



DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 24

Copia

del 07/02/2019

Cod. Ente: 11054

**OGGETTO: ADOZIONE PIANO ATTUATIVO AMBITO A FUNZIONE PRODUTTIVA DI
COMPLETAMENTO DENOMINATO PR1 – POSTO IN STRADA STRADALE N.35 DEI
GIOVI**

NOTA: avverso alla presente deliberazione è ammesso il ricorso al TAR di competenza entro 60 gg. dalla data di pubblicazione oppure entro 120 gg. ricorso straordinario al Presidente della Repubblica.

Seduta N. 5

L'anno 2019 il giorno sette del mese di febbraio alle ore 16:30 nella sala Giunta, si è riunita la Giunta nelle persone dei Signori:

| | | Presenti |
|---------------------|-------------|----------|
| BOGANI GIANLUCA | VICESINDACO | SI |
| TONELLO ANDREA | ASSESSORE | SI |
| DI MAIO GIOVANNI | ASSESSORE | NO |
| NAVA ARIANNA | ASSESSORE | SI |
| BOFFI ROBERTO CARLO | ASSESSORE | SI |
| RUDELLIN NADIA | ASSESSORE | NO |
| TAGLIABUE SIMONE | ASSESSORE | SI |
| CAMPI ANNA MARIA | ASSESSORE | SI |

Partecipa alla seduta il SEGRETARIO GENERALE BONANATA FRANCESCHINA.

Il BOGANI GIANLUCA, nella sua qualità di VICESINDACO, assume la presidenza e, constatata la legalità della adunanza, dichiara aperta la seduta invitando la Giunta a deliberare sugli oggetti iscritti all'ordine del giorno.

* aggiornamento n. 20/A chiuso il 16/10/2017

| | |
|-----------------|--|
| OGGETTO: | ADOZIONE PIANO ATTUATIVO AMBITO A FUNZIONE PRODUTTIVA DI COMPLETAMENTO DENOMINATO PR1 – POSTO IN STRADA STRADALE N.35 DEI GIOVI |
|-----------------|--|

LA GIUNTA COMUNALE

Vista la seguente proposta di deliberazione del settore Servizi per il Territorio e la Città.

Premesso che:

- con deliberazione consiliare n° 32 del 13/06/2013 è stato approvato definitivamente il PGT, costituito dal Documento di Piano, dal Piano dei Servizi e dal Piano delle Regole, efficace dalla dal 24/07/2013, data di pubblicazione sul BURL dell'avviso di approvazione del PGT;
- nel Piano delle Regole del PGT, tavola PdR2 Ambiti di applicazione della disciplina del Piano delle Regole, sono individuati, tra l'altro, gli ambiti di completamento del tessuto esistente (ambiti di intervento unitario) ulteriormente disciplinati nelle Norme di Attuazione del Piano;
- il progetto di riqualificazione con caratteristiche autostradali della S.P.46 Rho-Monza, secondo quanto approvato con decreto del Provveditore Interregionale alle Opere Pubbliche prot. n. 88 del 29.1.2014, e successivo provvedimento di approvazione dell'opera da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (prot. n. 2690), divenuto efficace in data 19.3.2014, ha interessato anche il perimetro dell'ambito di intervento unitario PR1, così approvato nel PGT vigente, dove sono state individuate aree destinate alla realizzazione della nuova "sede autostradale" ed aree destinate alla realizzazione di una fascia di "mitigazione ambientale". Le aree destinate alla realizzazione della "sede autostradale" interne all'originario perimetro dell'ambito PR1, assoggettate ad esproprio, interessano una parte di superficie fondiaria e una parte di aree a servizi previste in cessione all'Amministrazione comunale;
- con decreto di esproprio n. 380/2016 e n. 381/2016 le aree poste all'interno dell'ambito unitario di intervento PR1, catastalmente indicate al foglio 44 mappale 327 (ex 155/a), mappale 326 (ex 130/c), 323 (ex 51/c) e 329 (ex 208/a), sono state quindi espropriate alle società Immobiliare San Marco 5 S.p.A. e Immobiliare Flavia 6 s.r.l.;
- il perimetro nord dell'ambito unitario PR1 è ridefinito sul limite delle aree non già interessate da esproprio connesso all'attuazione dell'opera pubblica di interesse regionale;

