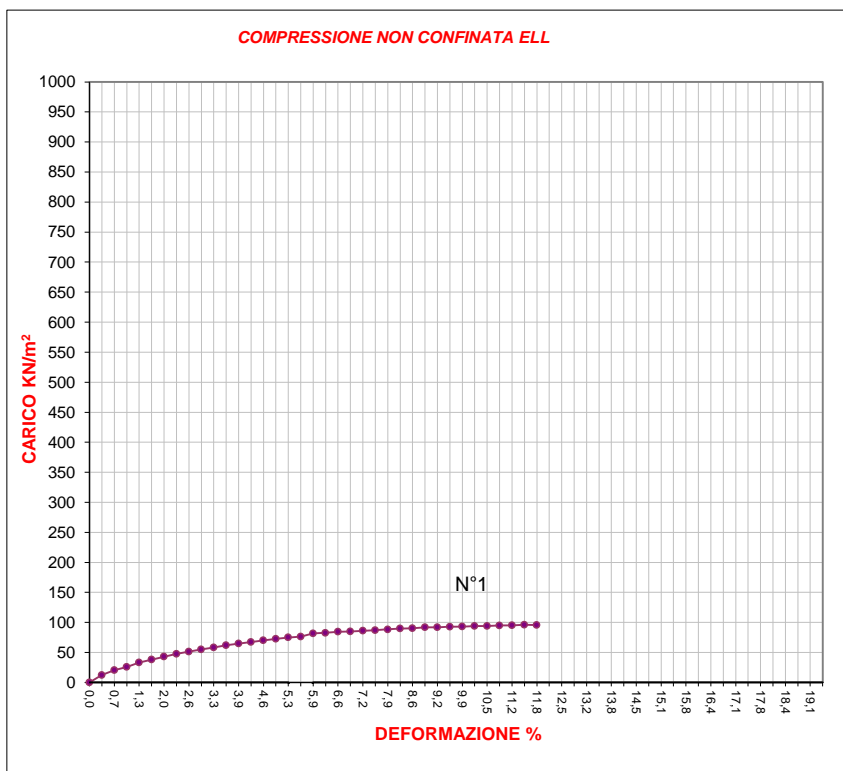
Diametro cm 3,80

Altezza iniz.cm 7,60

Vol cm³ 86,19

Altezza fin.mm 67,00

$\epsilon\%$	KN/m ²	$\epsilon\%$	KN/m ²
0,00	0,00	0,00	
0,33	12,28		
0,66	20,52		
0,99	25,74		
1,32	33,08		
1,64	38,31		
1,97	42,98		
2,30	47,70		
2,63	51,16		
2,96	55,03		
3,29	58,43		
3,62	61,82		
3,95	64,74		
4,28	67,38		
4,61	70,26		
4,93	72,77		
5,26	74,92		
5,59	76,54		
5,92	81,73		
6,25	82,63		
6,58	84,37		
6,91	85,17		
7,24	86,05		
7,57	87,17		
7,89	88,44		
8,22	89,71		
8,55	90,38		
8,22	91,87		
9,21	91,95		
9,54	92,76		
9,87	93,16		
9,54	94,16		
10,53	94,18		
10,86	94,97		
11,18	95,34		
11,51	<u>96,03</u>		
11,84	95,67		



Carico a rottura q_u KN/m²

96,03

Deformazione verticale ϵ % a rottura

11,51

ASPETTO A ROTTURA



Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio

Umidità Naturale	ASTM D 2216	N.° certif.	68
Peso di volume	CNR BU n.40-1973	Inizio prova:	28/06/2012
		Fine prova:	29/06/2012
Verbale di Accettazione n:	21_12	del 30_03_2012	
Committente:	ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA		
Cantiere :	COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr20		
Campione:	S4C1	profondità m	4,50-6,00

Descrizione visiva del campione

limo argilloso, argilla limodsa oca marrone



CARATTERISTICHE FISICHE DEL CAMPIONE

Umidità Wn (%)	21,14
Peso di volume γ (KN/m³)	19,37
Peso di Volume secco γ_d (KN/m³)	15,99
Pocket Penetrometer KPa	135,00

(media di 5 misure sulla lunghezza del campione)

100,0	100,0	100,0	175,0	200,0
-------	-------	-------	-------	-------

L = 40 cm

lo sperimentatore

il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Limiti di Atterberg	CNR UNI 10014	N.° certif.	68
Verbale di accettazione :	21_12 del 30_03_2012	Inizio prova:	28/06/2012
Committente:	ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA	Fine prova:	02/07/2012
Cantiere:	COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr20		
Campione:	S4C1	profondità m	4,50-6,00

Caratteristiche del campione

Umidità Wn (%)	21,14
Peso di volume γ (KN/m ³)	19,37
Limite di plasticità Wp %	25,19
Limite di liquidità WI %	50,06
Indice di plasticità Ip %	24,88
Indice di consistenza Ic	1,16
Limite di ritiro Ws(%)	
Coefficiente di ritiro Rs(gr/cm ³)	
Ritiro di Volume Vs	

Limite di ritiro

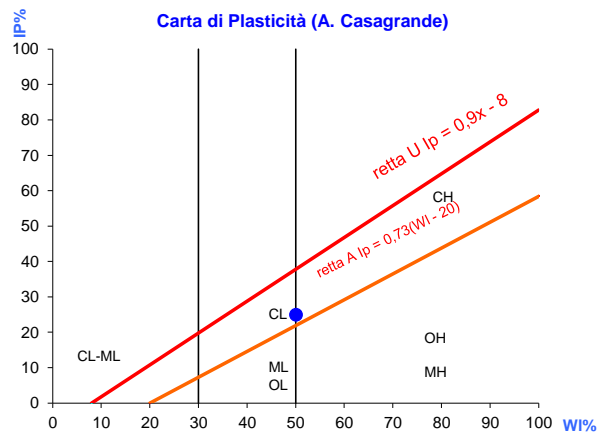
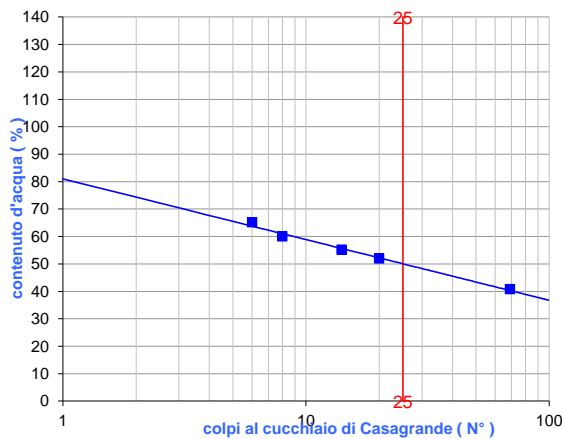
Provino	A	B
Peso capsula (gr)		
Peso capsula + terra umida (gr)		
Peso capsula + terra secca (gr)		
Volume capsula (ml)		
Volume campione secco (ml)		
Contenuto d'acqua Wi (%)		
Wi (%) medio		
Limite di ritiro Ws (%)		
Coefficiente di ritiro Rs (gr/cm ³)		
Ritiro di Volume Vs		

Limite Plastico

Provino	1	2	3
peso capsula + terra umida (g)	43,30	46,70	
peso capsula + terra secca (g)	39,08	41,80	
peso capsula (g)	22,28	22,40	
contenuto d'acqua (%)	25,12	25,26	
numero di colpi			

Limite liquido

1	2	3	4	5
37,20	38,30	33,95	37,54	35,60
32,25	32,30	29,10	31,29	29,00
20,10	20,75	20,30	20,87	18,87
40,74	51,95	55,11	59,98	65,15
69	20	14	8	6



lo sperimentatore

il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Prova di taglio diretto consolidata drenata (ASTM D 3080 - 72)

Verbale di Accettazione n: 21_12 **N.° certif.** 68
Committente: ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA **Inizio prova:** 28_06_2012
Cantiere : COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPARTO Spr2 **Fine prova:** 30_06_2012
Campione S4C1 **profondità m** 4,50-6,00

Caratteristiche provini

	P1	P2	P3
Umidità iniziale Wn (%)	20,09	20,81	22,50
Umidità finale Wn (%)			
Peso di volume iniziale γ (KN/m ³)	19,82	19,55	18,73

Consolidazione

Sigma σ (kN/m ²)	53,10	107,57	202,89
Cedimeto di consolidazione Δh (mm)	1,10	1,75	2,25

Valori di Picco

Tau a rottura τ (kN/m ²)	56,94	90,56	146,39
Deformazione orizzontale Δh (mm)	2,02	1,41	1,61
Deformazione verticale Δv (mm)			

Valori di resistenza residua

Tau a rottura τ (kN/m ²)			
Deformazione orizzontale Δh (mm)			
Deformazione verticale Δv (mm)			

TEMPO DI CONSOLIDAZIONE 24 h
VELOCITA' DI DEFORMAZIONE (mm/min) =0,0030

Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodrill.info

Prova di taglio diretto consolidata drenata (ASTM D 3080 - 72)

N.° certif.

68

Verbale di Accettazione n: 21_12

Inizio prova:

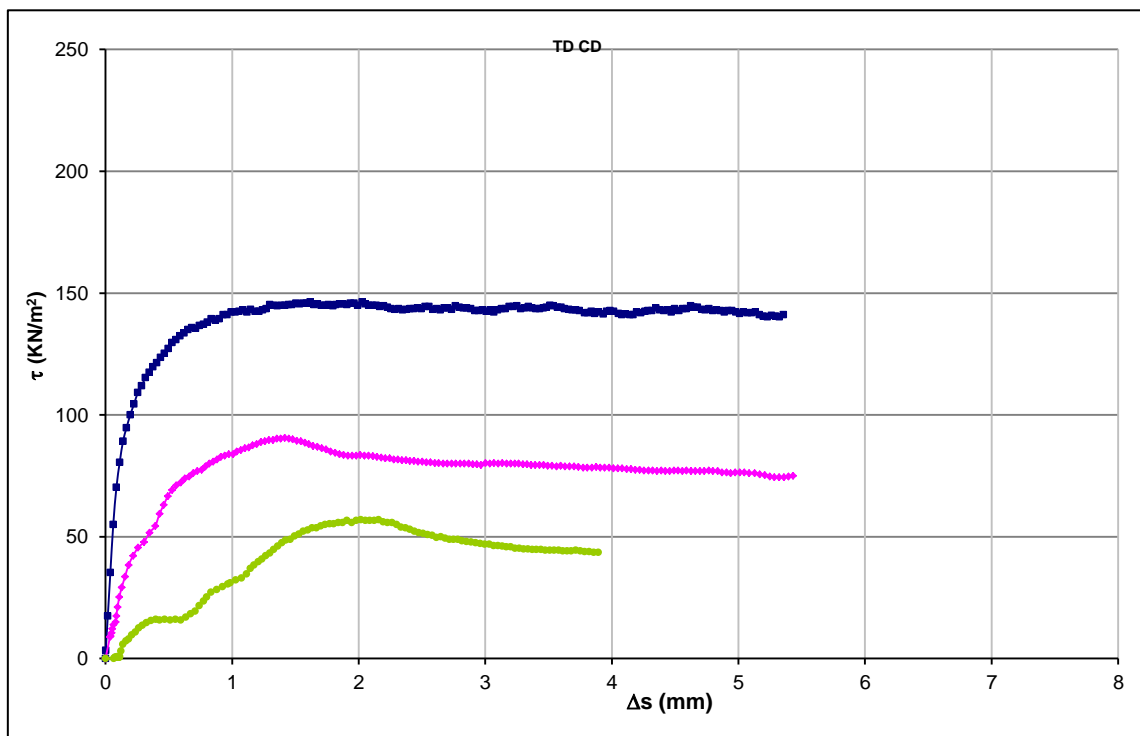
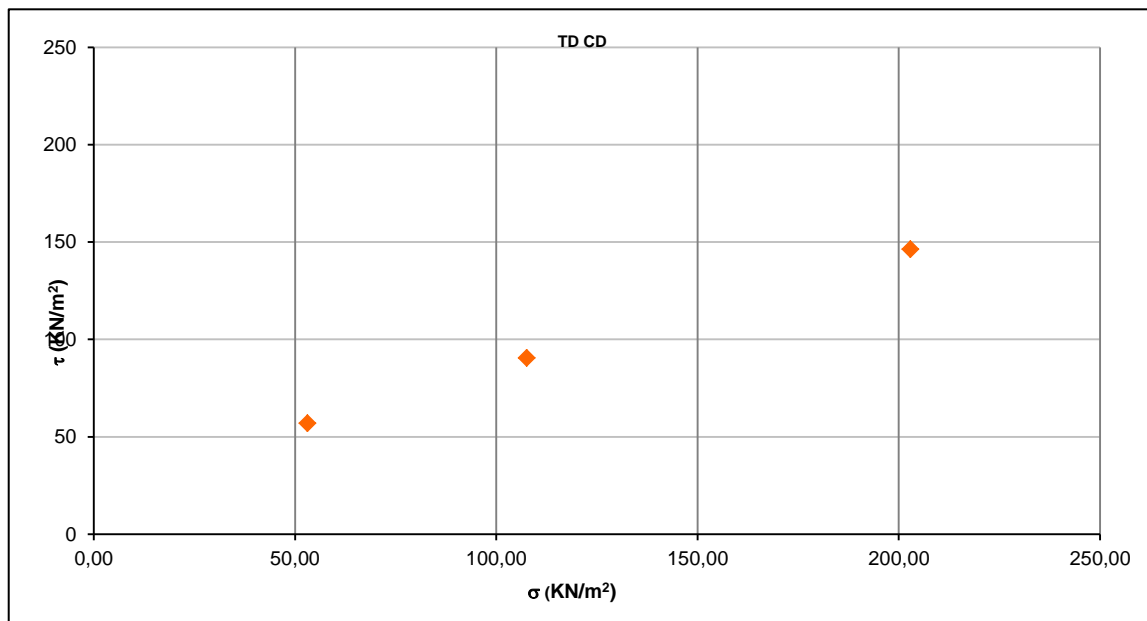
28_06_2012

Campione S4C1

profondità 4,50-6,00

Fine prova:

30_06_2012



Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodril.info

Prova di compressione non confinata - ELL (ASTM D 2166-85)

Verbale di accettazione : 21_12

Rapp. di Prova n:

68

Committente: ELLEPPI SPA - VIA MARIO ANGELONI -PERUGIA(Iniz. prova:

28_06_2012

Cantiere: COMPLESSO EDILIZIO IN ATTUAZIONE DEL COMPAR Fine prova:

28_06_2012

Campione: S4C1 profondità m 4,50-6,00

Caratteristiche del campione

Dimensioni Provino

Umidità iniziale W(%) 21,14

Diametro cm

3,80

Umidità finale W(%)

Altezza iniz.cm

7,60

Peso di volume γ (KN 20,26

Vol cm³

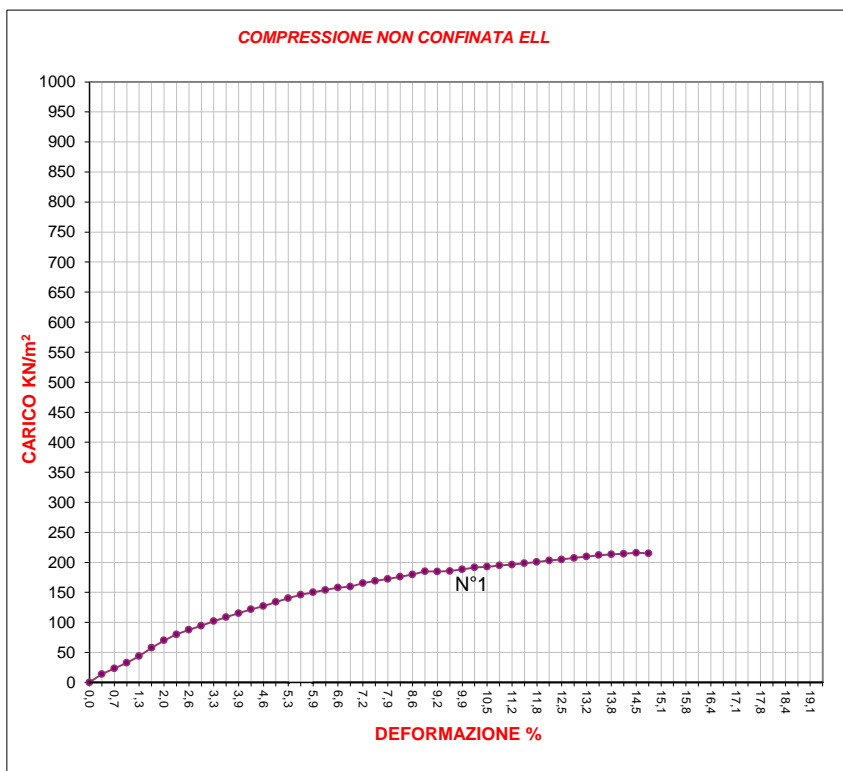
86,19

Velocità di deformazione (mm/min) =0,5

Altezza fin.mm

64,75

$\epsilon\%$	KN/m ²	$\epsilon\%$	KN/m ²
0,00	0,00	0,00	
0,33	13,99		
0,66	23,40		
0,99	32,74		
1,32	44,07		
1,64	57,74		
1,97	70,15		
2,30	80,01		
2,63	87,85		
2,96	94,41		
3,29	102,24		
3,62	108,79		
3,95	115,46		
4,28	121,92		
4,61	127,29		
4,93	134,09		
5,26	140,49		
5,59	146,07		
5,92	150,08		
6,25	154,06		
6,58	158,08		
6,91	159,80		
7,24	165,46		
7,57	169,23		
7,89	172,55		
8,22	176,25		
8,55	179,85		
8,22	185,15		
9,21	184,64		
9,54	185,69		
9,87	188,20		
9,54	191,67		
10,53	192,74		
10,86	194,78		
11,18	196,15		
11,51	198,55		
11,84	200,85		
12,17	203,28		
12,50	204,82		
12,83	207,44		
13,16	209,73		
13,49	211,99		
13,82	213,53		
14,14	214,42		
14,47	<u>215,93</u>		
14,80	215,10		



Carico a rottura q_u KN/m²

215,93

Deformazione verticale ϵ % a rottura

14,50

ASPETTO A ROTTURA



Lo sperimentatore

Il responsabile del laboratorio



LABORATORIO GEOTECNICO TECNODRILL s.a.s

Località Corlo - 06014 Montone (PG)

tel:0759306394-Fax: 0759307012 - e_mail info@tecnodril.info

Riservato al laboratorio

Prot. Accettazione n°

Commessa n.....Data.....

Il sottoscritto **Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini** in qualità di geologo incaricato per la esecuzione delle indagini geognostiche, con sede in via Cerquiglino n 33 Città Gualdo Cattaneo tel 335/5231805

email g.cerquiglini@sintagma-ingegneria.it.

INVIA/CONSEGNA

al presente laboratorio n.....4.....campioni, sottoelencati, provenienti dal seguente cantiere:

Via/Loc. **“Madonna Alta” via Mario Angeloni 80/b** Comune di **Perugia** Provincia... PG.....prelevati dalla seguente ditta**Tecnodril**.....

si **RICHIEDE** di sottoporli alle seguenti prove:

N° prog.	1	2	3	4										
Sondaggio	S2	S3	S3	S4										
Campione	C1	C1	C2	C1										
Profondità	6.50-7.00	8.00-8.50	11.50-12.00	5.00-6.00										
Contenitore														
Apertura e descrizione	X	X	X											
Umidità naturale (%) W	X	X	X											
Peso volume naturale (kN/m³) γ	X	X	X											
Peso specifico dei grani														
Limiti di Atterberg WL-WP	X	X	X											
Limite di ritiro WR														
Contenuto in Sostanze organiche														
Contenuto in carbonati di calcio														
Prova edometrica IL			X											
Det. Di Cv e K														
Prova di rigonfiamento														
Taglio diretto CD	X	X	X	X										
Taglio residuo														
Prova di compressione semplice ELL	X	X	X	X										
Analisi granul per settacci														
Analisi granul. (sedimentazione)														
Prova di compressione triassiale CD														
Prova di compressione triassiale CU														
Prova di compressione triassiale UU														
Prova di permeabilità a carico costante														
Prova di permeabilità a carico variabile														
Prova di compattazione Proctor Standard														

Si richiedono n.....copie di certificati, i quali saranno intestati a.....**ELLEPI S.p.a.**

Via.....n°.....Città.....Tel.....

La fattura dovrà essere intestata a.....

Via.....n°.....cap.....Città.....

Tel.....e_mail.....CF/P.IVA.....

Il Richiedente

.....

Timbro e firma
per accettazione

Intestatario Fattura

.....



- GEOTECNICA
- PENETROMETRIE
- GEOFISICA
- PIANIFICAZIONE INDAGINI
- FOTOVOLTAICO

- BIOEDILIZIA
- DIREZIONE LAVORI

GEO.AP s.a.s. di Cresci & c.
CORCIANO (PG)
VIA DELLE FOSSE
ARDEATINE N.18

P.I. 02693820546
CCIAA N. 234944

347.6004574

info@geoap.it
www.geoap.it

ELABORAZIONE INDAGINE

SISMICA MASW
VIALE CENTOVA
PERUGIA (PG)

COMMITTENTE:
TECNODRILL S.A.S.

DIREZIONE LAVORI
GEOL. GIORGIO CERQUIGLINI

CORCIANO, 22.03.2012

GEO.AP s.a.s. di Cresci & c.
Indagini geognostiche-geofisiche
Via Luca Benincasa N. 2
06073 - Corciano (PG)
REA 234944 PG - P.I. 02693820546

Elaborazione indagine sismica M.A.S.W. , effettuata in Loc. Centova di Perugia (PG).

Dettaglio e scopo delle indagini:

La finalità dell'intervento è quella di determinare la velocità delle onde di taglio "SH" nei primi 30 m di profondità dei terreni su cui verrà realizzata la struttura di progetto.

A tale scopo è stata effettuata una stesa di 24 geofoni verticali da 4.5 Hz, posti ad interasse costante di 2.0 m e con energizzazione tramite massa battente di 8 kg.

Per ottenere un dato attendibile sono state effettuate 8 registrazioni, a 2 e 8 metri dai geofoni estremi.

In fase di elaborazione sono stati selezionati 2 scoppi, i risultati riportati tengono conto del modello migliore ricavato. Nelle immagini seguenti si osserva come nel file di acquisizione sia stata selezionata la finestra (in grigio, muting) delle onde superficiali, trascurando il rumore ambientale e la rifrazione.

Il modello iniziale è stato tarato con le indagini geognostiche effettuate contemporaneamente sullo stesso sito ed ha portato ad un errore finale del 7.9 % circa.

Note sulla metodologia d'intervento

Lo studio delle onde superficiali (Rayleigh) con acquisitore multicanale (Multichannel Analysis of Surface Waves) permette la stima della velocità delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità, così come richiesto dalle NTC (euro codici), poiché si assume che $V_{sh} * 0.9 = V_{Ray}$.

Operativamente si dispongono sul terreno dei sensori (geofoni) lungo i profili da indagare e si sollecita il terreno in posizioni-e predeterminate-a lungo i profili stessi.

I dati acquisiti vengono trasformati nel dominio della frequenza e si ricava quindi la curva di distribuzione sperimentale V_{fase} -frequenza; questa viene paragonata a quella teorica e quindi le due vengono fatte convergere (successive iterazioni) in modo da ricavare il modello medio più attendibile. Per modello medio si intende la curva che meglio approssima (giustifica) la stratigrafia "sismica" locale ed il relativo profilo di velocità.

E' stato quindi realizzato un profilo sismico costituito da una stesa di 24 geofoni (verticali da 4.5 Hz delle "GEOSPACE") equispaziati di metri 2.0; la registrazione degli impulsi sismici è stata effettuata con un sismografo digitale ECHO 12-24 2002 della "AMBROGEO", ad incremento di segnale ed il T_0 è stato ottenuto con trigger meccanico. L'energizzazione è avvenuta mediante colpi di massa battente da 8 kg su piattello metallico.