Dato atto che:

- in data 30/05/2017 con prot. 32406 e 31/05/2017 prot. 32747 è stata presentata, da parte della società Immobiliare San Marco 5 s.p.a. e imm.re Flavia 6 s.r.l proprietarie delle aree site in Paderno Dugnano - Strada Statale 35 del Giovi - contraddistinte al NCEU al fg.44 mapp.li 210 - 330, e fg.44 mapp.li 54-56-59-321-322-324-325-328 la proposta di Piano Attuativo conforme al PGT vigente denominato PR1;
- la proposta depositata ed appena richiamata prevedeva la realizzazione del comparto con funzione produttiva e accesso posto a sud del perimetro, dalla SS 35 dei Giovi, così come proposto nel disegno del perimetro d'ambito del PGT vigente. Le società proponenti tuttavia, alla data di presentazione della proposta di Piano Attuativo, non erano nella piena disponibilità di tutte le aree ricomprese nel perimetro del Piano ed, in particolare, di quelle necessarie a

garantire l'innesto della viabilità di accesso al comparto dalla SS 35 dei Giovi, accessibilità previste nell'istanza depositata;

- in data 27/06/2017 prot. 38573 conseguentemente, è stato avviato il procedimento di cui all'art.27 comma 5 della L.166/2002 ed ai sensi art.12 comma 4 L.R.12/2005 la società Aziende Agricole Riunite s.r.l. (proprietaria delle restanti aree interne al comparto identificate al fg. 44 mapp.37parte e 336parte) è stata diffidata alla sottoscrizione della proposta di Piano Attuativo. Il procedimento ha contestualmente sospeso i termini istruttori per l'approvazione del Piano Attuativo;
- entro il termine assegnato con la diffida la società Aziende Agricole Riunite s.r.l non ha sottoscritto la proposta di Piano Attuativo e pertanto ai sensi all'art.27 comma 5 della L.166/2002 il consorzio dei proprietari proponenti il Piano Attuativo conforme alle previsioni del PGT vigente ha conseguito la piena disponibilità degli immobili con abilitazione a promuovere la procedura espropriativa, a proprio favore, delle aree e delle costruzioni appartenenti alla quota dei proprietari non aderenti.

Le società Immobiliare San Marco 5 s.p.a. e imm.re Flavia 6 s.r.l si sono costituite in consorzio (FLAMA), ai sensi dell'art.27 comma 5 della L.166/2002 e art.14 della L.R.12/05, in data 07/06/2018, con atto a firma del notaio Gianfranco Farina.

- riavviati i termini istruttori, richieste le opportune integrazioni documentali ed il progetto definitivo dell'accessibilità al comparto necessario ad avviare l'iter di espropriazione delle aree di proprietà di terzi interne al comparto, sono stati sottoposti alla valutazione della Giunta Comunale (seduta del 23/11/2017) i contenuti convenzionali.

La Giunta Comunale ha espresso, tra l'altro, prioritario interesse nello sviluppo di una differente accessibilità alle aree sviluppando l'ipotesi di accesso al comparto da nord ottimizzando, quindi, l'accesso già esistente;

- Gli atti del procedimento ulteriormente integrati sono stati sottoposti a nuova valutazione da parte della Giunta Comunale che, nella seduta del 20/09/2018, ha riconfermato la preferenza per l'accesso a nord del comparto e l'interesse all'acquisizione al patrimonio pubblico di ulteriori aree a servizi individuate nel PGT preferendo quelle poste al confine ovest dell'ambito PR1;

Dato atto altresì che:

- le società proponenti (Immobiliare San Marco 5 s.p.a. e imm.re Flavia 6 s.r.l) hanno presentato, in data 22/05/2018 prot.31606, richiesta di sospensione dell'iter di approvazione del Piano Attuativo reiterata, da ultimo, in data 18/10/2018. Tale sospensione, volta a ricercare l'accordo con la proprietà confinante sulla possibilità di accesso da nord del comparto, si è infine conclusa positivamente;
- in data 26/11/2018 la società Aziende Agricole Riunite s.r.l., proprietaria delle aree identificate al fg. 44 mapp.li 37parte e 336parte, e il Consorzio urbanistico FLAMA hanno sottoscritto scrittura privata (agli atti del procedimento) con cui la società Aziende Agricole Riunite ha delegato il rappresentante del consorzio FLAMA alla sottoscrizione dei documenti necessari a completare l'iter di approvazione del Piano Attuativo per l'ambito PR1;
- i documenti definitivi relativi al Piano Attuativo sono stati da ultimo deponati agli atti in data 18/12/2018 con prot.n. 76251, data da cui decorrono nuovamente per intero i termini di cui l'art.14 della L.R.12/05;