Analisi dei risultati

Secondo la procedura descritta sinteticamente in precedenza, è stato ricavato il profilo di velocità medio (allegato) e sono state identificate 3 unità (strati) sismiche (si precisa che le unità sismiche, proprio per la modalità di determinazione, differiscono solitamente da quelle stratigrafiche ma forniscono la corretta velocità di propagazione delle onde di compressione e di taglio nei terreni investigati).

Il modello iniziale è stato determinato con le indagini geognostiche effettuate in precedenza nelle vicinanze, ottenendo un errore del 1.2% circa.

Nella tabella seguente vengono riassunte le velocità sismiche ricavate:

SINTESI Vs

UNITA' SISMICHE	SPESSORE	PROFONDITA'	Vs (m/s)
Unità 1	4.3	0-4.3	215
Unità 2	11.4	4.3-15.7	254
Unità 3	>20	>15.7	502

CALCOLO Vs30:

Il passo successivo è stato quello di determinare la Vs30 equivalente del profilo, partendo dal piano campagna e quindi a varie profondità:

$$Vs30_{p.c.} = 321 \text{ m/s}$$

$$Vs30_{.1m} = 331 \text{ m/s}$$

$$Vs30_{.2m} = 341 \text{ m/s}$$

$$Vs30_{.3m} = 351 \text{ m/s}$$

$$Vs30_{.4m} = 363 \text{ m/s}$$

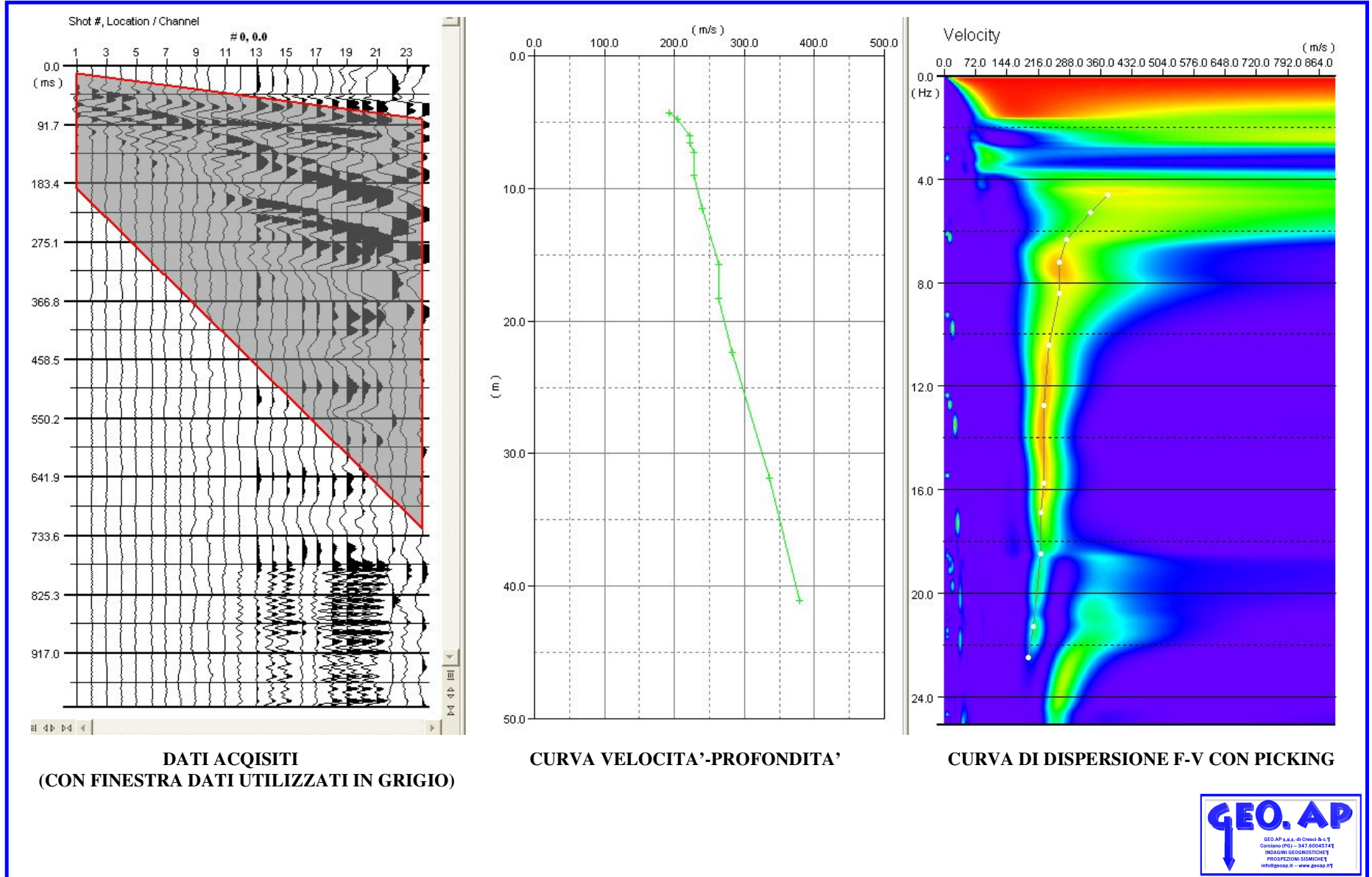
$$Vs30_{.5m} = 382 \text{ m/s}$$

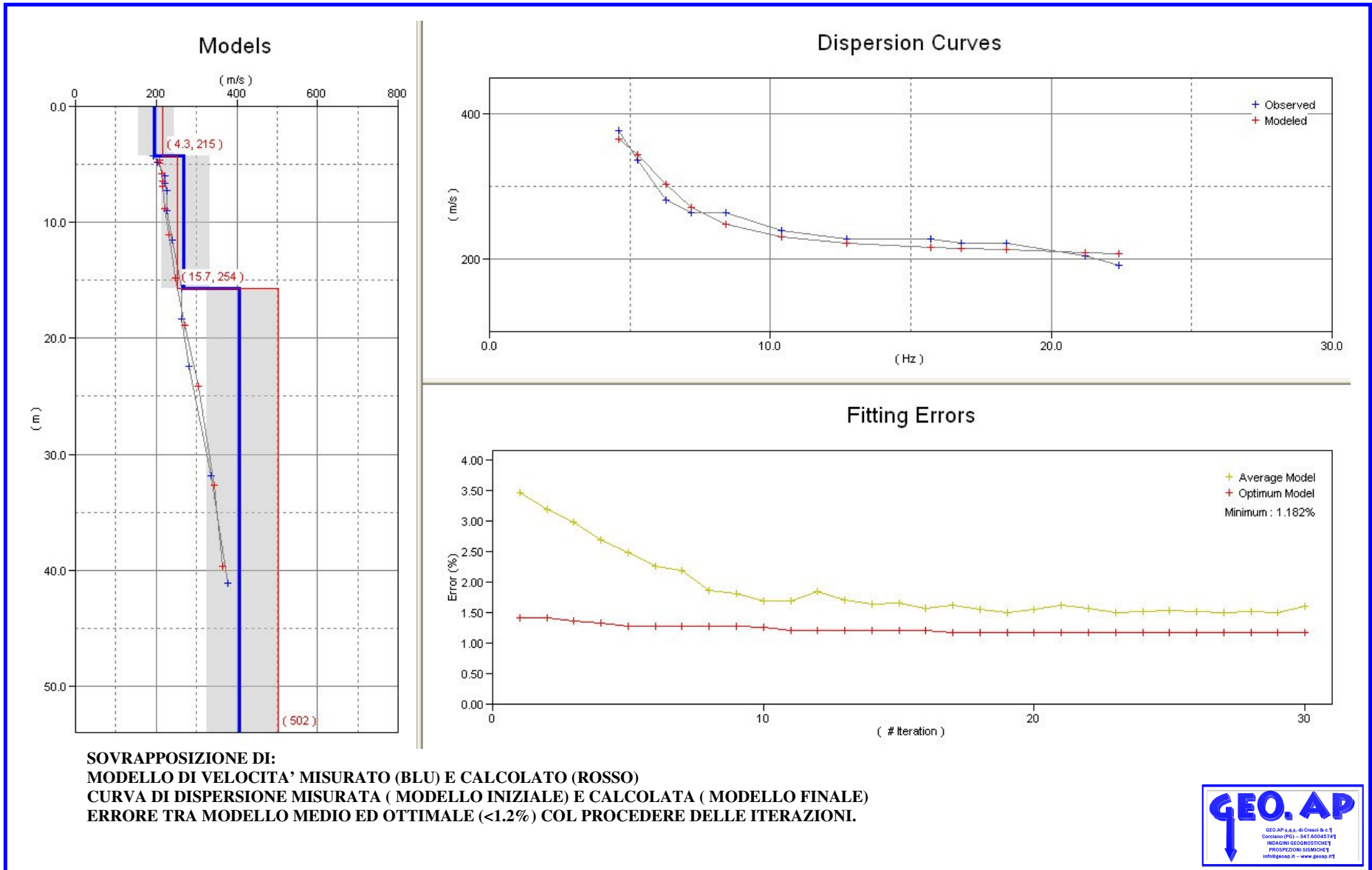
$$Vs30 \text{ (m/s)} =$$

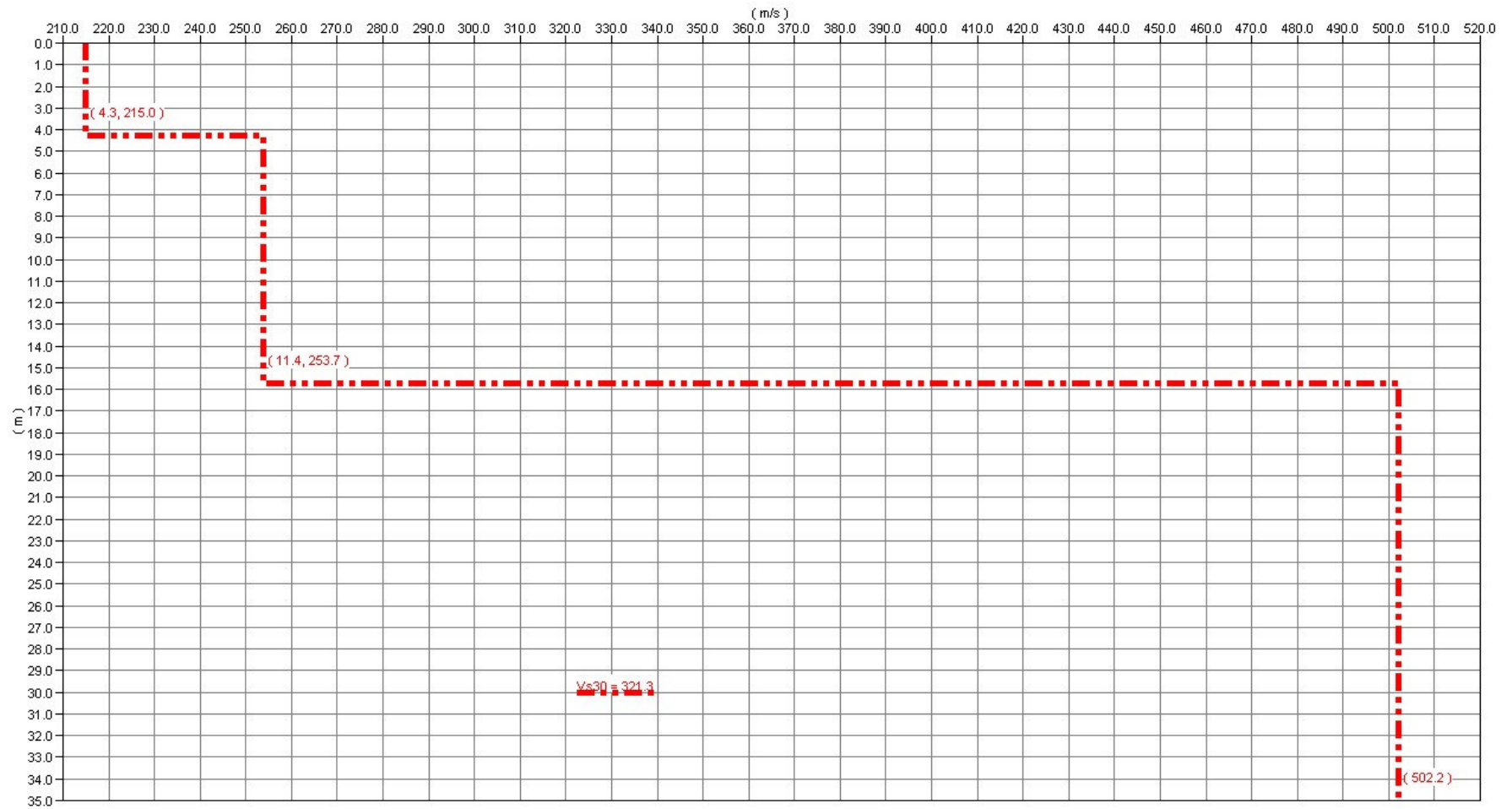
$$\frac{30}{\sum_{i=1}^n \frac{h_i}{v_i}}$$

con h_i = spessore i esimo strato

v_i = velocità onda di taglio nell' i esimo strato







PROFILO DI VELOCITA' Vs E Vs30

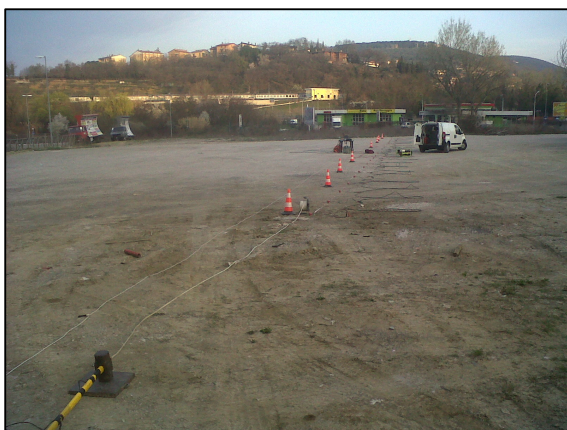
Tra parentesi, nell'ordine : spessore strati, velocità.

UBICAZIONE INDAGINI



1 ● ——— ● 24 SISMICA MASW CON UBICAZIONE GEOFONI ESTREMI

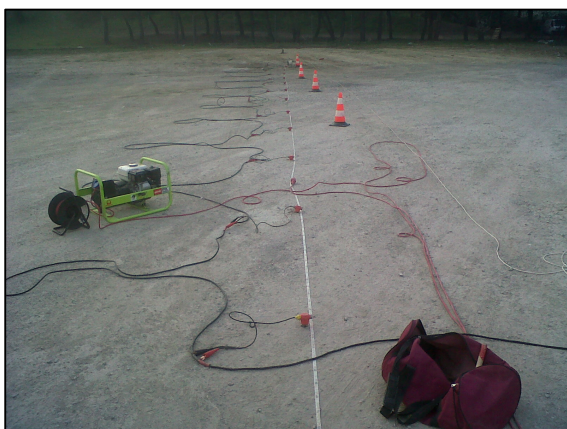
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



ENERGIZZAZIONE



STRUMENTI D'ACQUISIZIONE



GEOFONI 1-12



GEOFONI 13-24



GEOFONO 4.5 Hz




ALLINEAMENTO GEOFONICO

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA INTEGRATIVA

OGGETTO: Gestione terre e rocce da scavo D.G.R. 27/07/2009 n° 1064. - Progetto per la realizzazione di un di un Complesso Edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale Comparto SPR 20, situato in località Strada Centova.

COMMITTENTE: ELLEPPI S.p.A. - via M. Angeloni, n° 80/b - PERUGIA.

UBICAZIONE Regione Umbria Provincia Perugia Comune Perugia Località Strada Centova	P.P.V. Direttore dei Lavori	IL GEOLOGO 
	P.P.V. Progettista Opere Strutturali	

————— Dott. Geol. Giorgio Cerquiglino —————

Geologia – Geomorfologia – Geotecnica – Idrogeologia – Consulenza Ambientale

Sede Località Cerquiglino, 33 Gualdo Cattaneo (PG)

via Roberta, 1 - S. Martino in Campo (PG) - Tel. 335/5231805

e-mail: g.cerquiglino@sintagma-ingegneria.it

C.F. CRQ GRG 59S30 E2290 – P. Iva 02256160546

RELAZIONE TECNICA E GEOLOGICA INTEGRATIVA RELATIVA ALLA GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO (L.R. 13 maggio 2009, n. 11 - ART. 48, comma 6 - D.G.R. 27 luglio 2009, N. 1064) PRODOTTE PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITÀ DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR20 DI PROPRIETÀ DELLA SOCIETÀ ELLEPPI S.P.A., SITUATO IN LOCALITÀ STRADA CENTOVA, NEL COMUNE DI PERUGIA.

RELAZIONE GEOLOGICA

La relazione geologica redatta dallo scrivente riporta le caratteristiche geologiche dalle quali si è potuto accertare che i terreni provenienti dalle operazioni di scavo previste nel Permesso a Costruire relative al progetto per la realizzazione di un complesso edilizio direzionale e commerciale **comparto SPR20** situato in località **Strada Centova**.

Il terreno interessato dalla realizzazione del Complesso Edilizio Direzionale e Commerciale risulta distinto al **N.C.T.** del comune di Perugia al **Foglio n° 250 Particelle n° 746-2279-2280-2281-2283-2284-2285**.

L'area esaminata è situata nel comune di Perugia, sul versante occidentale del colle di Madonna Alta ad una quota di 267 m sul livello del mare.

Tutta la zona è compresa nella Carta d'Italia al foglio n° **122 " Perugia "** ed in particolare nella tavoletta dell'I.G.M "**Perugia**" **II NE**.

RELAZIONE GEOLOGICA

Dal punto di vista **geologico** sono presenti sedimenti Dall'indagine effettuata è emerso che nella zona affiorano terreni riferibili alla formazione rocciosa della **MARNOSO - ARENACEA** (Aquitaniense - Langhiano), ricoperta da una coltre di

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini

alterazione e/o di riporto di spessore molto consistente.

Nell'area interessata dal progetto è presente un deposito antropico costituito da terreno di riporto derivante dalla realizzazione della galleria di Madonna Alta dell'adiacente Raccordo Autostradale Bettolle-Perugia.

Il deposito come evidenziato dai sondaggi eseguiti risulta costituito da materiale di riporto eterogeneo con spessori che variano da 4.0 m fino a 9.0 m.

Si rinvengono al di sotto dei terreni di riporto strati di limi argillosi e argille sabbiose di colore marrone e grigio scuro a cui sottostanno strati di natura prevalentemente sabbioso-limosa a tratti argillosa di colore ocraceo di media consistenza con venature celesti e verdi.

Al di sotto si rinviene il basamento roccioso che risulta costituito da strati marnosi prevalenti di colore grigio scuro e intercalati da sottili strati arenacei, subordinati rispetto ai primi.

Si osservano strati marnosi di spessore decimetrico caratterizzati da una tipica alterazione e fratturazione concoide e prismatica di forma aciculare, il colore della formazione è sul grigio chiaro.

Le torbiditi sono costituite da banchi arenacei di notevole spessore; litologicamente sono classificabili come grovacche costituite da quarzo, feldspati, frammenti litici e miche con matrice argillosa.

L'intera formazione risulta dislocata e immergente verso **Sud-Ovest (210°/21°)**, fratturata da piani di taglio coniugati; l'assetto della formazione è tale da risultare a franapoggio rispetto al pendio di imposta del complesso edilizio in oggetto.

RELAZIONE GEOMORFOLOGICA

Dal punto di vista geomorfologico la zona esaminata ad un'area di raccordo tra

il rilievo collinare di Madonna Alta con direttrice appenninica NW-SE, e la valle fluviale sottostante calibrata nel tempo all'azione modellatrice del Torrente Genna e dei suoi tributari. La notevole antropizzazione ha in parte obliterato le originarie morfosculture; si osservano comunque morfosculture tipiche di un modellato fluviale.

Il drenaggio superficiale dell'area è governato dal Torrente Genna che costituisce il corso d'acqua principale; quest'ultimo collettore è caratterizzato nella parte alta da un tracciato rettilineo in parte arginato.

L'andamento semi-pianeggiante e la situazione geologica assicurano all'area una stabilità geomorfologica che allo stato attuale risulta buona, infatti non si rinvencono fenomeni di dissesto idrogeologico.

RELAZIONE GEOTECNICA

Le indagini condotte sul terreno interessato dalla realizzazione del complesso edilizio sono state estese all'intera zona di possibile influenza della struttura e sono consistite in:

uno studio geologico finalizzato alla individuazione delle caratteristiche geologico-stratigrafiche , geomorfologiche ed idrogeologiche;

*uno studio geotecnico esteso al volume significativo e volto alla individuazione delle caratteristiche geomeccaniche del terreno di fondazione; studio effettuato mediante l'esecuzione di 4 sondaggi a carotaggio continuo spinti sino alla profondità di **24 m** dal piano campagna attuale.*

Il posizionamento ed il numero dei sondaggi è stato deciso in base ai dati di progetto della struttura da realizzare e soprattutto alla situazione stratigrafica riscontrata nel corso dello studio geologico, al fine di verificare le caratteristiche geotecniche dei terreni, la profondità alla quale si trova il tetto del substrato litoide (marne prevalenti) e lo spessore del terreno di riporto.

Sulla base dei dati progettuali e delle conoscenze geologiche acquisite è stato elaborato e realizzato un programma di indagini geognostiche per la stesura del progetto definitivo.

Lo studio geologico-geotecnico è stato effettuato mediante una campagna geognostica eseguita nel periodo Marzo 2012, estesa al volume significativo e volta alla individuazione delle caratteristiche geomeccaniche dei terreni interessati dalla realizzazione del Complesso Edilizio.

In particolare sono stati effettuati quattro sondaggi a carotaggio continuo eseguiti dalla ditta **TECNODRILL s.a.s. del Dott. Geol. Fioroni Livio** fino alla profondità massima di 24 m rispetto al piano campagna i cui risultati uniti ai dati di superficie hanno consentito di ricostruire gli spessori dei depositi antropici (riporti), la stratigrafia dei terreni presenti fino a raggiungere il tetto del sottostante bedrock costituito dalla formazione della Marnoso-Arenacea.

Sono state eseguite prove in foro (S.P.T.); data l'eterogeneità del materiale e la presenza frequente di clasti e prelievo di campioni indisturbati.

Si riportano di seguito, i dati stratigrafici relativi all'indagine geognostica effettuata:

Sondaggio S1

Il sondaggio è posizionato sul lato nord-est della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 12 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 4.2 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 4.2 m a 6.1 m si rileva la presenza limi argilloso sabbiosi di colore marrone scuro (Ns.P.T. 5.5 m = 12-30-Rif. (11 cm) colpi);

da 6.1 m a 6.8 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore ocreo di bassa consistenza;

da 6.8 m a 8.2 m si rileva la presenza di strati marnosi grigi alterati di bassa consistenza;

da 8.2 m a 12.0 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini

Sondaggio S2

Il sondaggio è posizionato sul lato nord-ovest della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 20 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro alla quota - 3.7 m dal P.C.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 9.2 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 9.2 m a 13.7 m si rileva la presenza argille limose a tratti sabbiose di colore grigio scuro (C.I. da 6.5 m a 7.0 m) - (Ns.P.T. 7.0 m ÷ 7.45 m = 8-10-13 colpi);

da 13.7 m a 19.8 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore nocciola con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta;

da 19.8 m a 20 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

Sondaggio S3

Il sondaggio è posizionato sul lato sud-ovest della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 24 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro alla quota - 4.4 m dal P.C.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 7.5 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 7.5 m a 11.0 m si rileva la presenza argille limose a tratti sabbiose di colore grigio scuro (C.I. da 8.0 m a 8.5 m) - (Ns.P.T. 8.5 m ÷ 8.95 m = 7-13-15 colpi);

da 11.0 m a 21.5 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore nocciola con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta (C.I. da 11.0 m a 11.5 m) - (Ns.P.T. 11.5 m ÷ 11.95 m = 7-8-9 colpi) - (Ns.P.T. 15-8 m ÷ 16.25 m = 32-47-50 colpi) - (Ns.P.T. 19.0 m ÷ 19.45 m = 14-19-27 colpi);

da 21.5 m a 22.0 m si rileva la presenza argille limose a tratti sabbiose di colore grigio scuro;

da 22.0 m a 22.8 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore nocciola con venature grigie e calcinoli biancastri, compatta;

da 22.8 m a 24 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

Sondaggio S4

Il sondaggio è posizionato sul lato sud-est della struttura da realizzare ed è stato spinto fino a 12 m di profondità dal piano campagna. Nel corso della prova è stata rilevata la presenza di acqua nel foro.