Fatto rilevare che:

- gli obiettivi attesi per l'Ambito a funzione produttiva di completamento denominato PR1, disciplinato dall'art.32 delle Norme di Attuazione del PGT sono:
 - *l'area deve essere oggetto di un unico piano attuativo interessante tutte le aree individuate dal perimetro;*
 - *le aree non interessate dall'edificazione e classificate all'interno del perimetro "Ambiti di intervento unitario" devono essere cedute gratuitamente all'amministrazione comunale;*
 - *deve essere garantita la permeabilità e la continuità in senso est-ovest senza interruzioni e barriere di alcun genere che interessi anche la fascia lungo la Comasina possibilmente anche all'interno dell'area già edificata.*
 - *Il costruito e le aree pertinenziali devono rispondere ai seguenti standard di qualità:*
 - a. *avere coperture con strati vegetali (tetti verdi);*
 - b. *prevedere la dispersione in loco delle acque meteoriche (opportunamente trattate) provenienti da superfici impermeabili;*
 - c. *prevedere il recupero e il riuso in loco delle acque "grigie"*
 - d. *la superficie drenante nei limiti minimi stabiliti dal Regolamento Locale di Igiene deve essere piantumata con una densità minima di 1 albero ad alto fusto ogni 30 mq;*
 - e. *le recinzioni devono essere ammesse solo se associate a siepe e con altezza libera da terra pari ad almeno 20 cm.*
 - *Le aree esterne alla superficie fondiaria devono essere equipaggiate dal punto di vista arboreo al fine di potenziare la qualità ecosistemica del varco.*

Considerato che:

- l'ambito PR1 è incluso nel varco della rete ecologica nr.16 individuato nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- in sede di pianificazione attuativa possono essere apportate modifiche (in ampliamento o in riduzione) al fine di una maggiore aderenza tra situazione reale, scelta di piano e situazione catastale nel limite del 5% della superficie territoriale così come previsto all'art. 3 punto 1 delle Norme di Attuazione del PGT vigente;

Considerato che la proposta di Piano Attuativo prevede:

- a) l'edificazione di immobili ad uso produttivo;
- b) la ridefinizione della Superficie Territoriale (ST) complessivamente indicata in mq 67.609,27. La Superficie Territoriale ST è costituita quindi da mq. 64.881,57 corrispondenti alla superficie d'ambito ridefinita a seguito dell'approvazione dell'opera pubblica Rho-Monza ed ulteriori mq 2.727,70 inclusi nell'ambito in applicazione all'art. 3 punto 1 delle Norme di Attuazione del PGT vigente al fine di garantire una migliore accessibilità al comparto da nord utilizzando l'accesso carraio esistente ed in uso su aree di proprietà di Aziende Agricole Riunite s.r.l.;
- c) la cessione di aree interne al perimetro del Piano Attuativo – aree a servizi - per mq.35.596,26 (di cui mq 4.498,26 destinati ad opere di mitigazione ambientale a cura e spese della società Milano Serravalle – Milano Tangenziali S.p.A.). La cessione soddisfa le prescrizioni impartite dalla norma di PGT ed include la quota di cessione di aree per servizi relative al comparto produttivo;