I dati rilevati sono i seguenti:

da 0.0 m a 4.7 m si rinvencono terreni di riporto costituiti da sabbia con ciottoli e laterizi, di bassa consistenza di colore grigio – marrone, alternate da limi argillosi grigi, molto plastici e

da trovanti e frammenti eterometrici di marne alterate;

da 4.7 m a 8.0 m si rileva la presenza limi argilloso sabbiosi di colore marrone scuro (Ns.P.T. 6.0 m ÷ 6.45 m = 8-14-16 colpi);

da 8.0 m a 8.9 m si rileva la presenza sabbia argillosa di colore ocreo di bassa consistenza;

da 8.9 m a 12.0 m si rileva la presenza di marne litoidi fogliettate e compatte (bedrock).

Lo studio geologico finalizzato principalmente a verificare le caratteristiche fisico meccaniche dell'ammasso roccioso, lo stato di alterazione della roccia in posto ed il grado di stabilità dell'area, ci ha consentito di effettuare delle valutazioni di ordine geotecnico riguardo le fondazioni del complesso edilizio da realizzare.

Dai dati progettuali si evince che il piano di d'imposta delle fondazioni della struttura si posiziona a partire da -4.0 m fino a -4.5 m dal piano campagna naturale riferiti rispettivamente alla zona a valle e a quella a monte.

Le fondazioni profonde saranno realizzate mediante pali trivellati.

Si riportano i seguenti parametri geotecnici, che sono sicuramente cautelativi rispetto al valore massimo ammissibile per tali terreni:

TERRENI DI RIPOORTO

$C' = 0 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 1.70 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 22^\circ$

Argille limose e Limi argillosi

$C' = 1.1 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 2.0 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 24^\circ$
$C_u = 13 \text{ t/m}^2$

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini

Sabbie limose e argillose

$C' = 0.24 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 1.94 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 30^\circ$
$Cu = 6.2 \text{ t/m}^2$

MARNE Alterate e Fratturate

$C' = 5.0 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 2.1 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 28^\circ$

BEDROCK (MARNE Litoidi)

$C' = 10.0 \text{ t/m}^2$
$\gamma = 2.3 \text{ t/m}^3$
$\varphi = 35^\circ$

Considerando lo stato tensionale geostatico dei terreni argillosi e sabbiosi si può ritenere sufficiente assumere, per quanto riguarda il coefficiente di sottofondo, il valore di:

$K_0 = 8 \text{ Kg/cm}^3$	[COSTANTE DI WINKLER]
---------------------------	-------------------------

Inoltre considerando lo stato tensionale geostatico del substrato roccioso si può assumere, per quanto riguarda il coefficiente di sottofondo, il valore di:

$K_0 = 40 \text{ Kg/cm}^3$	[COSTANTE DI WINKLER]
----------------------------	-------------------------

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Da sondaggi effettuati è stata rilevata la presenza di una debole circolazione idrica con sede all'interno dei terreni di riporto con portate molto modeste, limitata al

letto dall'impermeabile di base rappresentato dalle marne della formazione della Marnoso Arenacea Umbra, che sul posto presentano uno spessore notevole.

La misura del livello statico della falda eseguita per il periodo marzo all'interno dei sondaggi strumentati a piezometro a T.A. ha evidenziato una stabilizzazione nel periodo di massima ricarica del livello alla quota di -3.7 – 4.4 m dall'attuale piano campagna; in particolare è stato registrato che il livello è strettamente connesso con gli eventi meteorologici tanto da subire variazioni di ordine decimetrico in conseguenza delle precipitazioni.

Lo studio eseguito ha consentito di verificare nell'area d'interesse che la falda è presente all'interno del basamento marnoso alla profondità di 50 metri dal piano campagna; pertanto nella fase di progettazione e verifica delle fondazioni profonde si potrà considerare il tratto del bedrock attraversato dai pali, in condizioni asciutte.

Accumuli idrici di modesta portata si rinvengono a notevole profondità dal piano campagna (~ 40 - 50 m) e sono legati all'infiltrazione all'interno delle rocce mioceniche mediante di sistemi fessurativi; le rocce presentano un grado di permeabilità secondario per fratturazione medio dovuto al grado di fratturazione dell'ammasso litoide.

RELAZIONE TECNICA

Il materiale proveniente dalla esecuzione delle operazioni di scavo per la realizzazione di un complesso edilizio direzionale e commerciale - comparto SPR20 situato in località Strada Centova risulta quantitativamente pari a 17000 mc.

Il materiale è rispondente ai terreni riportati *nella lettera a) del paragrafo 2.1 della D.G.R. del 27/07/2009 n. 1064 "L.R. 11/2009 - art. 48, comma 6. Criteri per la gestione di terre e rocce da scavo. Atto di indirizzo e coordinamento."*

Considerato l'intervento e la quantità di materiale da movimentare e considerata la situazione naturale dei terreni in oggetto e data la quantità di materiale da movimentare si è ritenuto necessaria procedere al campionamento di terreni da sottoporre ad analisi di I° livello in laboratorio per la caratterizzazione chimica analitica.

Sono stati prelevati **N. 3 Campioni** come riportato nella planimetria allegata e sottoposti ad analisi di laboratorio. L'esito delle analisi ha consentito di dichiarare i terreni in oggetto non contaminati. Inoltre il sito si trova in una zona non a rischio di Contaminazione e pertanto il materiale è da classificare dal punto di vista chimico al di sotto della soglia prevista dalla *Tabella 1, allegato n. 5 del titolo V° della parte IVª del D-Lgs 152/2006* come **non contaminato**.

I materiali da movimentare pertanto si trovano in un sito non contaminato né a rischio di contaminazione e si evince che tali terreni possono essere destinati a qualsiasi sito compatibile.

Quantità totale terreni movimentati (volume calcolato in banco + terreni di risulta dalla realizzazione della palificata).

Superficie sbancamento = 3500 m²;

Profondità scavo = 4.5 m;

Quantità di materiale di scavo prodotto = 17000 m³;

Quantità di materiale riutilizzato in origine = 2000 m³;

Quantità di materiale non riutilizzato nell'intervento = 15000 m³;

Luogo di reimpiego: a) Località Centova nel comune di Perugia; b) *località Costano - S. Elisabetta nel comune di Bastia Umbra* c) *località Scannata nel comune di Umbertide.*

I terreni di scavo verranno conferiti:

- 1) *Terreno naturale in quantità pari a 2000 m³ verranno riutilizzati come rimodellazione e rinterri dell'area di pertinenza del cantiere in località Centova.*
- 2) *Terreno naturale in quantità pari a 7500 m³ verranno riutilizzati come ricomposizione ambientale della cava situata in località Costano - S. Elisabetta nel comune di Bastia Umbra, di proprietà della società GRANULATI CENTRO ITALIA s.r.l. autorizzata con Permesso di Costruire N. 3 del 01/08/2006 distinta al N.C.T. di Bastia Umbra al Foglio N. 21 e Particelle N. 14 - 337 - 341 - 11 - 52 - 332.*
- 3) *Terreno naturale in quantità pari a 7500 m³ verranno riutilizzati come ricomposizione ambientale della cava in località Scannata nel comune di Umbertide, S.P. n. 170 del Maestrello, di proprietà della società S.E.A.S. s.r.l. autorizzata con Permesso di Costruire*

N. 180/2012 del 21/08/2012 distinta al N.C.T. di Umbertide al Foglio N. 159 e Particelle N. 43 - 39 28p - 34p.

I materiali sono attribuibili a terreni naturali e in parte di riporto derivanti da scavi eseguiti in precedenza nelle aree limitrofe, e sono riferibili uguali a quelli descritti nel paragrafo 2.1 della normativa vigente (D. Lgs. 03.04.2006, n. 152 e ss.mm. e i. - D.G.R. 27/07/2009 n. 1064).

Appartengono alla formazione rocciosa della MARNOSO - ARENACEA (Aquitaniense - Langhiano), ricoperta da una coltre di alterazione e/o di riporto di spessore molto consistente. Nell'area interessata dal progetto è presente un deposito antropico costituito da terreno di riporto derivante dalla realizzazione della galleria di Madonna Alta dell'adiacente Raccordo Autostradale Bettolle-Perugia.

Si rinvencono al di sotto dei terreni di riporto strati di limi argillosi e argille sabbiose di colore marrone e grigio scuro a cui sottostanno strati di natura prevalentemente sabbioso-limoso a tratti argillosa di colore ocreo di media consistenza con venature celesti e verdi.

Al di sotto si rinviene il basamento roccioso che risulta costituito da strati marnosi prevalenti di colore grigio scuro e intercalati da sottili strati arenacei, subordinati rispetto ai primi.

Le T.R.S. possono essere considerate come **sottoprodotto** perché soddisfano tutti i requisiti indicati nell'Art. 183 Comma 1 Lett. P e pertanto sono riutilizzabili per rinterri, riporti e rimodellazione come previsto dal Comma 1 Art. 186 del D.Lgs. 152 del 2006; nello specifico si dichiara:

- *Caratterizzazione sito di produzione (vedi relazione geologica integrativa).*
- *Le T.R.S. sono derivate da un intervento edilizio non direttamente destinato alla loro produzione.*

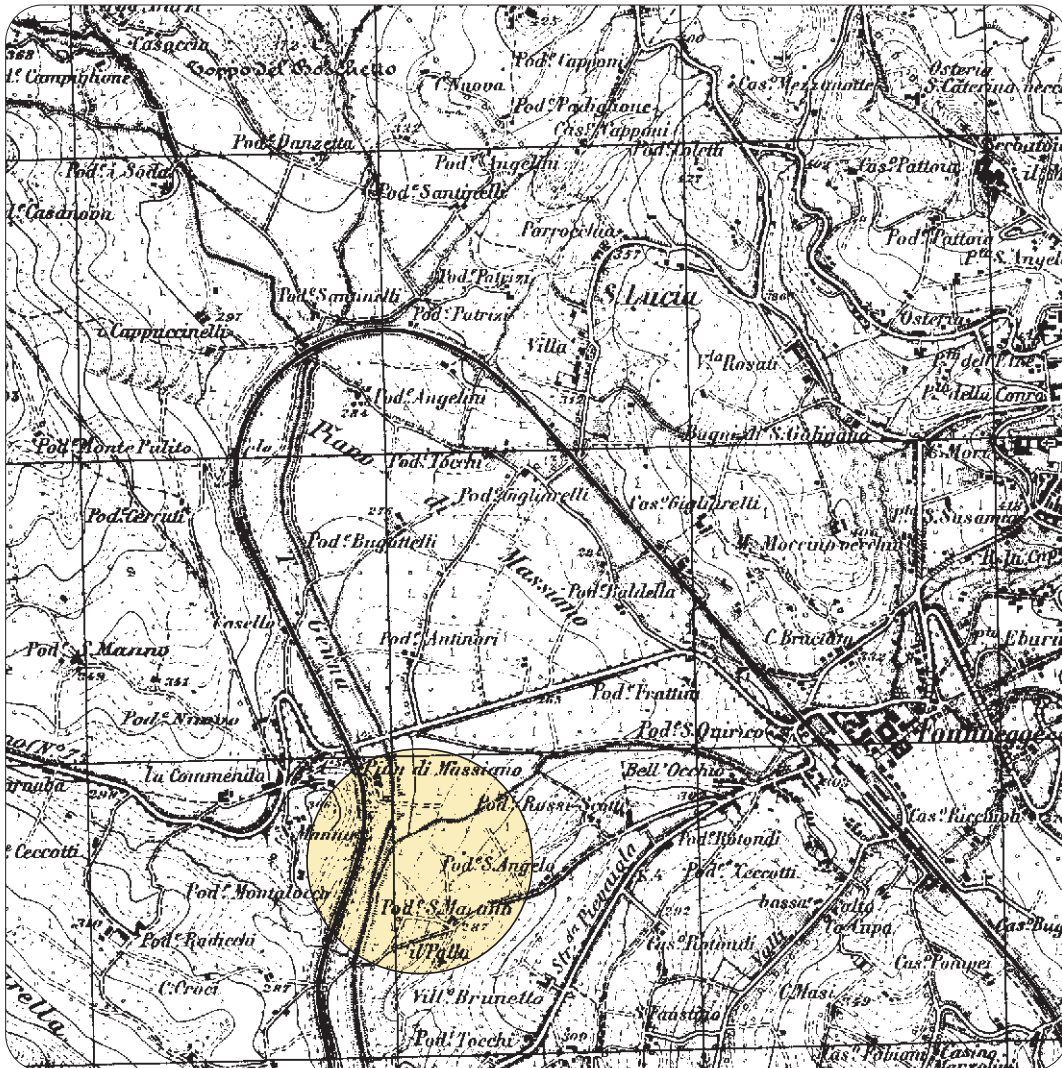
- *Le T.R.S. non provengono da siti contaminati, saranno riutilizzate parzialmente senza necessità di trattamento preventivo all'interno del sito di produzione e il restante come ricomposizione ambientale di due siti di cava.*
- *tali terreni sono compatibili con le operazioni di sistemazione esterna del cantiere previste e la ricomposizione ambientale di due siti di cava; il loro impiego non determina impatti o emissioni ambientali tali da modificare lo stato del sito di destinazione.*
- *Il sito di destinazione è, per una quantità limitata, lo stesso sito di produzione mentre la maggior parte del materiale verrà destinato alla ricomposizione ambientale della cava in località S. Elisabetta nel comune di Bastia Umbra e il rimanente alla ricomposizione ambientale della cava in località Scannata nel comune di Umbertide. Le caratteristiche geotecniche sono quelle riportate nella relazione integrativa sopra riportata e dal punto di vista idrogeologico non viene raggiunta la falda freatica nelle operazioni di scavo.*
- *Hanno un basso valore di mercato valutabile intorno a 1 € al mc e come tali presentano i requisiti merceologici richiesti per il loro possibile riutilizzo oltre alla qualità ambientale.*
- *Il loro reimpiego non dà origine ad impatti ambientali e al tempo stesso non determinano variazioni della matrice ambientale.*
- *Pertanto l'intervento non determina pericoli e rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali che restano simili .*
- *Data la natura dei terreni e della formazione geologica (**Depositi miocenici**) rispetta tutte le norme di tutela.*

Gualdo Cattaneo, 27.08.2012

Dott. Giorgio Cerquiglini



Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini



STRALCIO COROGRAFIA I.G.M.

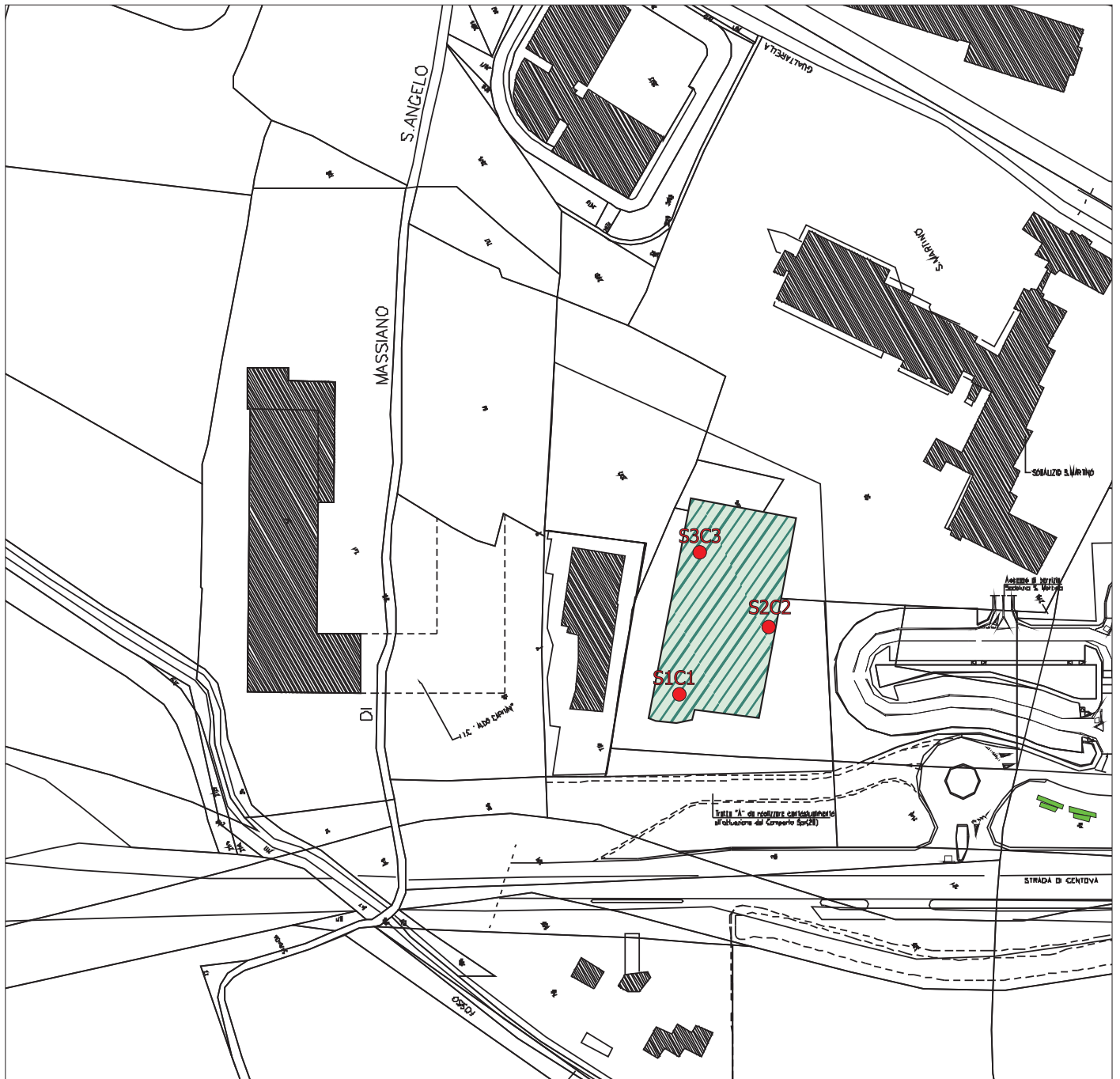
Foglio: 122 PERUGIA

Tavoletta: II N.E. Perugia



Area rilevata

Scala 1:25000



STRALCIO PARTICOLARE PLANIMETRICO

Foglio: n° 250 Particelle n° 746-2279-2280-2281-2283-2284-2285



**Complesso Edilizio Direzionale e Commerciale
Comparto SPR20 da realizzare**



**Ubicazione campioni prelevati per analisi chimiche
delle Terre e Rocce da Scavo di 1° livello**

Scala 1 : 2000

**VERBALE DI CAMPIONAMENTO
TERRE E ROCCE DA SCAVO (art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.)**

Il presente verbale di campionamento relativo al prelievo di terre e rocce da scavo è stato redatto dal Dott. **GIORGIO CERQUIGLINI** in qualità di **Geologo** iscritto *all'Albo dei Geologi della Regione dell'Umbria* con il N° 108.

Il prelievo è stato eseguito nel cantiere di proprietà della Società **ELLEPPI S.p.A. - PERUGIA** con sede in via M. Angeloni, n° 80/b - località strada CENTOVA in PERUGIA, dove si prevede un movimento terra per la "REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO EDILIZIO DESTINATO AD ATTIVITÀ DIREZIONALE E COMMERCIALE COMPARTO SPR20 DI PROPRIETÀ DELLA SOCIETÀ ELLEPPI S.P.A".

Il campionamento ha avuto luogo in data 22.08.2012 dalle ore 14.00 alle ore 15.00.

- MODALITÀ DI PRELIEVO

Tipologia di campione:	Campione solido
Giacitura:	Terreno in posto - Scavo
Attrezzatura utilizzata:	Campionatori manuali - Escavatore
Punti di campionamento:	3 indicati in piantina allegata
Profondità di campionamento:	1.8 – 2.8 mt
Tipologia di contenitori:	Sacchetto
Numero di contenitori utilizzati:	3
Quantità per contenitore:	2,0 kg circa
Modalità di trasporto:	A temperatura ambiente

La modalità di formazione del campione è stata eseguita secondo quanto richiesto dalle indicazioni riportate nell'Allegato 2 al Titolo V del D.Lgs 152/2006 e s.m.i e dalla Norma UNI 10802:2004

Data 22/08/2012

Tecnico Campionatore

COMUNE DI PERUGIA

Committente: ELLEPPI S.p.A. - Perugia - via M. Angeloni, 80/b
Studio Tecnico: "ARCHIPLAN Progetti"

Oggetto: T.R.S. - Complesso edilizio in attuazione del comparto Spr 20
Ditta operatrice: Tecnodrill

CAMPIONE N°1

Campionamento N° 1

Da mt 1.8 a mt 2.5

Località: PERUGIA

Data: 22 Agosto 2012



Foto N. 1: Ubicazione Campionamento N°1

COMUNE DI PERUGIA

Committente: ELLEPPI S.p.A. - Perugia - via M. Angeloni, 80/b
Studio Tecnico: "ARCHIPLAN Progetti"

Oggetto: T.R.S. - Complesso edilizio in attuazione del comparto Spr 20
Ditta operatrice: Tecnodrill

CAMPIONE N°2

Campionamento N° 2

Da mt 1.5 a mt 2.3

Località: PERUGIA

Data: 22 Agosto 2012



Foto N. 1: Ubicazione Campionamento N°2

COMUNE DI PERUGIA

Committente: ELLEPPI S.p.A. - Perugia - via M. Angeloni, 80/b
Studio Tecnico: "ARCHIPLAN Progetti"

Oggetto: T.R.S. - Complesso edilizio in attuazione del comparto Spr 20
Ditta operatrice: Tecnodrill

CAMPIONE N°3

Campionamento N° 3

Da mt 1.6 a mt 2.8

Località: PERUGIA

Data: 22 Agosto 2012



Foto N. 1: Ubicazione Campionamento N°3

Dott. Nazzareno Stazi Chimico

Ordine dei Chimici del Lazio, Umbria, Abruzzo e Molise - Albo n. 2108

SEIT S.r.l.	Rapporto di prova	All. 09 P 05 Rev. 03 del 20/10/09
-------------	--------------------------	--------------------------------------

Perugia, 24/08/2012

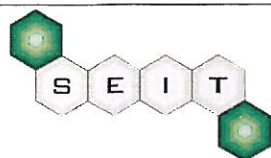
SPETT. F.LLI TROVATI S.N.C.
STRADA PIEVAIOLA, 211/C
PERUGIA

Rapporto di prova n.: 346/12 del 24/08/2012

Committente: <i>F.lli Trovati s.n.c.</i>		Indirizzo: <i>Strada Pievaiola, 211/C - Perugia</i>
Numero di registrazione	Descrizione e identificazione campione	Informazioni su contenitore/etichette/sigilli:--
S 459/12	<i>terra da scavo S1C1</i> Colore: <i>marrone</i> Odore: <i>assente</i>	Stato fisico: <input type="checkbox"/> liquido <input type="checkbox"/> fangoso/pastoso <input checked="" type="checkbox"/> solido omogeneo <input type="checkbox"/> solido eterogeneo
S 460/12	<i>terra da scavo S2C2</i> Colore: <i>marrone</i> Odore: <i>assente</i>	Stato fisico: <input type="checkbox"/> liquido <input type="checkbox"/> fangoso/pastoso <input checked="" type="checkbox"/> solido omogeneo <input type="checkbox"/> solido eterogeneo
S 461/12	<i>terra da scavo S3C3</i> Colore: <i>marrone</i> Odore: <i>assente</i>	Stato fisico: <input type="checkbox"/> liquido <input type="checkbox"/> fangoso/pastoso <input checked="" type="checkbox"/> solido omogeneo <input type="checkbox"/> solido eterogeneo
Prelevato/campionato da: <i>committente</i> nome -- cognome -- qualifica --		Metodo di campionamento: --
Luogo campionamento: <i>cantiere Società Elleppi S p.A. comparto SPR20</i> <i>Strada Centova Perugia</i>		Data campionamento: <i>22/08/2012</i>
Consegnato al laboratorio il: <i>22/08/2012</i>		Ora: <i>16.10</i>
Richiesta del committente: <i>caratterizzazione analitica I livello Legge Regionale 11/2009 – Delibera della Giunta Regionale Umbria 27 luglio 2009, n. 1064 (cadmio, cromo totale, piombo, rame, zinco, idrocarburi leggeri C ≤ 12, idrocarburi pesanti C > 12)</i>		
Modalità di conservazione durante il trasporto: <i>temperatura ambiente</i>		Modalità di conservazione in laboratorio: <i>temperatura ambiente</i>
Data inizio prova: <i>22/08/2012</i>		Data fine prova: <i>24/08/2012</i>



Analisi eseguite presso



SEIT SRL
Servizi Ecogestione Innovazioni Tecnologiche

Sede Legale e Laboratorio: Via del Lavoro, 33
06124 Perugia
e-mail: seit@seit191.it
Tel./fax: +39 075 5056766
C.F. P.IVA 02166190542 - Cap. Soc. € 60.500,00 i.v.



Sede Amm.va: Via della Molinella, 7
06125 Perugia - Italy
Tel. +39 075 5743311
Fax +39 075 5899643



UNI EN ISO 9001-2008 Cert. n. 6324 - A

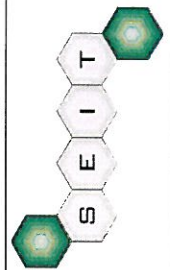
Dott. Nazzeno Stazi Chimico

Ordine dei Chimici del Lazio, Umbria, Abruzzo e Molise - Albo n. 2108

Parametro	Unità di misura	Risultati S 459/12 <small>(le concentrazioni sono riferite alla totalità dei materiali secchi)</small>	Risultati S 460/12 <small>(le concentrazioni sono riferite alla totalità dei materiali secchi)</small>	Risultati S 461/12 <small>(le concentrazioni sono riferite alla totalità dei materiali secchi)</small>	Metodo di Analisi	CSC tabella 1, colonna A, All. 5, Parte IV, Titolo V, D.Lgs. 152/2006 (siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale)	CSC tabella 1, colonna B, All. 5, Parte IV, Titolo V, D.Lgs. 152/2006 (siti ad uso commerciale e industriale)
Cadmio	mg/Kg s.s.	0,25	0,25	0,22	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	2	15
Cromo totale	mg/Kg s.s.	33,0	46,6	30,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	150	800
Piombo	mg/Kg s.s.	9,25	21,9	26,6	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	100	1000
Rame	mg/Kg s.s.	16,9	20,6	21,1	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	120	600
Zinco	mg/Kg s.s.	42,7	54,6	45,7	EPA 3051A 2007 + EPA 6010C 2007	150	1500
Idrocarburi leggeri C ≤ 12	mg/kg s.s.	< 0,21	< 0,22	< 0,18	EPA 5021A 2003 + EPA 8015D 2003	10	250
Idrocarburi pesanti C > 12	mg/kg s.s.	< 4,84	< 4,87	1,55	UNI EN 14039:2005	50	750

Il rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta della SEIT.

Il Responsabile del Laboratorio



SEIT SRL

Servizi Ecogestione Innovazioni Tecnologiche

Sede Legale e Laboratorio: Via del Lavoro, 33
06124 Perugia
e-mail: seit@seit191.it
Tel./fax: +39 075 5056766
C.F. P.IVA 02166190542 - Cap. Soc. € 60.500,00 i.v.

Analisi eseguite presso

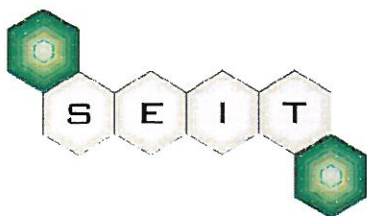


Sede Amm.va: Via della Molinella, 7
06125 Perugia - Italy
Tel. +39 075 5743311
Fax +39 075 5899643



SINCERT

UNI EN ISO 9001-2008 Cert. n. 6324 - A



SEIT S.r.l.	INVIO CERTIFICATI	All. 11 P 05 Rev. 01 del 01/09/11 Pag. 1 di 1
-------------	-------------------	--

Spett.le F.Ili Trovati S.n.c.
Strada Pievaiola, 211/C
Perugia

Prot. lab N. : 000116/12

Con la presente si inviano i Rapporti di Prova n.:

DOCUMENTO	N.	DEL
RdP	346/12	24/08/12

Seguirà regolare fattura.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti inviamo cordiali saluti.

Il Direttore del Laboratorio

Perugia, 27/08/2012



UNI EN ISO 9001-2008 Cert. n. 6324 - A

SEIT SRL
Servizi Ecogestione Innovazioni Tecnologiche

Sede Legale e Laboratorio: Via del Lavoro, 33
06124 Perugia
e-mail: seit@seit.191.it
Tel./fax: +39 075 5056766
C.F. P.IVA 02166190542 - Cap. Soc. € 60.500,00 i.v.



Sede Amm.va: Via della Molinella, 7
06125 Perugia - Italy
Tel. +39 075 5743311
Fax +39 075 5899643

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- STRADE E PARCHEGGI, RETE FOGNARIA, ACQUEDOTTO.

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNE AL COMPARTO (SpCat 1) Scavi e rinterrì (Cat 1)							
1 / 1 17.01.0040	Scavo per formazione di cassonetti stradali e/o fossi di guardia con mezzi meccanici. Sono compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali, o simili; il taglio di alberi e cespugli; l'estirpazione ... materiale di risulta su rilevato, o nell'ambito del cantiere, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. - cassonetto per strade e parcheggi	4700,00			0,300	1'410,00		
	SOMMANO mc					1'410,00	5,10	7'191,00
2 / 2 17.03.0390.002	Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo così ad una migliore distribuzione degli sforzi ed evitare cedimenti differenziali (Es. posti alla base dei rilevati o n ... norma EN 10319. E' compresa la fornitura, la posa in opera e l'eventuale fissaggio dei teli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 10. strade e parcheggi					4'700,00		
	SOMMANO mq					4'700,00	2,70	12'690,00
3 / 3 19.02.0080	Fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata. E' compresa: l'umidificazione con acqua. La definizione delle caratteristiche granulometriche dei ... eriali forniti e posti in opera e quelle meccaniche dei manufatti devono essere quantificate con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. - strade e parcheggi	4700,00			0,300	1'410,00		
	SOMMANO mc					1'410,00	24,40	34'404,00
4 / 4 19.02.0070	Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata. Sono compresi: l'umidificazione con acqua; le successive prove di laboratorio. Il fuso gran ... e dei materiali forniti e posti in opera e quelle meccaniche dei manufatti devono essere quantificate con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito - strade e parcheggi *(par.ug.=3400+1020) - marciapiedi	4420,00 800,00			0,150 0,150	663,00 120,00		
	A R I P O R T A R E					783,00		54'285,00



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					783,00		54'285,00
	SOMMANO mc					783,00	30,10	23'568,30
	Parziale Scavi e rinterrati (Cat 1) euro							77'853,30
	Pavimentazioni e cordoli stradali (Cat 10)							
5 / 5 19.07.0210	Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. (lung.=214+126+32+42+12+204+240) (lung.=120+137+8,50+48,50+13,50+5,60+11,00+22,00+6,00+22,50+35,00+12,50+23,00+6,50+26,50+16,00+27,00+6,00+17,50+7,00+8,00+19,00+18,50+18,50+23,50+23,50) dedurre percorso pedonale		870,00			870,00		
	Sommano positivi m Sommano negativi m		682,60 220,00			1'552,60 -220,00		
	SOMMANO m					1'332,60	21,10	28'117,86
6 / 6 03.01.0020.001	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. - marciapiedi - dedurre percorso pedonale					800,00 -180,00		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					800,00 -180,00		
	SOMMANO mq					620,00	17,70	10'974,00
7 / 7 03.01.0020.002	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. Vedi voce n° 6 [mq 620.00]				5,000	3'100,00		
	SOMMANO mq					3'100,00	1,00	3'100,00
8 / 8 03.05.0030	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Vedi voce n° 6 [mq 620.00]	1,15			2,290	1'632,77		
	SOMMANO kg					1'632,77	1,38	2'253,22
	A R I P O R T A R E							122'298,38



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							122'298,38
9 / 9 06.04.0470.002	Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm 50; - resistenza media a flessione KN 8,0; - re ... do norme UNI 1338. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6. - marciapiedi - detrarre percorso pedonale					800,00 -180,00		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					800,00 -180,00		
	SOMMANO mq					620,00	30,70	19'034,00
10 / 10 20.01.0230	Viali o piazzole anche per parcheggi realizzate con masselli forati di qualsiasi forma geometrica, in calcestruzzo vibrocompresso, per pavimentazioni erbose, di dimensioni cm 50x50 e di spessore di cm 12. Sono compresi: la fornitura e posa in opera dei masselli; lo scavo e la preparazione del sottof ... rale; la cilindratura; il riporto di sabbia; l'intasamento con terra di coltura alleggerita con torba o sabbia; la fornitura e seminagione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. - parcheggi					1'020,00		
	SOMMANO mq					1'020,00	29,00	29'580,00
11 / 11 19.04.0020.001	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinitrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate.	3400,00			7,000	23'800,00		
	SOMMANO mqxc					23'800,00	1,68	39'984,00
12 / 12 19.04.0030.001	Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e ... a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate.	3400,00			3,000	10'200,00		
	SOMMANO mqxc					10'200,00	1,94	19'788,00
	A R I P O R T A R E							230'684,38



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							230'684,38
13 / 42 19.08.0930	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di cm 12, in colore bianco o giallo, di qualsiasi entità, con impiego di almeno gxm 100 di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice. E' compreso quanto occorre per dare l'esecuzione del tracciamento completa in opera. (lung.=214+192+80+80+85+53+42+103+53)		902,00			902,00		
	SOMMANO m					902,00	0,72	649,44
14 / 43 19.08.0940	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli diversi dalle strisce di cm 12 di qualsiasi forma, superficie ed entità. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro quadrato della superficie verniciata vuoto per pieno tranne che per le strisce e zebature.					125,00		
	SOMMANO mq					125,00	5,40	675,00
15 / 44 19.08.0980.001	Ottagono in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, fornito e posto in opera, costruito e lavorato come da capitolato, in pellicola rifrangente ad alta intensità luminosa - Classe 2^ - come previsto dalla normativa vigente, a "pezzo unico", a microsfere incorporate. E' compreso quanto occorre per dare il segnale completo in opera. Lato cm 60.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	67,00	134,00
16 / 45 19.08.0570.001	Disco in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, fornito e posto in opera, costruito e lavorato come da capitolato, in pellicola rifrangente ad alta intensità luminosa - Classe 2^ - come previsto dalla normativa vigente, a "pezzo unico", a microsfere incorporate. E' compreso quanto occorre per dare il segnale completo in opera. Diametro cm 60.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	67,00	134,00
17 / 46 19.08.0610	Pannelli e targhe di qualsiasi figura e/o scritta in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, forniti e posti in opera, costruiti e lavorati come da capitolato, interamente rivestiti con pellicola rifrangente a normale intensità luminosa - Classe 1^ - come previsto dalla normativa vigente, a microsfere incorporate. E' compreso quanto occorre per dare i pannelli completi.	5,00	0,60	0,900		2,70		
		5,00	0,60	0,600		1,80		
		8,00	0,80	0,270		1,73		
	SOMMANO mq					6,23	173,00	1'077,79
18 / 47	Sostegni tubolari in ferro, zincati a caldo,							
	A R I P O R T A R E							233'354,61



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							233'354,61
19.08.0680.001	antirrotazione, forniti e posti in opera, del diametro di mm 60. E' compreso quanto occorre per dare i sostegni completi in opera. Altezza m 3,30					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	25,60	384,00
	Parziale Pavimentazioni e cordoli stradali (Cat 10) euro							155'885,31
	Reti stradali (Cat 11)							
19 / 13 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ... re. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. - acque bianche strada *(lung.=36,05+16,80+7,80+24,05+10,05+7,65+10,00) (lung.=3,45+2,45+7,55+5*4,70+4,10+4,50+4,70+4,90) (lung.=58,20+18,50+17,60+23,30) (lung.=83,00+12,20+12,80+47,30+8,00+18,50)							
	SOMMANO mc					324,92	5,30	1'722,08
20 / 14 18.02.0060.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accredi ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 200. - acque bianche strada *(lung.=36,05+16,80+7,80+24,05+10,05+7,65+10,00) (lung.=3,45+2,45+7,55+5*4,70+4,10+4,50+4,70+4,90)							
	SOMMANO m					167,55	16,10	2'697,56
21 / 15 18.02.0060.003	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accredi ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi							
	A R I P O R T A R E							238'158,25



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							238'158,25
	speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 250. - acque bianche strada *(lung.=58,20+18,50+17,60+23,30)		117,60			117,60		
	SOMMANO m					117,60	25,50	2'998,80
22 / 16 18.02.0060.004	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 315. - acque bianche strada *(lung.=83,00+12,20+12,80+47,30+8,00+18,50)		181,80			181,80		
	SOMMANO m					181,80	36,30	6'599,34
23 / 17 18.02.0060.005	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 400. - acque bianche strada		22,70			22,70		
	SOMMANO m					22,70	59,00	1'339,30
24 / 18 18.04.0190	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. -acque bianche *(lung.=112,40+55,15) (lung.=112,40+55,15)*(H/peso=3,14*(0,10^2)) (H/peso=3,14*(0,13^2)) (H/peso=3,14*(0,16^2)) (H/peso=3,14*(0,20^2))	167,55		0,500	0,500	41,89		
		167,55			0,031	-5,19		
		117,60		0,600	0,600	42,34		
		117,60			0,053	-6,23		
		181,80		0,600	0,700	76,36		
		181,80			0,080	-14,54		
		22,70		0,800	0,800	14,53		
		22,70			0,126	-2,86		
	Sommano positivi mc					175,12		
	Sommano negativi mc					-28,82		
	SOMMANO mc					146,30	25,80	3'774,54
25 / 19 18.04.0170	Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfiacco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso							
	A R I P O R T A R E							252'870,23



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							252'870,23
	quanto altro occorre per dare l'opera finita. - acque bianche Vedi voce n° 13 [mc 324.92] - a detrarre sabbia/tubazioni					324,92		
			167,55	0,500	0,500	-41,89		
			117,60	0,600	0,600	-42,34		
			181,80	0,600	0,700	-76,36		
			22,70	0,800	0,800	-14,53		
	Sommano positivi mc					324,92		
	Sommano negativi mc					-175,12		
	SOMMANO mc					149,80	28,40	4'254,32
26 / 20 18.04.0050.005	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfiacco con materiale arido compattato; ... risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 80x80. - acque bianche					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	165,00	165,00
27 / 21 18.04.0060.005	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 80x80. - acque bianche					5,00		
	SOMMANO dm					5,00	9,50	47,50
28 / 22 np19	Realizzazione di soletta carrabile in cemento armato per copertura pozzetti, compreso alloggiamento di chiusino in ghisa, questo escluso. Compreso ogni onere. - acque bianche	1,00	1,20	1,200		1,44		
	SOMMANO mq					1,44	115,00	165,60
29 / 23 18.04.0040.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm ... rto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 60x60. - acque bianche					13,00		
	SOMMANO cad					13,00	121,00	1'573,00
30 / 24 18.04.0060.003	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione							
	A R I P O R T A R E							259'075,65



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							259'075,65
	superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 60x60. - acque bianche *(par.ug.=16*3) SOMMANO dm	48,00				48,00		
						48,00	6,60	316,80
31 / 25 18.04.0040.001	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm ... rto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40. - acque bianche					27,00		
	SOMMANO cad					27,00	90,00	2'430,00
32 / 26 18.04.0010.002	Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfiacco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x50. - acque bianche					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	58,00	174,00
33 / 27 18.04.0050.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfiacco con materiale arido compattato; ... risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 60x60. - acque bianche					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	133,00	399,00
34 / 28 18.04.0160.003	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazio ... oni di corrispondenza del materiale alle norme UNI 4544 e alle norme UNI EN 124 e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino con resistenza a rottura di t 40. - acque bianche *(par.ug.=1+3)	4,00			65,000	260,00		
		3,00			37,000	111,00		
	A R I P O R T A R E					371,00		262'395,45



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					371,00		262'395,45
	SOMMANO kg					371,00	3,36	1'246,56
35 / 29 18.04.0160.005	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazio ... oni di corrispondenza del materiale alle norme UNI 4544 e alle norme UNI EN 124 e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Caditoia con resistenza a rottura di t 25. - acque bianche	13,00 27,00				31,000 45,000 403,00 1'215,00		
	SOMMANO kg					1'618,00	3,06	4'951,08
36 / 30 np34	Fornitura e posa in opera di canaletta in calcestruzzo prefabbricata per raccolta acque meteoriche. Sono compresi: lo scavo, la canaletta, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo, il collegamento con le tubazioni di scarico, la griglia in ghisa sferoidale dotata di telaio con dispositivo di fissaggio. Il tutto fornito e posto in opera. Larghezza griglia cm 15/20. - fondo rampa	2,00	6,00 4,50			12,00 4,50		
	SOMMANO ml					16,50	180,00	2'970,00
37 / 31 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ... re. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. - acque nere *(lung.=33,00+33,00)		66,00	0,600	1,300	51,48		
	SOMMANO mc					51,48	5,30	272,84
38 / 32 18.02.0060.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 200. - acque nere *(lung.=33,00+33,00)		66,00			66,00		
	SOMMANO m					66,00	16,10	1'062,60
	A R I P O R T A R E							272'898,53



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							272'898,53
39 / 33 18.04.0190	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. - acque nere (H/peso=3,14*(0,10^2)) Sommano positivi mc Sommano negativi mc SOMMANO mc		66,00 66,00	0,600	0,600 0,031	23,76 -2,05 <hr/> 23,76 -2,05 <hr/> 21,71	25,80	560,12
40 / 34 18.04.0170	Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfianco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - acque nere Vedi voce n° 31 [mc 51.48] - a detrarre sabbia/tubazioni Sommano positivi mc Sommano negativi mc SOMMANO mc		66,00	0,600	0,600	51,48 -23,76 <hr/> 51,48 -23,76 <hr/> 27,72	28,40	787,25
41 / 35 18.04.0050.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfianco con materiale arido compattato; ... risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 60x60. - acque nere SOMMANO cad					2,00 <hr/> 2,00	133,00	266,00
42 / 36 18.04.0160.003	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazio ... oni di corrispondenza del materiale alle norme UNI 4544 e alle norme UNI EN 124 e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino con resistenza a rottura di t 40. - acque nere SOMMANO kg	2,00			77,000	154,00 <hr/> 154,00	3,36	517,44
43 / 37 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono							
	A R I P O R T A R E							275'029,34



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							275'029,34
	compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ... re. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. - acquedotto		85,00	0,500	1,300	55,25		
	SOMMANO mc					55,25	5,30	292,83
44 / 38 18.01.0122.007	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo la norma UNI EN 12201'2, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tub ... ionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinfianco con sabbia fine ed asciutta; i pezzi speciali, contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo; gli apparecchi idraulici. Tubazione diametro esterno mm 110. - acquedotto		85,00			85,00		
	SOMMANO m					85,00	15,90	1'351,50
45 / 39 18.04.0190	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. - acquedotto		85,00	0,500	0,400	17,00		
	SOMMANO mc					17,00	25,80	438,60
46 / 40 18.04.0240	Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico in materiale plastico imputrescibile, di larghezza mm 300 - 400, del colore specifico del sottoservizio da segnalare con scritta indelebile indicativa del servizio, posto alla profondità di cm 15 - 20 dal piano di calpestio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - acquedotto		85,00			85,00		
	SOMMANO m					85,00	0,40	34,00
47 / 41 18.04.0170	Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfianco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - acquedotto		85,00	0,500	0,900	38,25		
	SOMMANO mc					38,25	28,40	1'086,30
	Parziale Reti stradali (Cat 11) euro							44'493,96
	OPERE DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (SpCat 2) Percorso pedonale (Cat 13)							
	A R I P O R T A R E							278'232,57



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							278'232,57
48 / 48 19.07.0210	Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		220,00			220,00		
	SOMMANO m					220,00	21,10	4'642,00
49 / 49 03.01.0020.001	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. - marciapiedi					180,00		
	SOMMANO mq					180,00	17,70	3'186,00
50 / 50 03.01.0020.002	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. Vedi voce n° 49 [mq 180.00]				5,000	900,00		
	SOMMANO mq					900,00	1,00	900,00
51 / 51 03.05.0030	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Vedi voce n° 49 [mq 180.00]	1,15			2,290	474,03		
	SOMMANO kg					474,03	1,38	654,16
52 / 52 06.04.0470.002	Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm 50; - resistenza media a flessione KN 8,0; - re ... do norme UNI 1338. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6. Vedi voce n° 49 [mq 180.00]					180,00		
	SOMMANO mq					180,00	30,70	5'526,00
53 / 53 19.08.0940	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte,							
	A R I P O R T A R E							293'140,73

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- STRADE E PARCHEGGI, RETE FOGNARIA, ACQUEDOTTO.