- d) la cessione di un'area esterna al comparto, posta lungo l'asta della SS 35 dei Giovi e già identificata nel PGT vigente come "Spazi a verde delle rete ecologica VPE" di dimensioni mq 2.294,52 circa. La stessa è proposta a compensazione della previsione di cessione gratuita al Comune di alcune aree poste a nord nel comparto come individuato nel vigente PGT che oggi non è più attuale essendo state dette aree oggetto di esproprio da parte della società Serravalle nell'ambito degli interventi di riqualificazione della strada SP 46, "Rho-Monza". Le aree indicate contribuiscono al rafforzamento delle cessioni interne all'ambito e funzionali al varco della rete ecologica;
- e) l'Operatore si è assunto l'onere di sottoporre le aree interessate dal Piano Attuativo a preventiva indagine ambientale preliminare in contraddittorio con ARPA e qualora fossero necessari interventi di bonifica e ripristino ambientale si impegna a provvedere a proprie cure e spese senza possibilità di scomputo dall'ammontare degli oneri di urbanizzazione dovuti;
- f) l'assoggettamento all'uso pubblico dell'area di circa mq 2.127,57, catastalmente individuata al fg. 44 mappale 54parte e 56parte, coincidente con una quota della superficie drenate di pertinenza dell'edificazione privata;
- g) la realizzazione a parziale scomputo oneri di urbanizzazione primaria, della riqualificazione del sedime della Strada Vicinale Reostina, per la realizzazione della pista ciclopedonale di collegamento est-ovest da via Trieste alla Strada Statale 35 dei Giovi e collegamenti con il parco Gadames;
- h) la realizzazione, a titolo di standard qualitativo aggiuntivo, alla qualificazione arborea-arbustiva delle aree aventi destinazione urbanistica "Spazi Verde della rete ecologica" ed inserite nel perimetro del varco ecologico nr.16 individuato nel PTCP della Città metropolitana di Milano e delimitazione delle aree cedute con nuova recinzione;

Richiamato quanto sopra e verificato che il progetto presentato è conforme alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti e, così come da ultimo proposto, soddisfa le previsioni di attuazione dell'ambito;

Dato atto che, nel corso del procedimento istruttorio è stato acquisito il parere di competenza della Commissione Paesaggio in data 19/06/2017 e del 05/03/2018 agli atti del procedimento;

Dato atto che il Piano Attuativo si compone dei seguenti allegati:

- Tav. 01 – Estratto di mappa con inserimento del nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 comprensivo dell'ampliamento effettuato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente e con l'avvenuta espropriazione da parte della società Milano Serravalle/ Milano Tangenziali S.p.A (allegato n. 1);
- Tav. 02 – Estratti PGT con inserimento del nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 comprensivo dell'ampliamento effettuato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente (allegato n. 2);
- Tav. 03 – Estratti PGT con inserimento del nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 comprensivo dell'ampliamento effettuato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente (allegato n. 3);
- Tav. 04 – Estratto aerofotogrammetrico con il nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 ampliato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente (allegato n. 4);
- Tav. 05 – Azzonamenti (allegato n. 5);
- Tav. 06 – Conteggi superfici Ambito PR1 (allegato n. 6);

- Tav. 07 – Conteggi superfici Ambito PR1 (allegato n. 7);
- Tav. 08 – Planimetria con ingombri edilizi (allegato n. 8);
- Tav. 09 – Urbanizzazioni esistenti (allegato n. 9);
- Tav. 10 – Schema fognatura all'interno della superficie fondiaria con allacciamento alle reti esistenti (allegato n. 10);
- Tav. 11 – Verifica superficie filtrante – verifica superficie parcheggi (allegato n. 11);
- Tav. 12 – Schema tipologia, piante, sezioni di massima, conteggi (allegato n. 12);
- Tav. 13 – Particolari costruttivi strada di accesso (allegato n. 13);
- Tav. 14 – ipotesi di schema generale sistemazione area verde (allegato n. 14);
- Computo metrico estimativo opere sistemazioni aree in cessione interne ed esterne al comparto PR1 (allegato n. 15);
- Bozza di convenzione sottoscritta dall'operatore (allegato n. 16);
- Copia della scrittura privata tra l'arch. Marco Villa e la società delle Aziende Agricole Riunite s.r.l. (allegato n. 17);
- Relazione tecnico descrittiva (allegato n. 18);
- Documentazione fotografica (allegato n. 19);
- Valutazione previsionale di clima e impatto acustico (legge quadro n° 447/95) (allegato n. 20);
- Analisi dell'impatto viabilistico (allegato n. 21);
- Relazione geologica (allegato n. 22);

Visto l'art.14 della L.R.12/05 che disciplina l'iter di approvazione dei Piani Attuativi;

Ritenuto di adottare, per le motivazioni sopraesposte, il Piano attuativo per l'Ambito di completamento a funzione produttiva PR1;