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 03.01.0020.001	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera r ... a finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. SOMMANO mq	800,00	17,70	14'160,00	991,20	7,000
2 03.01.0020.002	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera r ... nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. SOMMANO mq	4'000,00	1,00	4'000,00	280,00	7,000
3 03.05.0030	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO kg	2'106,80	1,38	2'907,38	203,52	7,000
4 06.04.0470.002	Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti ca ... na. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6. SOMMANO mq	800,00	30,70	24'560,00	1'719,20	7,000
5 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmo ... iversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. SOMMANO mc	431,65	5,30	2'287,75	68,63	3,000
6 17.01.0040	Scavo per formazione di cassonetti stradali e/o fossi di guardia con mezzi meccanici. Sono compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demoli ... ltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. SOMMANO mc	1'410,00	5,10	7'191,00	215,73	3,000
7 17.03.0390.002	Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo ... tre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 10. SOMMANO mq	4'700,00	2,70	12'690,00	380,70	3,000
8 18.01.0122.007	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo la norma UNI EN 12201'2, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istit ... lizzati come indicato nella premessa del presente capitolo; gli apparecchi idraulici. Tubazione diametro esterno mm 110. SOMMANO m	85,00	15,90	1'351,50	40,55	3,000
9 18.02.0060.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 200. SOMMANO m	233,55	16,10	3'760,16	112,81	3,000
10 18.02.0060.003	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del					
A R I P O R T A R E						
					72'907,79	4'012,34



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			72'907,79	4'012,34	
11 18.02.0060.004	presente capitolo. Diametro esterno mm 250. SOMMANO m	117,60	25,50	2'998,80	89,96	3,000
12 18.02.0060.005	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 315. SOMMANO m	181,80	36,30	6'599,34	197,98	3,000
13 18.04.0010.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 400. SOMMANO m	22,70	59,00	1'339,30	40,18	3,000
14 18.04.0040.001	Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono c ... i cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x50. SOMMANO cad	3,00	58,00	174,00	5,22	3,000
15 18.04.0040.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la ... uanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40. SOMMANO cad	27,00	90,00	2'430,00	72,90	3,000
16 18.04.0050.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la ... uanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 60x60. SOMMANO cad	13,00	121,00	1'573,00	47,19	3,000
17 18.04.0050.005	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle ... carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 60x60. SOMMANO cad	5,00	133,00	665,00	19,95	3,000
18 18.04.0060.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle ... carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 80x80. SOMMANO cad	1,00	165,00	165,00	4,95	3,000
19 18.04.0060.005	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 60x60. SOMMANO dm	48,00	6,60	316,80	9,50	3,000
20 18.04.0160.003	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 80x80. SOMMANO dm	5,00	9,50	47,50	1,43	3,000
21	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di ... rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino con resistenza a rottura di t 40. SOMMANO kg	525,00	3,36	1'764,00	52,92	3,000
	A R I P O R T A R E			90'980,53	4'554,52	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			90'980,53	4'554,52	
18.04.0160.005	dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di ... rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Caditoia con resistenza a rottura di t 25. SOMMANO kg	1'618,00	3,06	4'951,08	148,53	3,000
22 18.04.0170	Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rifianco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a ... sto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mc	215,77	28,40	6'127,87	183,84	3,000
23 18.04.0190	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. SOMMANO mc	185,01	25,80	4'773,26	143,20	3,000
24 18.04.0240	Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico in materiale plastico imputrescibile, di larghezza mm 300 - 400, del colore specifico del sottoservizio da segnalare con scritta ind ... alla profondita' di cm 15 - 20 dal piano di calpestio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO m	85,00	0,40	34,00	1,02	3,000
25 19.02.0070	Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il 95% d ... e con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito SOMMANO mc	783,00	30,10	23'568,30	707,05	3,000
26 19.02.0080	Fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine fino ad ottenere il 95% della pr ... ortune prove di laboratorio debitamente certificate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mc	1'410,00	24,40	34'404,00	1'032,12	3,000
27 19.04.0020.001	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed addi ... ; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcm	23'800,00	1,68	39'984,00	1'199,52	3,000
28 19.04.0030.001	Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di pr ... vo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcm	10'200,00	1,94	19'788,00	593,64	3,000
29 19.07.0210	Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO m	1'552,60	21,10	32'759,86	982,80	3,000
30 19.08.0570.001	Disco in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, fornito e posto in opera, costruito e lavorato come da capitolato, in pellicola rifrangente ad alta intensità luminosa - C ... ezzo unico", a microsferi incorporate. E' compreso quanto occorre per dare il segnale completo in opera. Diametro cm 60. SOMMANO cad	2,00	67,00	134,00	4,02	3,000
31 19.08.0610	Pannelli e targhe di qualsiasi figura e/o scritta in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, forniti e posti in opera, SOMMANO mc					
	A R I P O R T A R E			257'504,90	9'550,26	

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- VERDE PUBBLICO

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNE AL COMPARTO (SpCat 1)			
	Sistemazione verde zona E (Cat 12)			
1 / 1 20.01.0010.002	Terra da coltivo, fornita, stesa e modellata proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc., del tipo torba nazionale o di provenienza estera o terriccio speciale umidizzato composto dal 30% di sostanza organica e dal 70% di terricci vari vagliati e macinati, PH neutro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Stesa e modellazione eseguita con mezzo meccanico.			
	SOMMANO mc	337,50	30,50	10'293,75
2 / 2 20.01.0050.002	Formazione di prato tramite seminagione di graminacee e leguminose miscelate, secondo formule ordinate dalla D.L. a seconda della natura e della esposizione del terreno. Sono compresi: la fornitura della semente; la semina; la rastrellatura per copertura del seme; la rullatura a semina ultimata; l'i ... capillare, Bromus, Festuca ovina, Festuca rubra, Loietto inglese, Lolium perenne pacey, Poa pratensis, Poa trivialis) opportunamente miscelate, secondo percentuali ordinate dalla D.L. ed in ragione di Kg 40 ogni mq 1000.			
	SOMMANO mq	1'350,00	2,01	2'713,50
3 / 3 np15_e	Arbusti sempreverdi tipo Prunus "Kanzan", forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 1,51-1,75.			
	SOMMANO cad	36,00	53,00	1'908,00
4 / 4 np15_d	Arbusti sempreverdi tipo Laurus nobilis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato sta ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,60-0,80.			
	SOMMANO cad	150,00	12,10	1'815,00
5 / 5 np15_f	Arbusti in varietà tipo Abelia, Rose tappezzanti rifiorenti, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,41-0,60.			
	SOMMANO cad	60,00	8,50	510,00
6 / 6 np15_i	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula spica e vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.			
	SOMMANO cad	45,00	6,70	301,50
7 / 7 np15_m	Arbusto sempreverde tipo Pittosporum tobira ad alberello, fornito e messo a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ad ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare			
	A R I P O R T A R E			17'541,75



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			17'541,75
	il lavoro finito. Circonferenza del fusto 6-8.			
	SOMMANO cad	20,00	51,00	1'020,00
	Parziale Sistemazione verde zona E (Cat 12) euro			18'561,75
	OPERE DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (SpCat 2) Zona A (Cat 14)			
8 / 15 np15_g	Conifere tipo Cupressus sempervirens e C.sempervirens Pyramidalis, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo ... Ittura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tipo da seme, dell'altezza di m 2,01-2,50.			
	SOMMANO cad	9,00	48,70	438,30
9 / 16 np15_l	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Eleagnus angustifolia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ... terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 6-8.			
	SOMMANO cad	8,00	36,50	292,00
10 / 17 np15_o	Arbusti in varietà tipo Fejoja, Weigelia, Philadelphus, Deutzia, Ginestra, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo d ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,41-0,60.			
	SOMMANO cad	85,00	10,00	850,00
	Parziale Zona A (Cat 14) euro			1'580,30
	Zona B (Cat 15)			
11 / 18 19.02.0060	Configurazione di scarpate, in rilevato o in trincea. Sono compresi: l'eventuale estirpamento e taglio di erbe e di cespugli; il movimento di materie fino allo spessore medio di cm 10; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	SOMMANO mq	1'155,00	2,35	2'714,25
12 / 19 np15_p	Arbusti sempreverdi tipo Rosmarino, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallati ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.			
	SOMMANO cad	150,00	6,50	975,00
13 / 20 np15_i	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula spica e vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.			
	SOMMANO cad			
	A R I P O R T A R E			23'831,30



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			23'831,30
	SOMMANO cad	200,00	6,70	1'340,00
14 / 21 np15_q	Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster franchetii, Simonsh, salicifolia e simili, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul f ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,61-0,80.			
	SOMMANO cad	120,00	13,50	1'620,00
	Parziale Zona B (Cat 15) euro			6'649,25
	Zona C (Cat 16)			
15 / 22 19.02.0060	Configurazione di scarpate, in rilevato o in trincea. Sono compresi: l'eventuale estirpamento e taglio di erbe e di cespugli; il movimento di materie fino allo spessore medio di cm 10; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	SOMMANO mq	810,00	2,35	1'903,50
16 / 23 np15_p	Arbusti sempreverdi tipo Rosmarino, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallati ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.			
	SOMMANO cad	100,00	6,50	650,00
17 / 24 np15_i	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula spica e vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.			
	SOMMANO cad	140,00	6,70	938,00
18 / 25 np15_q	Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster franchetii, Simonsh, salicifolia e simili, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul f ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,61-0,80.			
	SOMMANO cad	85,00	13,50	1'147,50
	Parziale Zona C (Cat 16) euro			4'639,00
	Zona D (Cat 17)			
19 / 8 19.02.0060	Configurazione di scarpate, in rilevato o in trincea. Sono compresi: l'eventuale estirpamento e taglio di erbe e di cespugli; il movimento di materie fino allo spessore medio di cm 10; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	SOMMANO mq	810,00	2,35	1'903,50
	A R I P O R T A R E			33'333,80



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			33'333,80
20 / 9 np15_g	Conifere tipo Cupressus sempervirens e C.sempervirens Pyramidalis, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo ... ltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tipo da seme, dell'altezza di m 2,01-2,50.			
	SOMMANO cad	6,00	48,70	292,20
21 / 10 np15_n	Arbusti tipo Lagerstroemia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	SOMMANO cad	3,00	28,00	84,00
22 / 11 np15_e	Arbusti sempreverdi tipo Prunus "Kanzan", forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 1,51-1,75.			
	SOMMANO cad	1,00	53,00	53,00
23 / 12 np15_h	Arbusti ed alberi a foglia caduca tipo Cercis siliquastrum, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del ... rra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 10-12.			
	SOMMANO cad	3,00	84,00	252,00
24 / 13 np15_l	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Eleagnus angustifolia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ... terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 6-8.			
	SOMMANO cad	20,00	36,50	730,00
25 / 14 np15_o	Arbusti in varietà tipo Fejoja, Weigelia, Philadelphus, Deutzia, Ginestra, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo d ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,41-0,60.			
	SOMMANO cad	125,00	10,00	1'250,00
	Parziale Zona D (Cat 17) euro			4'564,70
	Parziale LAVORI A MISURA euro			35'995,00
	T O T A L E euro			35'995,00
	----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- PUBBLICA ILLUMINAZIONE.

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO

np022						
<p>Quadro elettrico da esterno in vetroresina con grado di protezione IP44, classe di isolamento 1, delle dimensioni esterne max 1090x590x350 completo di dispositivo automatico per la regolazione del flusso luminoso. Esecuzione monofase Pn 7,4 KVA, I_{max}-32A.</p>						
ELEMENTI	U.M.	QUAN.	PREZZO U.M.	IMPORTO		
				PARZIALE	TOTALE	
1.0	MANO D'OPERA					
	Operaio Specializzato	ora	2,00	€ 24,97	€ 49,94	
	Operaio Qualificato	ora	1,00	€ 23,26	€ 23,26	
	Operaio Comune	ora	0,50	€ 20,98	€ 10,49	
			TOT. MANO D'OPERA			€ 83,69
2.0	MATERIALI (f.co cantiere) E NOLI					
	Regolatore elettronico di flusso luminoso da esterno	n	1		€ 3 050,00	
	Centralino da esterno IP55 2x12 moduli	n	1		€ 29,40	
	Sezionatore generale 2x32A	n	1		€ 12,90	
	Interruttori magnetotermici differenziali compatti 2x10A	n	4	€ 44,76	€ 179,04	
	Armadio stradale realizzato in vetroresina	n	1		€ 286,00	
	Calcestruzzo	mc	0,05	€ 72,00	€ 3,60	
	Trasporti	a stima			€ 2,50	
			TOTALE MATERIALI			€ 3 563,44
3.0	SOMMANO €					€ 3 647,13
4.0	SPESE GENERALI					
4.1	(% riferita a 3.0)	%	15,00			€ 547,07
4.2	TOT. CON SPESE GENERALI					€ 4 194,20
5.0	UTILI D'IMPRESA					
5.1	(% riferita a 4.2)	%	10,00			€ 419,42
5.2	TOT. CON SPESE GEN. E UTILE					4 613,62
6.0	Incidenza costi sicurezza					
6.1	(% riferita a 5.2)	%	4,00			€ 184,54
6.2	TOT. GENERALE COMPR. SICUREZZA					4 798,16
	Arrotondamento					€ 1,84
PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	Euro	4 800,00

AL SIG. SINDACO DEL COMUNE DI PERUGIA
SETTORE GOVERNO E SVILUPPO DEL
TERRITORIO E DELL'ECONOMIA U.O.
PROGETTAZIONE URBANA

OGGETTO: Piano attuativo di iniziativa privata relativo a terreni classificati Spr 20, siti in Perugia, Viale Centova - Richiesta di monetizzazione delle aree per standard "parcheggi pubblici" non reperito all'interno dell'area.

Il sottoscritto **Ciro Iacone** nato a **Torre del Greco (NA) il 17/01/1973**, in qualità di Legale Rappresentante della Soc. "**ELLEPPI S.p.A.**", con sede in **Perugia, via Mario Angeloni, 80/b P.IVA 01890890542**, ha presentato un progetto di piano attuativo relativo al comparto "**Spr 20**" in località **Ponte S.Giovanni**.

Non potendo reperire interamente nel comparto la superficie destinata a parcheggi pubblici ad assolvimento del relativo standard richiesto, avvalendosi delle disposizioni di cui agli artt. 61 e 62 della L.R. n. 27/2000, nonché di quanto previsto dall'art. 147 bis del T.U.N.A. del vigente Piano Regolatore Generale,

CHIEDE

di poter monetizzare la superficie di standard "parcheggi pubblici" non reperita, pari a **mq 183.00**.

Perugia, il 03/09/2012

FIRMA

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- STRADE E PARCHEGGI, RETE FOGNARIA, ACQUEDOTTO.

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNE AL COMPARTO (SpCat 1) Scavi e rinterrì (Cat 1)							
1 / 1 17.01.0040	Scavo per formazione di cassonetti stradali e/o fossi di guardia con mezzi meccanici. Sono compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture per pavimentazioni stradali, o simili; il taglio di alberi e cespugli; l'estirpazione ... materiale di risulta su rilevato, o nell'ambito del cantiere, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. - cassonetto per strade e parcheggi	4700,00			0,300	1'410,00		
	SOMMANO mc					1'410,00	5,10	7'191,00
2 / 2 17.03.0390.002	Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo così ad una migliore distribuzione degli sforzi ed evitare cedimenti differenziali (Es. posti alla base dei rilevati o n ... norma EN 10319. E' compresa la fornitura, la posa in opera e l'eventuale fissaggio dei teli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 10. strade e parcheggi					4'700,00		
	SOMMANO mq					4'700,00	2,70	12'690,00
3 / 3 19.02.0080	Fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata. E' compresa: l'umidificazione con acqua. La definizione delle caratteristiche granulometriche dei ... eriali forniti e posti in opera e quelle meccaniche dei manufatti devono essere quantificate con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. - strade e parcheggi	4700,00			0,300	1'410,00		
	SOMMANO mc					1'410,00	24,40	34'404,00
4 / 4 19.02.0070	Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata. Sono compresi: l'umidificazione con acqua; le successive prove di laboratorio. Il fuso gran ... e dei materiali forniti e posti in opera e quelle meccaniche dei manufatti devono essere quantificate con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito - strade e parcheggi *(par.ug.=3400+1020) - marciapiedi	4420,00 800,00			0,150 0,150	663,00 120,00		
	A R I P O R T A R E					783,00		54'285,00



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					783,00		54'285,00
	SOMMANO mc					783,00	30,10	23'568,30
	Parziale Scavi e rinterrati (Cat 1) euro							77'853,30
	Pavimentazioni e cordoli stradali (Cat 10)							
5 / 5 19.07.0210	Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. (lung.=214+126+32+42+12+204+240) (lung.=120+137+8,50+48,50+13,50+5,60+11,00+22,00+6,00+22,50+35,00+12,50+23,00+6,50+26,50+16,00+27,00+6,00+17,50+7,00+8,00+19,00+18,50+18,50+23,50+23,50) destrarre percorso pedonale		870,00			870,00		
	Sommano positivi m Sommano negativi m		682,60 220,00			1'552,60 -220,00		
	SOMMANO m					1'332,60	21,10	28'117,86
6 / 6 03.01.0020.001	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. - marciapiedi - destrarre percorso pedonale					800,00 -180,00		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					800,00 -180,00		
	SOMMANO mq					620,00	17,70	10'974,00
7 / 7 03.01.0020.002	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. Vedi voce n° 6 [mq 620.00]				5,000	3'100,00		
	SOMMANO mq					3'100,00	1,00	3'100,00
8 / 8 03.05.0030	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Vedi voce n° 6 [mq 620.00]	1,15			2,290	1'632,77		
	SOMMANO kg					1'632,77	1,38	2'253,22
	A R I P O R T A R E							122'298,38



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							122'298,38
9 / 9 06.04.0470.002	Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm 50; - resistenza media a flessione KN 8,0; - re ... do norme UNI 1338. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6. - marciapiedi - detrarre percorso pedonale					800,00 -180,00		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					800,00 -180,00		
	SOMMANO mq					620,00	30,70	19'034,00
10 / 10 20.01.0230	Viali o piazzole anche per parcheggi realizzate con masselli forati di qualsiasi forma geometrica, in calcestruzzo vibrocompresso, per pavimentazioni erbose, di dimensioni cm 50x50 e di spessore di cm 12. Sono compresi: la fornitura e posa in opera dei masselli; lo scavo e la preparazione del sottof ... rale; la cilindratura; il riporto di sabbia; l'intasamento con terra di coltura alleggerita con torba o sabbia; la fornitura e seminagione delle sementi. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. - parcheggi					1'020,00		
	SOMMANO mq					1'020,00	29,00	29'580,00
11 / 11 19.04.0020.001	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti con bitume di prescritta penetrazione, fornito e posto in opera. Sono compresi: la stesa con idonee macchine vibrofinitrici; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate.	3400,00			7,000	23'800,00		
	SOMMANO mqxc					23'800,00	1,68	39'984,00
12 / 12 19.04.0030.001	Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e ... a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate.	3400,00			3,000	10'200,00		
	SOMMANO mqxc					10'200,00	1,94	19'788,00
	A R I P O R T A R E							230'684,38



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							230'684,38
13 / 42 19.08.0930	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di cm 12, in colore bianco o giallo, di qualsiasi entità, con impiego di almeno gxm 100 di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice. E' compreso quanto occorre per dare l'esecuzione del tracciamento completa in opera. (lung.=214+192+80+80+85+53+42+103+53)		902,00			902,00		
	SOMMANO m					902,00	0,72	649,44
14 / 43 19.08.0940	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte, frecce e simboli diversi dalle strisce di cm 12 di qualsiasi forma, superficie ed entità. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro quadrato della superficie verniciata vuoto per pieno tranne che per le strisce e zebature.					125,00		
	SOMMANO mq					125,00	5,40	675,00
15 / 44 19.08.0980.001	Ottagono in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, fornito e posto in opera, costruito e lavorato come da capitolato, in pellicola rifrangente ad alta intensità luminosa - Classe 2 [^] - come previsto dalla normativa vigente, a "pezzo unico", a microsfere incorporate. E' compreso quanto occorre per dare il segnale completo in opera. Lato cm 60.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	67,00	134,00
16 / 45 19.08.0570.001	Disco in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, fornito e posto in opera, costruito e lavorato come da capitolato, in pellicola rifrangente ad alta intensità luminosa - Classe 2 [^] - come previsto dalla normativa vigente, a "pezzo unico", a microsfere incorporate. E' compreso quanto occorre per dare il segnale completo in opera. Diametro cm 60.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	67,00	134,00
17 / 46 19.08.0610	Pannelli e targhe di qualsiasi figura e/o scritta in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, forniti e posti in opera, costruiti e lavorati come da capitolato, interamente rivestiti con pellicola rifrangente a normale intensità luminosa - Classe 1 [^] - come previsto dalla normativa vigente, a microsfere incorporate. E' compreso quanto occorre per dare i pannelli completi.	5,00	0,60	0,900		2,70		
		5,00	0,60	0,600		1,80		
		8,00	0,80	0,270		1,73		
	SOMMANO mq					6,23	173,00	1'077,79
18 / 47	Sostegni tubolari in ferro, zincati a caldo,							
	A R I P O R T A R E							233'354,61



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							233'354,61
19.08.0680.001	antirrotazione, forniti e posti in opera, del diametro di mm 60. E' compreso quanto occorre per dare i sostegni completi in opera. Altezza m 3,30					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	25,60	384,00
	Parziale Pavimentazioni e cordoli stradali (Cat 10) euro							155'885,31
	Reti stradali (Cat 11)							
19 / 13 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ... re. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. - acque bianche strada *(lung.=36,05+16,80+7,80+24,05+10,05+7,65+10,00) (lung.=3,45+2,45+7,55+5*4,70+4,10+4,50+4,70+4,90) (lung.=58,20+18,50+17,60+23,30) (lung.=83,00+12,20+12,80+47,30+8,00+18,50)							
	SOMMANO mc					324,92	5,30	1'722,08
20 / 14 18.02.0060.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accredi ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 200. - acque bianche strada *(lung.=36,05+16,80+7,80+24,05+10,05+7,65+10,00) (lung.=3,45+2,45+7,55+5*4,70+4,10+4,50+4,70+4,90)							
	SOMMANO m					167,55	16,10	2'697,56
21 / 15 18.02.0060.003	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accredi ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi							
	A R I P O R T A R E							238'158,25



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							238'158,25
	speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 250. - acque bianche strada *(lung.=58,20+18,50+17,60+23,30)		117,60			117,60		
	SOMMANO m					117,60	25,50	2'998,80
22 / 16 18.02.0060.004	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 315. - acque bianche strada *(lung.=83,00+12,20+12,80+47,30+8,00+18,50)		181,80			181,80		
	SOMMANO m					181,80	36,30	6'599,34
23 / 17 18.02.0060.005	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 400. - acque bianche strada		22,70			22,70		
	SOMMANO m					22,70	59,00	1'339,30
24 / 18 18.04.0190	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. -acque bianche *(lung.=112,40+55,15) (lung.=112,40+55,15)*(H/peso=3,14*(0,10^2)) (H/peso=3,14*(0,13^2)) (H/peso=3,14*(0,16^2)) (H/peso=3,14*(0,20^2))	167,55 167,55 117,60 117,60 181,80 181,80 22,70 22,70	0,500 0,031 0,600 0,053 0,600 0,080 0,800 0,126	0,500 0,031 0,600 0,053 0,700 0,080 0,800 0,126	41,89 -5,19 42,34 -6,23 76,36 -14,54 14,53 -2,86			
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					175,12 -28,82		
	SOMMANO mc					146,30	25,80	3'774,54
25 / 19 18.04.0170	Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfiacco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso							
	A R I P O R T A R E							252'870,23



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							252'870,23
	quanto altro occorre per dare l'opera finita. - acque bianche Vedi voce n° 13 [mc 324.92] - a detrarre sabbia/tubazioni					324,92		
			167,55	0,500	0,500	-41,89		
			117,60	0,600	0,600	-42,34		
			181,80	0,600	0,700	-76,36		
			22,70	0,800	0,800	-14,53		
	Sommano positivi mc					324,92		
	Sommano negativi mc					-175,12		
	SOMMANO mc					149,80	28,40	4'254,32
26 / 20 18.04.0050.005	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfiacco con materiale arido compattato; ... risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 80x80. - acque bianche					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	165,00	165,00
27 / 21 18.04.0060.005	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 80x80. - acque bianche					5,00		
	SOMMANO dm					5,00	9,50	47,50
28 / 22 np19	Realizzazione di soletta carrabile in cemento armato per copertura pozzetti, compreso alloggiamento di chiusino in ghisa, questo escluso. Compreso ogni onere. - acque bianche	1,00	1,20	1,200		1,44		
	SOMMANO mq					1,44	115,00	165,60
29 / 23 18.04.0040.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm ... rto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 60x60. - acque bianche					13,00		
	SOMMANO cad					13,00	121,00	1'573,00
30 / 24 18.04.0060.003	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione							
	A R I P O R T A R E							259'075,65



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							259'075,65
	superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 60x60. - acque bianche *(par.ug.=16*3) SOMMANO dm	48,00				48,00		
						48,00	6,60	316,80
31 / 25 18.04.0040.001	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm ... rto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40. - acque bianche					27,00		
	SOMMANO cad					27,00	90,00	2'430,00
32 / 26 18.04.0010.002	Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfiacco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x50. - acque bianche					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	58,00	174,00
33 / 27 18.04.0050.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfiacco con materiale arido compattato; ... risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 60x60. - acque bianche					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	133,00	399,00
34 / 28 18.04.0160.003	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazio ... oni di corrispondenza del materiale alle norme UNI 4544 e alle norme UNI EN 124 e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino con resistenza a rottura di t 40. - acque bianche *(par.ug.=1+3)	4,00			65,000	260,00		
		3,00			37,000	111,00		
	A R I P O R T A R E					371,00		262'395,45



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					371,00		262'395,45
	SOMMANO kg					371,00	3,36	1'246,56
35 / 29 18.04.0160.005	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazio ... oni di corrispondenza del materiale alle norme UNI 4544 e alle norme UNI EN 124 e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Caditoia con resistenza a rottura di t 25. - acque bianche	13,00 27,00				31,000 45,000 403,00 1'215,00		
	SOMMANO kg					1'618,00	3,06	4'951,08
36 / 30 np34	Fornitura e posa in opera di canaletta in calcestruzzo prefabbricata per raccolta acque meteoriche. Sono compresi: lo scavo, la canaletta, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo, il collegamento con le tubazioni di scarico, la griglia in ghisa sferoidale dotata di telaio con dispositivo di fissaggio. Il tutto fornito e posto in opera. Larghezza griglia cm 15/20. - fondo rampa	2,00	6,00 4,50			12,00 4,50		
	SOMMANO ml					16,50	180,00	2'970,00
37 / 31 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ... re. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. - acque nere *(lung.=33,00+33,00)		66,00	0,600	1,300	51,48		
	SOMMANO mc					51,48	5,30	272,84
38 / 32 18.02.0060.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato ... inita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 200. - acque nere *(lung.=33,00+33,00)		66,00			66,00		
	SOMMANO m					66,00	16,10	1'062,60
	A R I P O R T A R E							272'898,53



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							272'898,53
39 / 33 18.04.0190	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. - acque nere (H/peso=3,14*(0,10^2)) Sommano positivi mc Sommano negativi mc SOMMANO mc		66,00 66,00	0,600	0,600 0,031	23,76 -2,05		
						23,76 -2,05		
						21,71	25,80	560,12
40 / 34 18.04.0170	Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfianco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. - acque nere Vedi voce n° 31 [mc 51.48] - a detrarre sabbia/tubazioni Sommano positivi mc Sommano negativi mc SOMMANO mc		66,00	0,600	0,600	51,48 -23,76		
						51,48 -23,76		
						27,72	28,40	787,25
41 / 35 18.04.0050.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfianco con materiale arido compattato; ... risulta sino a qualsiasi distanza; i coperchi carrabili o la caditoia in calcestruzzo prefabbricata carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 60x60. - acque nere SOMMANO cad					2,00		
						2,00	133,00	266,00
42 / 36 18.04.0160.003	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di mm 600 rivestito con guaina di protezione; i coperchi muniti di sistema di bloccaggio al telaio o sistema di articolazio ... oni di corrispondenza del materiale alle norme UNI 4544 e alle norme UNI EN 124 e della resistenza a rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino con resistenza a rottura di t 40. - acque nere SOMMANO kg	2,00			77,000	154,00		
						154,00	3,36	517,44
43 / 37 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina. Sono							
	A R I P O R T A R E							275'029,34



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							275'029,34
44 / 38 18.01.0122.007	<p>compresi: il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo, se ... re. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I prezzi si riferiscono ai diversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50.</p> <p>- acquedotto</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>		85,00	0,500	1,300	55,25		
						55,25	5,30	292,83
45 / 39 18.04.0190	<p>Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo la norma UNI EN 12201'2, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tub ... ionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinfianco con sabbia fine ed asciutta; i pezzi speciali, contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo; gli apparecchi idraulici. Tubazione diametro esterno mm 110.</p> <p>- acquedotto</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		85,00			85,00		
						85,00	15,90	1'351,50
46 / 40 18.04.0240	<p>Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera.</p> <p>- acquedotto</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>		85,00	0,500	0,400	17,00		
						17,00	25,80	438,60
47 / 41 18.04.0170	<p>Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico in materiale plastico imputrescibile, di larghezza mm 300 - 400, del colore specifico del sottoservizio da segnalare con scritta indelebile indicativa del servizio, posto alla profondità di cm 15 - 20 dal piano di calpestio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- acquedotto</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		85,00			85,00		
						85,00	0,40	34,00
47 / 41 18.04.0170	<p>Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfianco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>- acquedotto</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>		85,00	0,500	0,900	38,25		
						38,25	28,40	1'086,30
	Parziale Reti stradali (Cat 11) euro							44'493,96
	OPERE DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (SpCat 2) Percorso pedonale (Cat 13)							
	A R I P O R T A R E							278'232,57



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							278'232,57
48 / 48 19.07.0210	Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		220,00			220,00		
	SOMMANO m					220,00	21,10	4'642,00
49 / 49 03.01.0020.001	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. - marciapiedi					180,00		
	SOMMANO mq					180,00	17,70	3'186,00
50 / 50 03.01.0020.002	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. Vedi voce n° 49 [mq 180.00]				5,000	900,00		
	SOMMANO mq					900,00	1,00	900,00
51 / 51 03.05.0030	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Vedi voce n° 49 [mq 180.00]	1,15			2,290	474,03		
	SOMMANO kg					474,03	1,38	654,16
52 / 52 06.04.0470.002	Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm 50; - resistenza media a flessione KN 8,0; - re ... do norme UNI 1338. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6. Vedi voce n° 49 [mq 180.00]					180,00		
	SOMMANO mq					180,00	30,70	5'526,00
53 / 53 19.08.0940	Verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per segnali, scritte,							
	A R I P O R T A R E							293'140,73



ALL To 34

IL DIRIGENTE
U.O. URBANISTICA
(Arch. Franco Marini)

Unità Sanitaria Locale

Azienda Sanitaria Regionale dell'Umbria

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE U.O.S. IGIENE E SANITA' PUBBLICA

Dirigente Responsabile: Dr.ssa Maria Rita Manfroni

Via XIV Settembre, 79 - Perugia - Parco Santa Margherita (padiglione ex Neri)

Tel. 075/5412459-2498 - Fax 075/5412460 - e mail rmanfroni@ausl2.umbria.it

11 DIC. 2012

Prot. 99573

Perugia

COMUNE DI PERUGIA
U.O. Edilizia Privata

Oggetto: piano attuativo di Iniziativa privata in variante al PRG - parte operativa-
relativo a terreni classificati Spr20 in località Centova nei quali verrà prevista la
realizzazione di edificio pluripiano a destinazione commerciale e direzionale

Proprietà: So. ELLEPI Spa

Richiesta verifica ai sensi dell'art. 25 L.R. 22/02/2005 n. 11

Riferimento Vs prot. n. 0189383 del 19.11.012

- Presa visione della Delibera di Adozione del Consiglio Comunale di Perugia n.174 del 8.10.012 e della relazione tecnica e grafici allegati;
- Vista la L.R. 22.02.2005 n. 11;
- Visto l'art. 20 lettera f) della L.23.12.1978 n. 833;
- Preso atto che l'approvvigionamento idrico della struttura avviene tramite il pubblico acquedotto e per lo smaltimento delle acque nere è previsto l'allaccio alla fognatura pubblica,

si esprime PARERE FAVOREVOLE per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 25 della L.R. 22.02.2005 n. 11.

IL TECNICO DELLA PREVENZIONE P.O.
Marcello MONSIGNORI

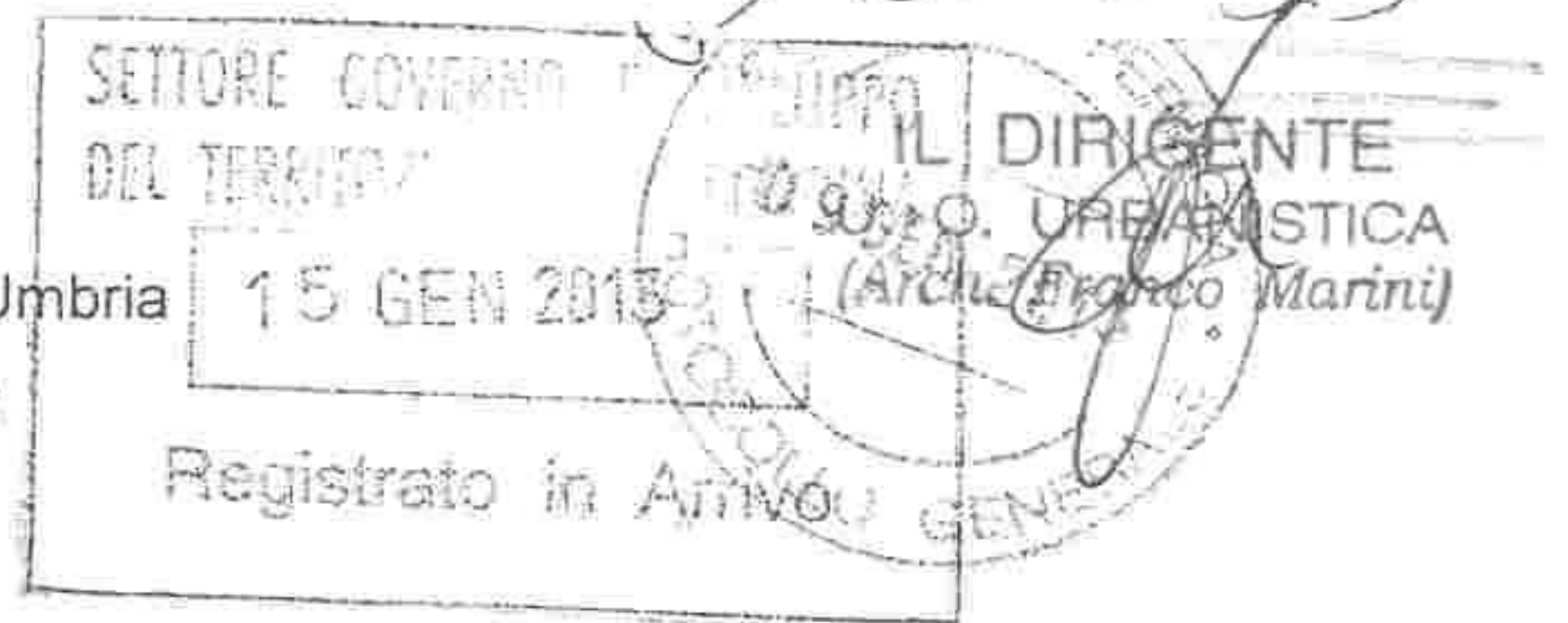
COMUNE DI PERUGIA - AMC.PG.A01
PG/2012/ 0205112 da. 11/12/2012 ore 13,05
Mittente: A.S.L. N.2
Classifica: X.10.1.
Assegnatario: U.O. Urbanistica



IL DIRIGENTE RESPONSABILE U.O.S.
D.ssa Maria Rita MANFRONI



MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITÀ CULTURALI
 Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Umbria
 Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici
 dell'Umbria - Perugia



Classifica 34.19.07 Allegati
 Rif. Ns . Prot n° 0025078 del 21-11-2012

MBAC-SBAP-UMB
 AOT
 0027884 28/12/2012
 Cl. 34.19.07/1.118

Al Comune di PERUGIA
 Settore Governo e Sviluppo del Territorio e
 dell'Economia Unità Operativa Edilizia
 Privata e SDpoprtello Unico
 PALAZZO GROSSI - PIAZZA
 MORLACCHI 23
 06121 - Perugia - (Perugia)

Risposta al foglio del 19-11-2012

Prot n° 189413

OGGETTO: D.Lgs 42/2004 del 22/01/2004, art. 146;
 Indirizzo: Perugia, (Perugia), LOC. CENTOVA - SPR20;
 Lavori di: RICHIESTA PARERE ART. 89 - PIANO ATTUATIVO ;
 Dati catastali: Foglio n° 250, part.lla VARIE, Sub ;
 Pervenuta il: 20-11-2012;
 Richiedente: SOC. ELLEPPI S.P.A..

COMUNE DI PERUGIA - AMC.PG.A01

PG/2013/ 0009081 del 14/01/2013 ore 16,47
 Mittente : SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI
 Classifica : X.3.1.
 Assegnatario : U.O. Urbanistica



Visto l'art. 146 del D.lgs n. 42/2004 e s.m.i.;
 Visto l'art. 152 del D.lgs n. 42/2004 e s.m.i.;
 Vista la Relazione Tecnica Illustrativa dell'amministrazione di cui in oggetto;
 Esaminata la documentazione progettuale allegata a detta relazione;

Considerato che il progetto non è risultato in contrasto con i vigenti dispositivi di tutela, questo Ufficio esprime **parere favorevole** di compatibilità paesaggistica del progettato intervento nel suo complesso.

Quanto sopra, fatte salve le competenze delle autorità preposte a vigilare sulla osservanza delle norme urbanistiche, sulla esistenza di eventuali altri vincoli gravanti sulla località, nonché sulla puntuale realizzazione di quanto è stato autorizzato.

Si evidenzia che ai sensi della Legge 241/90 s.m.i. il responsabile del procedimento è l' Arch. Carla Bartelli (carla.bartelli@beniculturali.it), al quale, gli aventi diritto, ai sensi degli artt. 7 e 9 della citata legge, possono riferirsi per eventuali ulteriori chiarimenti.

Il SOPRINTENDENTE
 (Arch. Anna Di Bene)

CAB/CS

SI AUTORIZZA IL RITIRO A MANO

VIA U. ROCCHI, 71 - 06123 PERUGIA TEL.075 57411 - FAX 075 5728221

E-mail: sbap-umb@beniculturali.it

MODELLO INFORMATIZZATO S.C.A.P.

STIMA INCIDENZA SICUREZZA

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- STRADE E PARCHEGGI, RETE FOGNARIA, ACQUEDOTTO.

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 03.01.0020.001	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera r ... a finita. Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7. SOMMANO mq	800,00	17,70	14'160,00	991,20	7,000
2 03.01.0020.002	Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera r ... nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. SOMMANO mq	4'000,00	1,00	4'000,00	280,00	7,000
3 03.05.0030	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO kg	2'106,80	1,38	2'907,38	203,52	7,000
4 06.04.0470.002	Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti ca ... na. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Spessore cm 6. SOMMANO mq	800,00	30,70	24'560,00	1'719,20	7,000
5 17.01.0030.001	Scavo a sezione obbligata fuori dalla sede viabile in aree non urbane eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmo ... iversi strati di scavo. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. Scavi fino alla profondità di m 1,50. SOMMANO mc	431,65	5,30	2'287,75	68,63	3,000
6 17.01.0040	Scavo per formazione di cassonetti stradali e/o fossi di guardia con mezzi meccanici. Sono compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demoli ... ltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza. SOMMANO mc	1'410,00	5,10	7'191,00	215,73	3,000
7 17.03.0390.002	Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo ... tre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 10. SOMMANO mq	4'700,00	2,70	12'690,00	380,70	3,000
8 18.01.0122.007	Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo la norma UNI EN 12201'2, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istit ... lizzati come indicato nella premessa del presente capitolo; gli apparecchi idraulici. Tubazione diametro esterno mm 110. SOMMANO m	85,00	15,90	1'351,50	40,55	3,000
9 18.02.0060.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 200. SOMMANO m	233,55	16,10	3'760,16	112,81	3,000
10 18.02.0060.003	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del					
A R I P O R T A R E						
					72'907,79	4'012,34



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			72'907,79	4'012,34	
11 18.02.0060.004	presente capitolo. Diametro esterno mm 250. SOMMANO m	117,60	25,50	2'998,80	89,96	3,000
12 18.02.0060.005	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 315. SOMMANO m	181,80	36,30	6'599,34	197,98	3,000
13 18.04.0010.002	Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico me ... l rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo. Diametro esterno mm 400. SOMMANO m	22,70	59,00	1'339,30	40,18	3,000
14 18.04.0040.001	Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono c ... i cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x50. SOMMANO cad	3,00	58,00	174,00	5,22	3,000
15 18.04.0040.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la ... uanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40. SOMMANO cad	27,00	90,00	2'430,00	72,90	3,000
16 18.04.0050.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la ... uanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 60x60. SOMMANO cad	13,00	121,00	1'573,00	47,19	3,000
17 18.04.0050.005	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle ... carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 60x60. SOMMANO cad	5,00	133,00	665,00	19,95	3,000
18 18.04.0060.003	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato, dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle ... carrabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 80x80. SOMMANO cad	1,00	165,00	165,00	4,95	3,000
19 18.04.0060.005	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 60x60. SOMMANO dm	48,00	6,60	316,80	9,50	3,000
20 18.04.0160.003	Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5. Delle dimensioni interne di cm 80x80. SOMMANO dm	5,00	9,50	47,50	1,43	3,000
21	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di ... rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Chiusino con resistenza a rottura di t 40. SOMMANO kg	525,00	3,36	1'764,00	52,92	3,000
	A R I P O R T A R E			90'980,53	4'554,52	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			90'980,53	4'554,52	
18.04.0160.005	dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di ... rottura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Caditoia con resistenza a rottura di t 25. SOMMANO kg	1'618,00	3,06	4'951,08	148,53	3,000
22 18.04.0170	Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rifianco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compattato a ... sto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mc	215,77	28,40	6'127,87	183,84	3,000
23 18.04.0190	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. SOMMANO mc	185,01	25,80	4'773,26	143,20	3,000
24 18.04.0240	Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico in materiale plastico imputrescibile, di larghezza mm 300 - 400, del colore specifico del sottoservizio da segnalare con scritta ind ... alla profondita' di cm 15 - 20 dal piano di calpestio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO m	85,00	0,40	34,00	1,02	3,000
25 19.02.0070	Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il 95% d ... e con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito SOMMANO mc	783,00	30,10	23'568,30	707,05	3,000
26 19.02.0080	Fondazione stradale con materiali naturali provenienti da cave, con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine fino ad ottenere il 95% della pr ... ortune prove di laboratorio debitamente certificate. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO mc	1'410,00	24,40	34'404,00	1'032,12	3,000
27 19.04.0020.001	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) anche di tipo chiuso, realizzato con graniglia e pietrischetti della IV cat. prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed addi ... ; la compattazione a mezzo di rullo tandem. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcm	23'800,00	1,68	39'984,00	1'199,52	3,000
28 19.04.0030.001	Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di pr ... vo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per carreggiate. SOMMANO mqxcm	10'200,00	1,94	19'788,00	593,64	3,000
29 19.07.0210	Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO m	1'552,60	21,10	32'759,86	982,80	3,000
30 19.08.0570.001	Disco in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, fornito e posto in opera, costruito e lavorato come da capitolato, in pellicola rifrangente ad alta intensità luminosa - C ... ezzo unico", a microsferi incorporate. E' compreso quanto altro occorre per dare il segnale completo in opera. Diametro cm 60. SOMMANO cad	2,00	67,00	134,00	4,02	3,000
31 19.08.0610	Pannelli e targhe di qualsiasi figura e/o scritta in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, forniti e posti in opera, SOMMANO mc					
	A R I P O R T A R E			257'504,90	9'550,26	

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- VERDE PUBBLICO

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	OPERE DI URBANIZZAZIONE INTERNE AL COMPARTO (SpCat 1)			
	Sistemazione verde zona E (Cat 12)			
1 / 1 20.01.0010.002	Terra da coltivo, fornita, stesa e modellata proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc., del tipo torba nazionale o di provenienza estera o terriccio speciale umidizzato composto dal 30% di sostanza organica e dal 70% di terricci vari vagliati e macinati, PH neutro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Stesa e modellazione eseguita con mezzo meccanico.	SOMMANO mc	337,50	30,50
				10'293,75
2 / 2 20.01.0050.002	Formazione di prato tramite seminagione di graminacee e leguminose miscelate, secondo formule ordinate dalla D.L. a seconda della natura e della esposizione del terreno. Sono compresi: la fornitura della semente; la semina; la rastrellatura per copertura del seme; la rullatura a semina ultimata; l'i ... capillare, Bromus, Festuca ovina, Festuca rubra, Loietto inglese, Lolium perenne pacey, Poa pratensis, Poa trivialis) opportunamente miscelate, secondo percentuali ordinate dalla D.L. ed in ragione di Kg 40 ogni mq 1000.	SOMMANO mq	1'350,00	2,01
				2'713,50
3 / 3 np15_e	Arbusti sempreverdi tipo Prunus "Kanzan", forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 1,51-1,75.	SOMMANO cad	36,00	53,00
				1'908,00
4 / 4 np15_d	Arbusti sempreverdi tipo Laurus nobilis, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato sta ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,60-0,80.	SOMMANO cad	150,00	12,10
				1'815,00
5 / 5 np15_f	Arbusti in varietà tipo Abelia, Rose tappezzanti rifiorenti, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,41-0,60.	SOMMANO cad	60,00	8,50
				510,00
6 / 6 np15_i	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula spica e vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.	SOMMANO cad	45,00	6,70
				301,50
7 / 7 np15_m	Arbusto sempreverde tipo Pittosporum tobira ad alberello, fornito e messo a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ad ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare			
	A R I P O R T A R E			17'541,75



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			17'541,75
	il lavoro finito. Circonferenza del fusto 6-8.			
	SOMMANO cad	20,00	51,00	1'020,00
	Parziale Sistemazione verde zona E (Cat 12) euro			18'561,75
	OPERE DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (SpCat 2) Zona A (Cat 14)			
8 / 15 np15_g	Conifere tipo Cupressus sempervirens e C.sempervirens Pyramidalis, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo ... Ittura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tipo da seme, dell'altezza di m 2,01-2,50.			
	SOMMANO cad	9,00	48,70	438,30
9 / 16 np15_l	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Eleagnus angustifolia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ... terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 6-8.			
	SOMMANO cad	8,00	36,50	292,00
10 / 17 np15_o	Arbusti in varietà tipo Fejoja, Weigelia, Philadelphus, Deutzia, Ginestra, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo d ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,41-0,60.			
	SOMMANO cad	85,00	10,00	850,00
	Parziale Zona A (Cat 14) euro			1'580,30
	Zona B (Cat 15)			
11 / 18 19.02.0060	Configurazione di scarpate, in rilevato o in trincea. Sono compresi: l'eventuale estirpamento e taglio di erbe e di cespugli; il movimento di materie fino allo spessore medio di cm 10; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	SOMMANO mq	1'155,00	2,35	2'714,25
12 / 19 np15_p	Arbusti sempreverdi tipo Rosmarino, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallati ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.			
	SOMMANO cad	150,00	6,50	975,00
13 / 20 np15_i	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula spica e vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.			
	SOMMANO cad			
	A R I P O R T A R E			23'831,30



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			23'831,30
14 / 21 np15_q	Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster franchetii, Simonsh, salicifolia e simili, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul f ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,61-0,80.	SOMMANO cad 200,00	6,70	1'340,00
	SOMMANO cad 120,00		13,50	1'620,00
	Parziale Zona B (Cat 15) euro			6'649,25
	Zona C (Cat 16)			
15 / 22 19.02.0060	Configurazione di scarpate, in rilevato o in trincea. Sono compresi: l'eventuale estirpamento e taglio di erbe e di cespugli; il movimento di materie fino allo spessore medio di cm 10; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	SOMMANO mq 810,00	2,35	1'903,50
16 / 23 np15_p	Arbusti sempreverdi tipo Rosmarino, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallati ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.	SOMMANO cad 100,00	6,50	650,00
17 / 24 np15_i	Arbusti sempreverdi tipo Lavandula spica e vera, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,31-0,40.	SOMMANO cad 140,00	6,70	938,00
18 / 25 np15_q	Arbusti sempreverdi tipo Cotoneaster franchetii, Simonsh, salicifolia e simili, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul f ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,61-0,80.	SOMMANO cad 85,00	13,50	1'147,50
	Parziale Zona C (Cat 16) euro			4'639,00
	Zona D (Cat 17)			
19 / 8 19.02.0060	Configurazione di scarpate, in rilevato o in trincea. Sono compresi: l'eventuale estirpamento e taglio di erbe e di cespugli; il movimento di materie fino allo spessore medio di cm 10; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	SOMMANO mq 810,00	2,35	1'903,50
	A R I P O R T A R E			33'333,80



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			33'333,80
20 / 9 np15_g	Conifere tipo Cupressus sempervirens e C.sempervirens Pyramidalis, fornite e messe a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo ... ltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tipo da seme, dell'altezza di m 2,01-2,50.			
	SOMMANO cad	6,00	48,70	292,20
21 / 10 np15_n	Arbusti tipo Lagerstroemia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato stallatico; il riempimento del cavo con terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.			
	SOMMANO cad	3,00	28,00	84,00
22 / 11 np15_e	Arbusti sempreverdi tipo Prunus "Kanzan", forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un adeguato strato st ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 1,51-1,75.			
	SOMMANO cad	1,00	53,00	53,00
23 / 12 np15_h	Arbusti ed alberi a foglia caduca tipo Cercis siliquastrum, con zolla, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del ... rra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 10-12.			
	SOMMANO cad	3,00	84,00	252,00
24 / 13 np15_l	Arbusti e alberi a foglia caduca tipo Eleagnus angustifolia, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo del cavo di un ... terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Circonferenza del fusto cm 6-8.			
	SOMMANO cad	20,00	36,50	730,00
25 / 14 np15_o	Arbusti in varietà tipo Fejoja, Weigelia, Philadelphus, Deutzia, Ginestra, forniti e messi a dimora. Sono compresi: la formazione della buca eseguita a mano o con mezzo meccanico delle dimensioni prescritte; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta; la stesa sul fondo d ... on terra di coltura e il suo costipamento e innaffiamento finale; i pali tutori ove occorrono; la garanzia di attecchimento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dell'altezza di m 0,41-0,60.			
	SOMMANO cad	125,00	10,00	1'250,00
	Parziale Zona D (Cat 17) euro			4'564,70
	Parziale LAVORI A MISURA euro			35'995,00
	T O T A L E euro			35'995,00
	----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progetto per la realizzazione di un complesso edilizio destinato ad attività direzionale e commerciale - Comparto "Spr20" Strada Centova, Perugia.
- PUBBLICA ILLUMINAZIONE.