DELIBERA

- 1) Di adottare il Piano Attuativo per l'ambito di completamento a funzione produttiva PR1 proposto dal Consorzio urbanistico FLAMA e dalla società Aziende Agricole Riunite s.r.l., i cui elaborati progettuali descritti in premessa costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto;
- 2) Di approvare la cessione al Comune di aree interne al perimetro del Piano Attuativo – aree a servizi - per mq.35.596,26 (di cui mq 4.498,26 destinati ad opere di mitigazione ambientale a cura e spese della società Milano Serravalle – Milano Tangenziali S.p.A.). La cessione soddisfa le prescrizioni impartite dalla norma di PGT ed include la quota di cessione di aree per servizi relative al comparto produttivo evidenziate nella planimetria allegata alla tavola 5 in allegato 5 e in tavola 7 allegato 7;
- 3) Di approvare la cessione al Comune dell'area di circa 2.294,52 mq, esterna al comparto, posta lungo l'asta della SS 35 dei Giovi e già identificata nel PGT vigente come "Spazi a verde delle rete ecologica VPE". La stessa compensa la previsione di cessione gratuita al Comune di alcune aree poste a nord nel comparto come individuato nel vigente PGT che oggi non è più attuale essendo state dette aree oggetto di esproprio da parte della società Serravalle nell'ambito degli interventi di riqualificazione della strada SP 46, "Rho-Monza". Le aree indicate

contribuiscono al rafforzamento delle cessioni interne all'ambito e funzionali al varco della rete ecologica. L'area è evidenziata nella planimetria allegata alla tavola 5 in allegato 5 e in tavola 7 allegato 7;

- 4) Di approvare l'asservimento ad uso pubblico dell'area di circa 2.127,57 mq evidenziata alla tav. 11 allegato 11, coincidente con parte della superficie drenate di pertinenza dell'edificazione privata allo scopo di migliorare e rafforzare la superficie verde funzionale al varco della rete ecologica;
- 5) Di approvare i contenuti fissati nella bozza di convenzione allegata alla proposta di Piano Attuativo nella quale si definiscono gli impegni assunti dall'operatore nei confronti del Comune ed i tempi entro i quali detti impegni devono essere ottemperati.

In particolare l'operatore dovrà provvedere:

- ✓ alla realizzazione, a parziale scomputo oneri di urbanizzazione primaria, della riqualificazione del sedime della Strada Vicinale Reostina ai fini della realizzazione della pista ciclopedonale di collegamento est-ovest da via Trieste alla Strada Statale 35 dei Giovi e collegamenti con il parco Gadames;
 - ✓ alla realizzazione, a titolo di standard qualitativo aggiuntivo, alla qualificazione arborea-arbustivo delle aree aventi destinazione urbanistica "Spazi Verde della rete ecologica" ed inserite nel perimetro del varco ecologico nr.16 individuato nel PTCP della Città metropolitana di Milano e delimitazione delle aree cedute con nuova recinzione;
- 6) Di precisare che la convenzione dovrà essere stipulata, nel rispetto dell'art. 5 comma 6 della L.R. 31/2014, entro diciotto mesi dall'intervenuta esecutività della delibera comunale di approvazione definitiva del presente Piano Attuativo;
 - 7) Di demandare al Direttore del Settore Servizi per il Territorio e la Città l'emanazione d'avviso del deposito degli atti ai sensi dell'art. 14 della L.R. 12/2005 per recepire eventuali osservazioni che, ove proposte, saranno oggetto di valutazione in sede d'approvazione del presente piano.

Preso atto dei pareri in merito formulati dal Direttore del settore interessato e dal Direttore del settore Finanziario ai sensi dell'art. 49, 1° comma, del decreto legislativo 18 Agosto 2000, n. 267, come risultano dall'allegato inserito nel presente atto per costituirne parte integrante e sostanziale;

Con voti unanimi favorevoli resi in forma palese,

DELIBERA

- **di approvare la su indicata proposta,**
- **di renderla, con apposita unanime votazione favorevole, immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 – 4° comma – del decreto legislativo n. 267/2000.**