COMMITTENTE: Soc. ELLEPPI S.p.A.

Perugia, 30/08/2012

IL TECNICO

np022						
<p>Quadro elettrico da esterno in vetroresina con grado di protezione IP44, classe di isolamento 1, delle dimensioni esterne max 1090x590x350 completo di dispositivo automatico per la regolazione del flusso luminoso. Esecuzione monofase Pn 7,4 KVA, I_{max}-32A.</p>						
ELEMENTI	U.M.	QUAN.	PREZZO U.M.	IMPORTO		
				PARZIALE	TOTALE	
1.0	MANO D'OPERA					
	Operaio Specializzato	ora	2,00	€ 24,97	€ 49,94	
	Operaio Qualificato	ora	1,00	€ 23,26	€ 23,26	
	Operaio Comune	ora	0,50	€ 20,98	€ 10,49	
			TOT. MANO D'OPERA			€ 83,69
2.0	MATERIALI (f.co cantiere) E NOLI					
	Regolatore elettronico di flusso luminoso da esterno	n	1		€ 3 050,00	
	Centralino da esterno IP55 2x12 moduli	n	1		€ 29,40	
	Sezionatore generale 2x32A	n	1		€ 12,90	
	Interruttori magnetotermici differenziali compatti 2x10A	n	4	€ 44,76	€ 179,04	
	Armadio stradale realizzato in vetroresina	n	1		€ 286,00	
	Calcestruzzo	mc	0,05	€ 72,00	€ 3,60	
	Trasporti	a stima			€ 2,50	
			TOTALE MATERIALI			€ 3 563,44
3.0	SOMMANO €					€ 3 647,13
4.0	SPESE GENERALI					
4.1	(% riferita a 3.0)	%	15,00			€ 547,07
4.2	TOT. CON SPESE GENERALI					€ 4 194,20
5.0	UTILI D'IMPRESA					
5.1	(% riferita a 4.2)	%	10,00			€ 419,42
5.2	TOT. CON SPESE GEN. E UTILE					4 613,62
6.0	Incidenza costi sicurezza					
6.1	(% riferita a 5.2)	%	4,00			€ 184,54
6.2	TOT. GENERALE COMPR. SICUREZZA					4 798,16
	Arrotondamento					€ 1,84
PREZZO DI APPLICAZIONE				a corpo	Euro	4 800,00

PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA

ELLEPI spa

LOCALITA': Perugia – località Centova

**DISCIPLINARE DELLE OPERE DI
URBANIZZAZIONE**

COMPUTO METRICO E PRESCRIZIONI

FOGNATURE

MODALITA' DI ESECUZIONE E PRESCRIZIONI

- 1) Eventuali condotte fognarie di proprietà comunale insistenti nell'area di lottizzazione dovranno essere spostate, qualora se ne ravvisi la necessità, a spese del lottizzante in sede idonea che dovrà comunque essere preventivamente concordata con UMBRA ACQUE S.p.A.. L'esecuzione delle opere suddette dovrà essere affidata dal lottizzante stesso alla UMBRA ACQUE S.p.A..
- 2) Gli eventuali ripristini, dei piani viari bitumati e non, sia privati che pubblici, saranno a completo carico e spese del lottizzante.
- 3) Dovrà essere mantenuto il normale deflusso delle acque meteoriche proveniente dalle aree poste a monte o in adiacenza al comparto di lottizzazione.
- 4) Tutte le eventuali autorizzazioni pubbliche (Regionali, Ambientali, Concessioni Edilizie, ecc....) o private (attraversamento terreni ecc....) necessarie per l'esecuzione delle opere fognarie dovranno essere acquisite a cura e spese del lottizzante.
- 5) La costruzione, la manutenzione e la gestione futura delle opere fognarie all'interno del comparto di lottizzazione resteranno a carico del lottizzante sollevando l'Amministrazione Comunale da ogni onere relativo.

ACQUEDOTTI

MODALITA' ESECUTIVE E PRESCRIZIONI:

- 1) Le condotte della lottizzazione in oggetto dovranno seguire il tracciato delle strade previste nel piano e comunque quello indicato nei grafici di progetto approvati dall'U.O. Infrastrutture di Trasporto e Idrauliche.
 - 2) Le tubazioni idriche non dovranno mai essere poste in opera entro i manufatti in genere, muri di sostegno, corsie di garages, lastrici solari, ecc. né su terreni ove potranno sorgere edifici o altre eventuali costruzioni, muri di sostegno, opere di contenimento, recinzioni di ogni tipo, ecc. né in prossimità di alberature di alto fusto esistenti o di futura piantagione;
 - 3) Qualora le tubazioni della lottizzazione non potessero, per inderogabili motivi di ordine tecnico, seguire i tracciati stradali, nelle aree che saranno da queste interessate dovrà essere lasciata, a tutela a servitù delle condotte idriche, una fascia di terreno della larghezza minima di mt 8,00 di norma mt. 4,00 per parte dall'asse della condotta stessa, ove non dovranno insistere costruzioni o recinzioni di sorta od esistere altri impedimenti che ne ostacolino il libero accesso e dove non potranno mai essere realizzate strutture murarie di alcun tipo, se non quelle all'esclusivo servizio della rete idrica, o piantato alberi di alto fusto, siepi o colture ortofrutticole, floreali ed erbacee di pregio.
Nel caso si verificasse quanto indicato al punto 3, sarà obbligo del lottizzante formalizzare il regolare atto di servitù di acquedotto e di passaggio a favore del Comune di Perugia, in considerazione che l'art. 17 del Regolamento di Gestione per il servizio di distribuzione dell'acqua potabile, approvato dal C.C. con atto n. 934 del 18.07.1979, stabilisce che le condotte idriche, costruite a spese degli utenti, fino ai singoli contatori, appartengono al Comune di Perugia, restando agli utenti stessi solo il diritto d'uso per l'erogazione richiesta
 - 4) Nell'eventuale attraversamento di tubazioni fognarie, sia per acque meteoriche sia per acque nere, le condotte dell'acqua potabile dovranno essere sempre poste in opera ad una quota superiore a queste e debitamente protette con idoneo controtubo completamente rinfiancato con calcestruzzo.
 - 5) Qualora l'area ove insiste la lottizzazione in esame risultasse, in qualsiasi momento, interessata da esistenti tubazioni del civico acquedotto, queste dovranno essere obbligatoriamente spostate o completo onere del lottizzante nella sede che Umbra Acque S.p.A. riterrà più idonea e senza la possibilità da parte del lottizzante stesso, di avanzare o pretendere per detti lavori compensi o rimborsi di sorta.
 - 6) Con contratto in data 21.01.2003 la CESAP S.p.A. ha ceduto all'UMBRA ACQUE S.p.A. il complesso delle attività relative al S.I.I. utile a consentire a quest'ultima la gestione della convenzione intercorrente con il Comune di Perugia e pertanto la realizzazione delle reti idriche della lottizzazione in oggetto, dalla derivazione della condotta Comunale esistente fino agli apparecchi di misurazione inclusi e gli eventuali spostamenti di esistenti tubazioni pubbliche di cui al punto 5, dovranno essere eseguiti dalla UMBRA ACQUE S.p.A. stessa, con i prezzi stabiliti dal Preziario regionale vigente.
- Le tubazioni idriche oggetto del presente conteggio, una volta realizzate e rese funzionanti, in base al disposto del succitato art. 17 del Regolamento di Gestione, passeranno automaticamente in proprietà al Comune di Perugia che potrà utilizzarle per i propri scopi e senza che i lottizzanti, o coloro che ne hanno sostenuto l'onere finanziario, possano sollevare opposizione alcuna o veto di sorta.
- I contatori idrici dovranno essere ubicati in prossimità delle recinzioni dei singoli lotti o in appositi locali od alloggiamenti di facile ed agevole accesso posti al di fuori degli edifici o nelle immediate vicinanze degli accessi (rampe, garages o scale), e comunque in una posizione tale da evitare in qualsiasi maniera l'attraversamento della tubazione idrica adduttrice, di pavimenti, lastricati o corridoi o locali privati o condominiali.

COMUNE DI PERUGIA
(Provincia di Perugia)

SCHEMA DI CONVENZIONE URBANISTICA
PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA

denominato

“Piano attuativo comparto *Spr (20)* in località Centova”

Adottato con Deliberazionen°..... del.....

Approvato con Deliberazionen°.....del.....

SCHEMA CONVENZIONE DI PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA

L'anno il giorno del mese

TRA

1) il quale interviene al presente atto non in proprio ma nella sua qualità di del Comune di per dare esecuzione alla deliberazione di Consiglio comunale n..... del divenuta esecutiva ai sensi di legge, che in copia autentica si allega al presente atto sotto la lettera

2), nato a il (c.f.)
e residente a in Via, in qualità di legale rappresentante della Società “**ELLEPI spa**”, con sede in Perugia, di seguito, per brevità, denominata anche “società attuatrice”;

PREMESSO che

- la Società “**ELLEPI spa**”, ai sensi dell'art. 22 e seguenti della legge regionale 22/02/2005, n. 11 e s.m.i., ha presentato al Comune di Perugia una proposta di piano attuativo tesa ad ottenere l'autorizzazione a lottizzare, per servizi di interesse privato, i terreni di proprietà posti in Perugia, località Centova, distinti al Catasto Terreni del Comune di Perugia al foglio n.250, con le particelle nn. 2280, 746, 2279, 2285, 2281, 2283 e 2282, per una superficie complessiva di mq.8629, così come delimitati nella planimetria catastale allegata alla delibera di Consiglio Comunale n. del (TAV 01);

- le aree suddette costituiscono la totale consistenza di un comparto edificatorio, classificato dal P.R.G. vigente quale “*Zona per servizi di interesse privato - Spr*”, di cui all’art.104 del vigente Testo Unico delle Norme di Attuazione del P.R.G. stesso;
- nel suddetto articolo le disposizioni particolari previste relativamente a tale comparto edificatorio (punto n.20: *Spr(20) ubicato lungo la “strada del Genna”*) prevedono “*una volumetria massima pari a mc. 10.500 con altezza massima degli edifici di m.10,50*” (corrispondente ad una SUC massima consentita pari a mq. 3500). Le destinazioni d’uso ammesse sono quelle consentite per i Comparti *Spr* (art.104 del TUNA), ad eccezione di “*teatri, sale per concerti, spettacoli e congressi, cinematografi*”. Gli esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare sono ammessi nel limite max del 25% della volumetria prevista. La norma di piano regolatore prevede altresì che il soggetto attuatore debba farsi carico “*della contestuale realizzazione del tratto viario contrassegnato in cartografia con la lett. “A”*”.
- il comparto edificatorio in questione, ricadente sulle particelle di cui in premessa, è interamente di proprietà del soggetto attuatore proponente “*Ellepi spa*”;
- ai sensi dell’art. 22 della legge regionale 22/02/2005, n. 11 il piano attuativo di cui sopra si configura pertanto di iniziativa privata;

PREMESSO altresì che

- il progetto di piano attuativo presentato in variante allo strumento urbanistico vigente prevede la sistemazione unitaria del comparto *Spr(20)* e la realizzazione di un edificio, a destinazione commerciale e direzionale, che si sviluppa su tre livelli, oltre il piano interrato adibito a parcheggio. Il piano terra destinato a commercio per una SUC di vendita pari a mq.1500 oltre ad una suc accessoria di mq 700 destinati a magazzino a servizio del commerciale, mentre i restanti due piani fuori terra sono destinati ad ufficio per una superficie complessiva di mq.1439 (il tutto corrispondente ad una SUC, di

- progetto, pari a mq. 3773), come chiaramente rappresentato nella Scheda Tecnica contenuta nella Tav.11 allegata alla delibera di Consiglio comunale n....del.....;
- la società attuatrice ha infatti richiesto: **a)** l'incremento dell'altezza massima prevista dal vigente PRG, da mt. 10,50 a mt. 14,00 e **b)** l'incremento del limite percentuale per le superfici di vendita degli esercizi commerciali nel settore alimentare e non alimentare da mq. 875, attuabili dal prg vigente secondo le disposizioni particolari dettate dal richiamato art.104 punto 20), a mq.1.500;
 - tale incremento percentuale, determinando un aumento di valore delle nuove superfici destinate a commercio, comporta una contribuzione straordinaria quantificata, in conformità ai criteri dettati dalla delibera di Consiglio comunale n.15/2011, in € 17.500,00, come analiticamente esposto nella Relazione Illustrativa allegata alla deliberazione di Consiglio comunale n.....del(TAV.0);
 - il soggetto attuatore si obbliga, a scomputo del maggior valore generato dall'incremento della superficie di vendita richiesta, alla realizzazione di un collegamento pedonale, a completamento dell'esistente ed alla riqualificazione ambientale di viale Centova, secondo i tracciati e gli elaborati grafici allegati alla delibera di Consiglio comunale n. del (TAV 4 e TAV 4/a);
 - il progetto del fabbricato è altresì sviluppato in un'ottica di risparmio energetico ed è volto all'ottenimento della certificazione di Classe "B"; il soggetto attuatore, nel presupposto che l'edificio previsto con il piano attuativo sarà realizzato in classe "B", mediante l'utilizzo di materiali altamente prestazionali dal punto di vista del risparmio energetico ed all'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, ha richiesto il riconoscimento di una S.U.C. premiale pari all'8%, incremento che, ai sensi della delibera di Consiglio comunale n.34/2011 e secondo i criteri dalla stessa dettati, determina una superficie complessiva consentita di mq 3780 (mq. 3500 X 1,08);

DATO ATTO che

- la variante al prg, adottata con deliberazione di Consiglio comunale n.92 dell'8/10/2012 e definitivamente approvata con deliberazione di Consiglio comunale n.....del, autorizza l'incremento dell'altezza massima assentita dal vigente PRG, da mt 10,50 a mt 14,00 e del limite percentuale fissato per la superficie di vendita ad uso commerciale, nel settore alimentare e non alimentare, che viene indicato in mq.1500. Resta invariato l'obbligo di realizzazione del tratto di strada contrassegnato in cartografia con la lett.“A” e la limitazione alle destinazioni d'uso ammesse; la suddetta variante prevede altresì, a carico del soggetto attuatore l'intervento, la realizzazione di opere accessorie pari all'incremento di valore della superficie commerciale aggiuntiva assentita (pari a mq.625);
- l'area oggetto dell'intervento è sottoposta al vincolo di cui al decreto legislativo 22/01/2004, n.42 e la Soprintendenza per i Beni Architettonici, Paesaggio, Patrimonio Storico-Artistico dell'Umbria ai sensi dell'art. 24, comma 11, della L.R. 11/2005, ha espresso, con nota acquisita al prot.llo comunale n.9081 del 14/01/2013 parere favorevole di compatibilità paesaggistica del progettato intervento nel suo complesso, *“fatte salve le competenze delle autorità preposte a vigilare sulla osservanza delle norme urbanistiche, sulla esistenza di eventuali altri vincoli gravanti sulla località, nonché sulla puntuale realizzazione di quanto è stato autorizzato”*;
- per effetto dell'art.28 della Legge Urbanistica n° 1150/42 e ss.mm.ii. è necessario procedere alla stipula di apposita Convenzione, da trasciversi nei registri immobiliari, che specifichi gli obblighi e oneri a carico del soggetto attuatore, coordinato con quanto previsto dall'art. 24 della L.R. 1/2004, dall'art. 26 della L.R. 11/2005, e dall'art. 4 del D.P.G.R. n. 373/98 e ss. mm. ii.;
- il soggetto attuatore si è dichiarato disponibile a realizzare tutte le opere di urbanizzazione primaria - entro e fuori comparto - in modo unitario così come del resto previsto dall'art. 8 della L. n. 765/67 e smi;

- il piano attuativo predisposto dal soggetto attuatore è stato adottato - in variante al Prg - parte operativa, ai sensi dell'art. 24 comma 16 della L.R. 11/2005, con delibera di Consiglio Comunale n. 92 dell'8/10/2012 e definitivamente approvato, unitamente al presente Schema di Convenzione, con delibera di Consiglio comunale n. del, pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Umbria n..... del, data dalla quale decorre l'efficacia della deliberazione stessa e del relativo Piano attuativo, ai sensi e per gli effetti previsti dall'art.24, comma 17 della Legge 11/2005;

TUTTO CIÒ PREMESSO I COMPARENTI CONVENGONO E STIPULANO

QUANTO SEGUE:

ART. 1 - DISPOSIZIONI PRELIMINARI

Tutte le premesse fanno parte integrante della presente Convenzione.

ART. 2 - OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

Il soggetto attuatore prende atto che in applicazione dei parametri attualmente vigenti, ai sensi degli artt. 23 e 24 della legge regionale 18/02/2004 n. 1, sono tenuti a corrispondere al Comune di Perugia, per oneri di urbanizzazione primaria, la somma di € 131.770,80 (€ 11,62 x mc 11340 di edificazione).

Il soggetto attuatore si obbliga, in via solidale per sé e per i propri aventi causa, a qualsiasi titolo oneroso o gratuito, a realizzare, con le modalità di cui al successivo art. 5), tutte le opere di urbanizzazione primaria e di allacciamento ai pubblici servizi necessarie alla lottizzazione consistenti in:

1. opere stradali e parcheggi pubblici
2. impianti fognari relativi alla rete per le acque nere e meteoriche
3. rete idrica
4. pubblica illuminazione
5. aree verdi

Dette opere sono dettagliatamente descritte nella loro misura, quantità e modalità esecutive nel “Disciplinare delle opere d’urbanizzazione - Computo metrico e prescrizioni”, allegato **sub “A”** ed unito al presente atto a formarne parte integrante e sostanziale, giusta i tracciati e le caratteristiche tecniche indicate nelle planimetrie e negli elaborati di progetto, allegati alla deliberazione di Consiglio Comunale n..... del, nonché nel rispetto delle specifiche contenute nei Capitolati speciali di appalto del Comune di Perugia, che i soggetti attuatori dichiarano di conoscere.

Il costo delle opere di urbanizzazione predette, da eseguirsi direttamente dai soggetti attuatori all’interno del comparto, è di € 384.883,75 (comprensivo di I.V.A. al 10%) e, pertanto, superiore all’ammontare degli oneri di urbanizzazione primaria dovuti; tuttavia i soggetti attuatori, ai sensi del punto 4.1 del DPGR 373/1998, sono tenuti a corrispondere al Comune di Perugia il 13% degli oneri di urbanizzazione primaria dovuti, come indicato al 1° comma del presente articolo, per un importo pari ad € 17.130,20.

ART. 3 - OPERE FUORI COMPARTO

Il soggetto attuatore, in aggiunta alle opere di urbanizzazione primaria entro comparto descritte all’art.2), si obbliga a realizzare fuori comparto, a propria cura e spese, le seguenti opere necessarie alla funzionalità del piano attuativo progettato, consistenti in:

1. opere stradali: a) realizzazione del tratto di strada contrassegnato in cartografia di prg con la lett.“A” insistente sulla particella n.2284/p di proprietà del soggetto attuatore e sulla particella n.534/p già di proprietà del Comune di Perugia; b) tratto di percorso pedonale insistente su particelle di proprietà del soggetto attuatore;
2. verde pubblico: opere di riqualificazione ambientale a completamento dell’asse viario ed a corredo della viabilità (viale Centova);

Tali ulteriori opere saranno realizzate secondo i tracciati e le dimensioni indicati nei grafici allegati alla citata delibera di Consiglio Comunale n. del e le caratteristiche

tecniche specificate negli elaborati di progetto ed ammontano, in via preventiva, ad € 36.534,09 (I.V.A. compresa al 10%).

Il soggetto attuatore, riconoscendo la necessità, per la funzionalità del piano attuativo proposto, della realizzazione delle predette opere, si obbliga solidalmente per sè e per i propri aventi causa a qualsiasi titolo, oneroso o gratuito, a realizzare le opere di urbanizzazione primaria entro e fuori comparto (art. 2 e 3), con le modalità di cui *infra*.

ART. 4 - RETI DI DISTRIBUZIONE DEL GAS METANO – ELETTRIFICAZIONE

-TELEFONIA

Le reti di distribuzione del gas metano, dell'energia elettrica e della telefonia verranno realizzate secondo le modalità e prescrizioni impartite dalle rispettive Società erogatrici, alle quali dovrà essere avanzata apposita richiesta, a cura e spese dei soggetti attuatori.

ART. 5 - MODALITA' ESECUTIVE

In fase di esecuzione del piano attuativo dovranno essere rispettate le caratteristiche planovolumetriche indicate nelle relative tavole di progetto come approvate con la delibera di Consiglio Comunale n. del.....

Nel corso di attuazione del piano attuativo e dei singoli progetti edilizi esecutivi, i soggetti attuatori si impegnano a rapportarsi con l'Unità Operativa Comunale Ambiente e Protezione Civile al fine di adottare tutti gli accorgimenti ritenuti opportuni atti a limitare i livelli di immissione dei rumori negli ambienti abitativi e a rispettare i requisiti acustici passivi degli edifici, secondo quanto previsto in materia dal D.P.C.M. 5.12.97.

Dovranno inoltre essere osservate, per le opere stradali e i parcheggi pubblici, le seguenti prescrizioni:

- rispetto delle norme di cui al Decreto Ministeriale delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5.11.2001 recante “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade” da accertare, preventivamente alla esecuzione degli interventi, da parte dell'U.O. Pianificazione e Regolazione della Mobilità del Comune di Perugia;

- l'installazione e la posa in opera della segnaletica verticale e orizzontale, compresa tra le opere di urbanizzazione primaria, dovrà essere realizzata sulla base di un progetto di segnalamento stradale predisposto dai lottizzanti e preventivamente approvato dall'Unità Operativa "Mobilità" del Comune di Perugia; dovranno altresì essere garantite le seguenti prescrizioni particolari riportate nel parere espresso in merito dall'U.O. Mobilità del Comune di Perugia e di seguito riportate: - *la segnaletica orizzontale dovrà essere realizzata anche lungo la corsia di marcia attorno all'area di servizio della struttura commerciale*; - *tutta la segnaletica orizzontale dovrà essere realizzata con vernice bi componente*; - *la segnaletica verticale dovrà essere realizzata con modalità da concordare con la predetta U.O. Mobilità* (nota prot.llo 2012/0131424);
- l'installazione e la posa in opera della segnaletica verticale e orizzontale dovrà avvenire secondo la normativa imposta dal D. Lgs 30.04.1992, n. 285 (Codice della Strada) e dal D.P.R. 16.12.1992 (Regolamento di esecuzione), previa emissione di apposita ordinanza dirigenziale della predetta Unità Operativa "Pianificazione e Regolazione della mobilità" per i segnali di prescrizione. L'Unità Operativa stessa rilascerà altresì il "verbale di accertamento e regolare esecuzione" sulla base del progetto, preventivamente approvato.

In ordine alla rete idrica ed allo smaltimento delle acque bianche e nere, il soggetto attuatore dichiara di aver preso visione e di accettare le condizioni riportate nel parere espresso in merito dalla Società di gestione "Umbria Acque Spa" (nota 21.06.2012 – protocollo comunale 10103570 del 4.07.2012), come integrata dalla nota prot.llo 3142 del 28.06.2012 rilasciata da A.T.I. n.2.

In ordine alla rete idrica, in particolare, dovranno essere rispettate, oltre alle prescrizioni imposte dalla Società Umbra Acque Spa e dal Consorzio A.T.I. n.2, come sopra esposte,

anche le prescrizioni del Regolamento Regionale 25 marzo 2011, n. 3 recante “Disposizioni per il risparmio idrico nel settore idropotabile”.

In ordine alla Gestione delle Terre e Rocce da Scavo dovranno essere, in particolare, rispettati i criteri indicati nella Relazione Geologica e nella relativa Relazione ad Integrazione, rilasciata a seguito del parere espresso con nota prot.llo 2012/0098085, allegata alla delibera di Consiglio comunale n.deled, in specifico, le prescrizioni riportate nel parere espresso da ultimo in merito dall’U.O. Ambiente e Protezione civile del Comune di Perugia (nota prot.llo 137847 del 4.09.2012), di seguito riportate:

- *il quantitativo generato dalla coltre di riporti di terre naturali contenenti elementi di laterizio dovrà essere considerato quale rifiuto o riutilizzato nel rispetto dell’art. 185 Dlgs 152/2006 e dell’art. 3 Dl 2/2012;*
- *al momento del completamento degli interventi di riutilizzo di terre e rocce da scavo dovrà essere prodotta dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà atta a dimostrare l’effettivo reimpiego dei materiali scavati;*
- *poiché dalla documentazione tecnica pervenuta risulta una produzione di terre e rocce da scavo riutilizzate in altro sito, superiore a mc. 5.000, si ricorda che:*
 - *nel caso in cui i volumi di scavo dei materiali assimilabili a quelli di cava siano superiori a mc. 1.000 dovrà essere inviata alla Regione dell’Umbria comunicazione di inizio lavori secondo le prescrizioni e indicazioni di cui alla L.R. n. 2/2000, art. 18 ter, e alla D.G.R. n. 1734/2007;*
 - *nel caso in cui il progetto preveda un volume di scavo di materiali assimilabili a quelli di cava superiore a mc. 5.000, oltre alle prescrizioni e indicazioni di cui alla L.R. n. 2/2000, art. 18 ter, e alla D.G.R. n. 1734/07, dovrà essere versato il contributo per la tutela dell’ambiente in favore del Comune secondo gli importi indicati all’art. 12 della L.R. 2/2000 così come modificato dall’art. 26 della L.R. 36/2007 e con le modalità indicate dall’U.O. Ambiente e Protezione Civile. Il contributo dovrà essere calcolato come da indicazioni contenute nell’art. 12 citato e nella D.G.R. n. 1734/07;*
 - *le indicazioni sull’effettiva quantità e qualità totali dei materiali di scavo prodotti verrà attestata dalla relazione tecnica di asseverazione, che dovrà essere redatta e controfirmata dal Direttore dei lavori ad ultimazione degli stessi, sulla base del modello allegato alla D.G.R. 1734/07, e trasmessa dal titolare del titolo abilitativo anche alla Regione territorialmente competente.*

Nello specifico, la relazione tecnica di asseverazione dovrà contenere:

- *l'indicazione della quantità totale dei materiali di scavo calcolata in banco, la quota utilizzata e la quota non riutilizzata nell'intervento;*
- *l'indicazione relativamente alla quota non riutilizzata, della quantità in volume calcolata in banco dei materiali assimilabili e non assimilabili;*
- *la caratterizzazione tipologica dei materiali assimilabili tramite la loro individuazione ad una categoria di materiale di cava di cui all'art. 12 L.R. 2/2000*
- *la generalità dei titolari e l'ubicazione delle aree di cava o impianti, cui sono stati conferiti i materiali;*
- *l'indicazione del contributo di cui all'art. 12 L.R. 2/2000.*

ART. 6 - PROCEDURA DI AFFIDAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA (ENTRO E FUORI COMPARTO)

Ai sensi dell'art 45 della L n. 214 del 22.12.2011 l'esecuzione diretta delle opere di urbanizzazione primaria della presente convenzione è a totale carico del soggetto attuatore.

ART. 7 - CONTRIBUZIONE STRAORDINARIA ED OPERE CONNESSE

La società attuatrice si obbliga, a fronte del riconoscimento di un incremento di superficie commerciale da mq. 875 a mq 1500, attuabili con il vigente prg, come variato a seguito dell'approvazione del piano attuativo in oggetto, a realizzare le seguenti opere pubbliche fuori comparto:

- 1) tratto di percorso pedonale,
- 2) opere di riqualificazione ambientale a completamento dell'asse viario (viale Centova),

come da Tavole, elaborati di progetto e computi metrici allegati alla delibera di Consiglio comunale n. del (TAV 4 e TAV 4/a).

La realizzazione delle sopradette opere compensa l'importo dovuto, quale contribuzione straordinaria, in base a quanto stabilito e secondo i criteri fissati dalla delibera di Consiglio comunale n. 15/2011.

ART. 8 - PREMIALITA' IN MATERIA DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEGLI EDIFICI.

La società attuatrice si obbliga, a fronte del riconoscimento di quantità premiali in termini di incremento delle potenzialità edificatorie (pari all'8% della SUC ammessa), a produrre, in fase esecutiva e comunque prima del rilascio dell'atto autorizzativo, idoneo certificato rilasciato dall'ARPA che attesti la corrispondenza del fabbricato ai criteri dettati dalla delibera di Consiglio comunale n. 34/2011 per la Classe energetica "B". Nell'ipotesi in cui il soggetto attuatore non ottenga la suddetta certificazione si applicheranno le conseguente disciplinate dalla Legge Regionale 18.11.2008 n.17 e dagli artt. 32 e seguenti della Legge Regionale 26.06.2009 n.13 e smi.

ART. 9 – INIZIO E TERMINE TEMPI DI ESECUZIONE DELLE OPERE

I lavori di realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria di cui agli artt. 2 e 3 dovranno aver INIZIO prima del rilascio del permesso di costruire relativo al complesso immobiliare.

L'inizio delle predette opere dovrà essere comunicato nei modi previsti dal Regolamento comunale per l'attività edilizia.

Il soggetto attuatore si obbliga a realizzare le opere di urbanizzazione con regolarità e continuità, in modo che esse risultino completate per la parte attinente a ciascun fabbricato o comunque necessaria alla sua completa e perfetta funzionalità, ancorché d'interesse generale, prima che sia richiesto il certificato di agibilità per il fabbricato stesso o, in ogni caso, prima che esso sia abitato od usato, anche parzialmente.

Le condizioni di cui al periodo precedente dovranno essere accertate tramite apposita certificazione del tecnico collaudatore di cui al successivo art.10 mentre, per quanto riguarda l'installazione e la posa in opera della segnaletica verticale ed orizzontale, che dovrà avvenire secondo la normativa imposta dal D.P.R. 30/04/1992, n. 285 e ss. mm. ii. (Codice della Strada) e dal D.P.R. 16/12/1992 n° 495 (Regolamento di esecuzione) e ss. mm. ii. previa emissione di apposita ordinanza dirigenziale del Comune di Perugia, dovrà essere stato rilasciato, da parte dell'Unità Operativa Mobilità, il "verbale di accertamento di

regolare esecuzione”, sulla base del progetto preventivamente approvato dalla stessa, al quale è subordinata l’apertura alla circolazione nelle strade e aree del comparto.

Le opere di urbanizzazione di cui agli artt. 2 e 3 dovranno essere completate prima che sia richiesto il certificato di agibilità del fabbricato oggetto del piano e comunque, indipendentemente dalla data di stipula del presente atto, entro il termine di CINQUE anni a decorrere dal giorno, data di pubblicazione sul BUR e dunque di efficacia della citata deliberan. del, che ai sensi dell’art. 26, 7° comma, della L.R. n. 11 del 22/02/2005, costituisce, previa stipula della presente convenzione, titolo abilitativo all’esecuzione delle opere di urbanizzazione.

Eventuali proroghe, adeguatamente motivate, del termine ultimo di fine lavori potranno essere concesse per un tempo massimo di due anni. Le stesse potranno essere autorizzate con atto dirigenziale.

Le parti danno atto che, ai sensi dell’art. 26, comma 4 L.R. n.11/2005, decorso il termine ultimo di fine lavori, senza che le opere di urbanizzazione risultino ultimate, il piano attuativo decadrà automaticamente per la parte non attuata.

ART. 10 - COLLAUDO DELLE OPERE

Le opere di urbanizzazione di cui all’articolo 2 e 3 saranno collaudate in corso d’opera da un tecnico che sarà scelto dai soggetti attuatori nell’ambito di una terna di professionisti individuati e proposti dal Comune di Perugia il quale, entro 30 giorni dalla data di inizio dei lavori che dovrà, pertanto, essere comunicata al Comune stesso, a mezzo di raccomandata a.r., con congruo anticipo non inferiore a 30 giorni, provvederà a formalizzare la nomina del collaudatore scelto dai soggetti attuatori in base alle predette modalità.

Tutte le spese attinenti alle operazioni di collaudo ed alle competenze del tecnico collaudatore, determinate dall’Amministrazione Comunale con riferimento all’apposita tariffa professionale approvata dall’Ordine degli Ingegneri di Perugia, quale tariffa base di riferimento ai sensi dell’art. 2 – comma 2 del D.L. n. 223 del 4/7/2006 come modificato dalla Legge n. 248 del 4/8/2006 di conversione ed in conformità a quanto stabilito con determinazione dirigenziale dell’Unità Operativa Progettazione Urbana n. 13 del 22/02/2006 (n. 1550 del 06/03/2006 Registro Movimento Amministrativo Centrale), che i

soggetti attuatori espressamente dichiarano di conoscere, saranno posti a carico dei soggetti attuatori stessi che, pertanto, si obbligano a liquidare direttamente al tecnico suddetto le competenze spettantigli conseguentemente all'espletamento delle operazioni di collaudo derivanti dall'incarico assunto e comunque previo assenso dell'Ente comunale in ordine alla liquidazione stessa.

Il soggetto attuatore prende atto che tale somma, determinata in ragione della tariffa sopra richiamata, è calcolata in via presuntiva in € 14.088,81, fatti salvi eventuali conguagli derivanti da maggiori spese e/o aggiornamenti dell'ammontare delle opere di urbanizzazione ai sensi del successivo art. 15, in conformità a quanto risultante nello schema di convenzione per l'affidamento dell'incarico di collaudatore allegato alla citata determinazione dirigenziale n. 13 del 22/02/2006.

ART. 11 - CESSIONE DELLE AREE E DELLE OPERE E COSTITUZIONE DI SERVITU'

I. Il soggetto attuatore si obbliga a cedere gratuitamente in proprietà al Comune di Perugia come opere di interesse generale, entro 6 mesi dall'avvenuto positivo collaudo di cui al precedente art. 10 le opere entro e fuori comparto di cui agli artt. 2 e 3, limitatamente a:

- pubblica illuminazione e rete idrica;
- tratto di viabilità di PRG e relativo percorso pedonale,

il tutto come meglio individuato nelle planimetrie di progetto, allegate alla citata delibera di Consiglio comunale n..... del

Comunque le tubazioni idriche, non appena realizzate e rese funzionanti, potranno essere utilizzate dal Comune di Perugia per i propri scopi e senza che i soggetti attuatori, o coloro che ne hanno sostenuto l'onere finanziario, possano sollevare opposizione alcuna o veto di sorta.

Contestualmente alla cessione di cui al punto **I**), dovrà essere costituita a favore del Comune di Perugia e contro i terreni interessati dalle suddette opere di urbanizzazione, servitù reale

gratuita e perpetua, di attraversamento di condotta di acquedotto e rete di pubblica illuminazione, con la specifica che ogni onere per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere stesse, una volta sottoscritti i suddetti atti di cessione e costituzione di servitù, sarà a carico del Comune di Perugia.

II. Il soggetto attuatore prende atto e accetta che le ulteriori opere di urbanizzazione quali opere fognarie, viabilità interna alla lottizzazione, parcheggi pubblici di standard, nonché le aree verdi di uso pubblico (entro e fuori comparto), di cui ai precedenti artt.2 e 3, sono al servizio dei progettati insediamenti e rimarranno di proprietà dei soggetti attuatori o propri aventi causa a qualsiasi titolo, con ogni onere relativo in ordine alla manutenzione ordinaria e straordinaria; al fine di garantire la fruizione pubblica di tali opere di urbanizzazione, i soggetti attuatori si obbligano a costituire, entro 60 giorni dal positivo collaudo di cui al precedente art.10, servitù reale perpetua e gratuita di uso pubblico, da trasciversi nei registri immobiliari, a favore del Comune di Perugia e contro le aree ove ricadranno le stesse.

Per quanto riguarda le aree di standard adibite a parcheggi pubblici e l'area da adibire a verde pubblico di standard, così come evidenziate nelle Tavole allegata alla delibera di Consiglio Comunale n. del, le stesse dovranno essere gravate, oltre che da servitù reale, perpetua e gratuita di uso pubblico, anche da conforme vincolo di destinazione d'uso e di inedificabilità.

Il soggetto attuatore si obbliga, comunque, a cedere gratuitamente al Comune di Perugia, entro 30 giorni dall'espressa richiesta di quest'ultimo, le aree indicate al presente comma **II)**, qualora detto Ente ne ravvisasse l'opportunità per sopravvenute esigenze di interesse generale.

Il Comune di Perugia si obbliga altresì a provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree e delle opere di cui allo stesso comma **II)**, nell'eventualità che le

stesse fossero acquisite in proprietà dall'Ente e solo ed esclusivamente successivamente a tale passaggio di proprietà.

III. Il soggetto attuatore garantisce che le aree da cedere, come sopra indicate, dovranno essere, prima del trasferimento di proprietà al Comune di Perugia, libere da pesi, vincoli, servitù e diritti reali.

Le spese relative alla predisposizione degli atti tecnici necessari, quelle legali e fiscali connesse o comunque derivanti da tali atti di passaggio di proprietà, nonché di costituzione di servitù, sono assunte dal soggetto attuatore.

Il soggetto attuatore si impegna, infine, a far risultare espressamente i vincoli e gli obblighi derivanti dal dettato del presente articolo nei confronti dei propri successori o aventi causa a qualsiasi titolo.

ART. 12 – MANUTENZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

L'onere della manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere di urbanizzazione nonché ogni responsabilità derivante dall'uso delle predette opere, compresa la circolazione viene trasferito a carico del Comune di Perugia solo dopo l'avvenuta cessione gratuita delle aree e delle opere di urbanizzazione primaria e comunque dopo l'avvenuto collaudo delle stesse; pertanto fino all'eventuale cessione gratuita, i soggetti attuatori sono tenuti a curare l'uso ordinario e straordinario delle opere oggetto della presente convenzione.

ART. 13 - MONETIZZAZIONE AREE PER STANDARD (parcheggio pubblico) NON CEDUTE

La società attrice ha proposto, ai sensi del combinato disposto degli art. 61 comma 7 della L.R. 24.03.2000 n. 27 e dell'art. 61 del Regolamento Edilizio del Comune di Perugia, in alternativa alla sistemazione e alla cessione delle aree per standard, di monetizzare parte di dette aree. In base a quanto stabilito dall'art. 61 del Regolamento Edilizio e dalle Determinazioni Dirigenziali del Settore Ambiente e Territorio n. 13/2007 e dell'Unità Operativa Patrimonio e Servizi Cimiteriali n. 85/2010, l'importo della monetizzazione,

alternativa alla cessione delle aree per standard sistemate (per la Microzona 2), risulta come segue:

- parcheggi pubblici di standard: la società attuatrice chiede di monetizzare 183 mq da destinare a parcheggio pubblico di standard e più precisamente:

- mq. 91,50 direzionale, al prezzo di €/mq 129,34 (di cui €/mq 60,67 quale costo dell'area ed €/mq 68,67 per spese di sistemazione), per un totale di € 11.834,61;
- mq 91,50 commercio, al prezzo di €/mq 137,80 (di cui €/mq 69,13 quale costo dell'area ed €/mq 68,67 per spese di sistemazione) per un totale di € 12.608,70.

L'importo totale della monetizzazione dei parcheggi pubblici di standard non reperiti - determinato come sopra in € 24.443,31 - è versato dalla Società attuatrice alla Tesoreria del Comune all'atto della sottoscrizione della presente convenzione, riconoscendo che detto importo è congruamente commisurato all'utilità conseguita dai lottizzanti stessi in virtù della mancata cessione e comunque non inferiore al costo di acquisizione e sistemazione di altre aree simili.

ART. 14 - ONERI DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA

Il soggetto attuatore riconosce che, per effetto della legge regionale 18/02/2004 n. 1 e giusta le determinazioni adottate con atto del Consiglio Comunale n. 80 del 15/04/2009, divenuto esecutivo ai sensi di legge, in applicazione dei parametri attualmente vigenti, fatto salvo quanto determinato al successivo art. 15, sono tenuti a corrispondere al Comune di Perugia, con le modalità di cui al successivo art. 17, il contributo commisurato all'incidenza delle spese di urbanizzazione secondaria dovuto alla data di rilascio dei singoli permessi di costruire relativi ai fabbricati previsti dal piano.

ART. 15 - AGGIORNAMENTO SPESE DI URBANIZZAZIONE

Poiché l'ammontare delle opere di urbanizzazione previste dalla presente convenzione, è stato determinato con riferimento ai valori risultanti dal Prezziario Regionale in materia di

lavori pubblici (*Elenco Regionale dei prezzi per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche*) vigente al 30.12.2011, i soggetti attuatori prendono atto che il Comune di Perugia procederà ad aggiornare detto ammontare delle opere di urbanizzazione qualora intervengano successivi aggiornamenti dei prezzi contenuti nel suddetto Prezziario Regionale.

ART. 16 - GARANZIE FIDEJUSSORIE

A garanzia delle obbligazioni assunte con la presente convenzione, il soggetto attuatore costituisce alla firma della presente convenzione, la seguente cauzione:

1) cauzione dell'importo di € 473.767,37 a garanzia delle opere di urbanizzazione primaria da realizzare all'interno e all'esterno del comparto, così come descritte agli articoli 2 e 3. Tale garanzia è commisurata all'importo delle opere d'urbanizzazione primaria di cui all'articolo 2 (€ 384.883,75) e 3 (€ 36.534,10), all'importo, relativamente a tali opere, dell'onorario del tecnico collaudatore di cui all'art. 10 stimato dal Comune di Perugia (€ 14.038,81) ed all'importo pari ad € 38.310,71 corrispondente al 10% di quello netto delle opere stesse, delle spese tecniche (progettazione esecutiva, direzione lavori, coordinatore sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione) eventualmente necessarie per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione primaria in via sostitutiva da parte del Comune di Perugia in caso di inadempimento totale o parziale del soggetto attuatore, ma è da intendersi prestata altresì per tutte le obbligazioni a contenuto patrimoniale, anche indiretto, connesse all'attuazione della convenzione o da questa richiamate, il cui mancato o ritardato assolvimento possa arrecare pregiudizio al Comune.

La garanzia di cui sopra potrà essere costituita a mezzo di versamento presso il Servizio di Tesoreria del Comune di Perugia

[ovvero]

fidejussione rilasciata dalla Banca in data, nella quale la stessa dichiara di essere compresa fra quelle indicate dal DPR n. 1309/1948,

[ovvero]

polizza fidejussoria emessa dalla Compagnia di Assicurazioniin data al n., nella quale la stessa Società dichiara di essere in possesso dei requisiti previsti dalla legge 10/06/1982 n. 348 per la costituzione di cauzioni a garanzia di obbligazioni verso lo Stato ed altri Enti pubblici.

La garanzia è comunque prestata per tutte le obbligazioni a contenuto patrimoniale, anche indiretto, connesse all'attuazione della convenzione, da questa richiamate, il cui mancato o ritardato assolvimento possa arrecare pregiudizio al Comune.

La fideiussione bancaria e/o assicurativa, di cui al presente articolo, che espressamente richiama la presente convenzione, è operativa e soggetta ad escussione a semplice richiesta del Comune, senza necessità di preventiva diffida o messa in mora, col solo rilievo dell'inadempimento ed il fideiussore è tenuto a soddisfare l'obbligo a semplice richiesta del Comune, senza facoltà di opporre eccezioni, ivi comprese quelle di cui agli artt. 1944 e 1957 del Codice Civile;

- è possibile la parziale escussione da parte del Comune in proporzione alle inadempienze verificatesi;
- in deroga a qualsiasi norma o disposizione generale di contratto, la garanzia è da intendersi operante fino a che non sarà intervenuta comunicazione liberatoria da parte del Comune di Perugia;
- nel caso di fideiussione assicurativa, il mancato pagamento dei premi, da parte dei lottizzanti, non potrà essere opposto dalla società assicurativa fidejudente al Comune stesso.

L'ammontare della cauzione dovrà essere integrato entro 30 giorni dalla richiesta del Comune di Perugia, conseguente all'aggiornamento dei valori sopra citati, come previsto all'art. 15. L'ammontare della cauzione potrà essere ridotto a richiesta dei soggetti attuatori

in proporzione al valore delle opere che in corso d'opera si siano rese collaudabili, sempre che sia accertata la congruità della garanzia in ordine alle opere e agli obblighi residui.

ART. 17 - MODALITA' DI PAGAMENTO DEGLI ONERI

I soggetti attuatori prendono atto che l'ammontare degli oneri indicato ai precedenti artt. 2 e 14, è stato determinato in base ai valori risultanti al 31/12/2010, ed è suscettibile di variazioni conseguenti all'aggiornamento delle tabelle parametriche, ai sensi dell'art. 8 del D.P.G.R. n. 373/98, nonché ad eventuali modifiche e/o aggiornamenti dei parametri conseguenti a nuovi adempimenti normativi e/o adeguamenti dei criteri di determinazione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria alle disposizioni regionali in materia. Il versamento degli oneri sarà effettuato al momento del rilascio del permesso a costruire relativo a ciascun edificio previsto dal piano attuativo, con le modalità indicate all'art. 41 del Regolamento Edilizio – Allegato A) del Comune di Perugia.

ART. 18 - TRASMISSIBILITA' DEGLI OBBLIGHI

Il soggetto attuatore è tenuto a fare espresso riferimento alla presente convenzione negli atti preliminari e definitivi di vendita dei terreni indicati in premessa. Il soggetto attuatore è obbligato in solido per sé e per i propri aventi causa a qualsiasi titolo; si deve pertanto intendere che in caso di alienazione, parziale o totale, delle aree oggetto della presente convenzione, gli obblighi assunti dal soggetto attuatore con la convenzione stessa si trasferiscono anche agli acquirenti, con i quali il soggetto attuatore rimarrà coobbligato sino al completo assolvimento degli obblighi convenzionali, attestato da appositi atti deliberativi o certificativi da parte del Comune; tutto ciò indipendentemente da eventuali diverse o contrarie clausole di vendita, le quali non hanno efficacia nei confronti del Comune e non sono opponibili alle richieste di quest'ultimo.

ART.19 – VARIANTI

Al fine di assicurare una adeguata flessibilità nell'attuazione del piano, è consentito apportare, in fase di attuazione, senza la necessità di approvazione di preventiva variante,

modificazione planovolumetrica che:

- non alterino le caratteristiche tipologiche di impostazione previste negli elaborati grafici;
- non incidano sul dimensionamento globale degli edifici;
- non diminuiscano la dotazione di aree per servizi pubblici, di uso pubblico e a vincolo di destinazione pubblica;

In particolare non sono considerate varianti: a) l'edificazione di volumi e di spazi con configurazione non radicalmente diversa dagli esempi descritti negli elaborati del Piano di Lottizzazione, sempre nel rispetto delle distanze legali; b) lo spostamento, l'incremento o la diminuzione dei passi carrai previsti nelle planimetrie del Piano, ferma restando la disciplina del nuovo Codice della strada e del relativo Regolamento di attuazione; c) la formazione di percorsi di penetrazione privati interni ai lotti.

ART. 20 – FORO COMPETENTE

Per quanto attiene alla risoluzione di ogni eventuale controversia che si riferisca all'interpretazione e all'esecuzione degli impegni assunti con la presente Convenzione è competente il Foro di Perugia.

ART. 21 - PUBBLICITA' DEGLI ATTI

Il progetto del Piano Attuativo è parte integrante e sostanziale della presente convenzione.

Il Comune e il soggetto attuatore, in pieno accordo, stabiliscono che gli atti costituenti il Piano Attuativo quali atti pubblici allegati alle deliberazioni di approvazione e per tale motivo depositati negli originali del Comune, individuabili univocamente e inequivocabilmente, non vengono allegati materialmente alla convenzione.

oppure

Il progetto del Piano attuativo è parte integrante e sostanziale della presente convenzione; gli atti vengono allegati materialmente alla convenzione.

ART. 22 - ONERI LEGALI E FISCALI

La presente convenzione sarà registrata e trascritta a cura e spese dei soggetti attuatori. Tutte le spese legali e fiscali connesse al presente atto, o agli atti da questo previsti, restano a carico dei soggetti attuatori, le quali tutte richiedono il trattamento fiscale, di cui alle leggi

28/06/1943 n. 666 e 06/08/1967 n. 765, trattandosi di convenzione per l'esecuzione del P.R.G., approvato con deliberazione del Consiglio Comunale.