Pareri ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. n° 267/2000:

| | |
|--|-----------------|
| Comune Paderno Dugnano | DIOGUARDI LUCIO |
| SETTORE SERVIZI PER IL TERRITORIO E LA CITTA' | |
| SERVIZIO URBANISTICA ED EDILIZIA | FINI ALESSANDRA |
| Responsabile del procedimento: DI GIGLIO VITTORIA - data proposta 04/02/2019 | |

**Oggetto: ADOZIONE PIANO ATTUATIVO AMBITO A FUNZIONE PRODUTTIVA DI
COMPLETAMENTO DENOMINATO PR1 – POSTO IN STRADA STRADALE N.35 DEI GIOVI**

REGOLARITA' TECNICA (conformità a leggi e principi tecnici della materia in oggetto)

Favorevole

Contrario

motivazione:

Paderno Dugnano, 05/02/2019

IL DIRETTORE
F.to DIOGUARDI LUCIO

REGOLARITA' CONTABILE (controllo sul rispetto norme di contabilità generale e specifica)

Favorevole

Contrario

motivazione:

Paderno Dugnano, 05/02/2019

IL DIRETTORE DEL SETTORE
FINANZIARIO
F.to DI RAGO VINCENZO

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE N. 24 del 07/02/2019

Letto e sottoscritto.

IL VICESINDACO
F.to BOGANI GIANLUCA

IL SEGRETARIO GENERALE
F.to BONANATA FRANCESCHINA

REFERTO DI PUBBLICAZIONE.

Si attesta che la presente deliberazione è pubblicata all'Albo Pretorio del Comune per 15 giorni consecutivi, ai sensi dell'art. 124 - 1° comma - del Decreto Legislativo 18.08.2000, n. 267, con decorrenza dal 12/02/2019

I Capigruppo consiliari sono stati informati con lettera in data 12/02/2019

Addì, 12/02/2019

Reg. pubbl. n. 264

IL SEGRETARIO GENERALE
F.to BONANATA FRANCESCHINA

ESECUTIVITA'

La presente deliberazione è stata dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134, 4° comma - del D.Lgs. n. 267/2000.

Addì, 07/02/2019

IL SEGRETARIO GENERALE
F.to BONANATA FRANCESCHINA

E' copia conforme all'originale.

Paderno Dugnano, lì 12/02/2019

IL SEGRETARIO GENERALE
BONANATA FRANCESCHINA



ESTRATTO MAPPA fg. 44 CON PERIMETRO DELL'AMBITO PR1 CONFORME AL P.G.T. VIGENTE



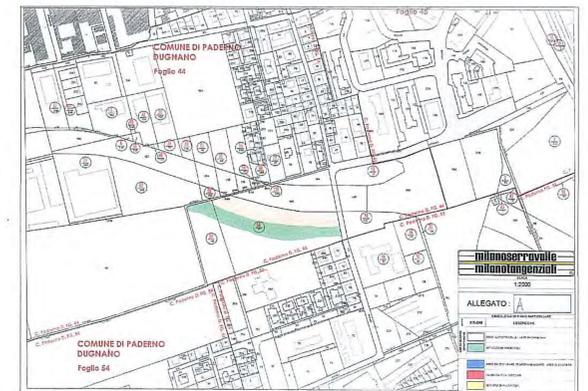
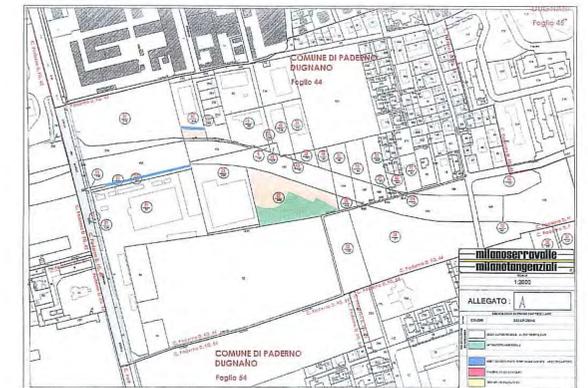
ESTRATTO MAPPA fg. 44 CON PERIMETRO DELL'AMBITO PR1 AMPIATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

- PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 CONFORME AL P.G.T. VIGENTE E AI PERIMETRI CATASTALI DI PROPRIETA' DEL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA" E DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l.
- PERIMETRAZIONE DELL'AMPLIAMENTO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE, SU CUI VERRA' REALIZZATA LA NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO ALLA SUPERFICIE FONDIARIA DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
- PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
- NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

MAPPALI DI PROPRIETA' CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA":
 foglio 44, mapp. 54 - 56 - 59 - 321 - 322 - 324 - 325 - 328 - 210 - 330

MAPPALI DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA":
 foglio 44; mapp. parte 37 - parte 336

AREA INCENSITA STRADA VICINALE REOSTINA = mq 2053.76 (vedi tav. 06)



STRALCI PLANIMETRIE CATASTALI EVIDENZIANTI LE AREE OGGETTO DI ESPROPRIO E MITIGAZIONE AMBIENTALE DELLA MILANOSERRAVALLE/MILANOTANGENZIALI S.P.A.

Studio Associato De Simone
 - Studio di Architettura -
 20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
 studio.desimone@legalmail.it

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
 in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|---|--------|-------------|-----------|-----------|
| ESTRATTO DI MAPPA CON INSERIMENTO DEL NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE E CON L'AVVENUTA ESPROPRIAZIONE DA PARTE DELLA SOCIETA' MILANO SERRAVALLE S.P.A. | 1:1000 | maggio 2017 | dic. 2018 | 01 |

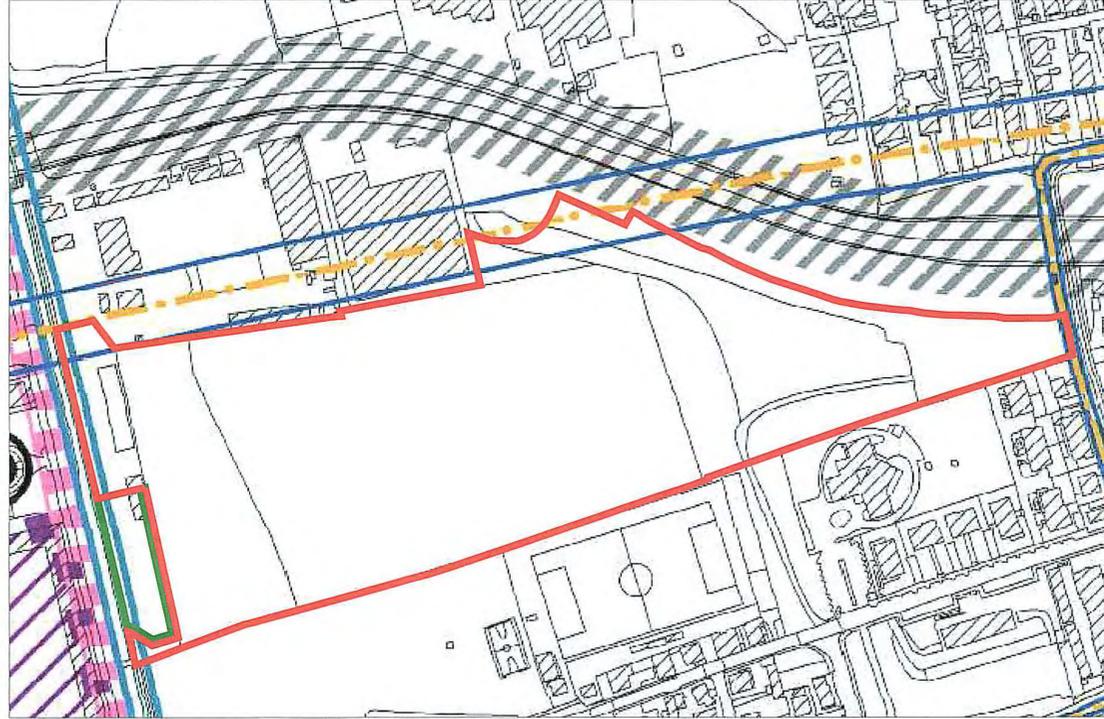
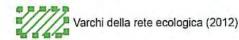
CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Fogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
 info@immobiliareсанnichele.it - www.immobiliareсанnichele.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. ALL. 1



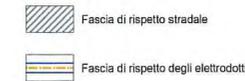
ESTRATTO P.G.T. tav. PdR1.b

VINCOLI. DISPOSIZIONI DI STRUMENTI SOVRAORDINATI



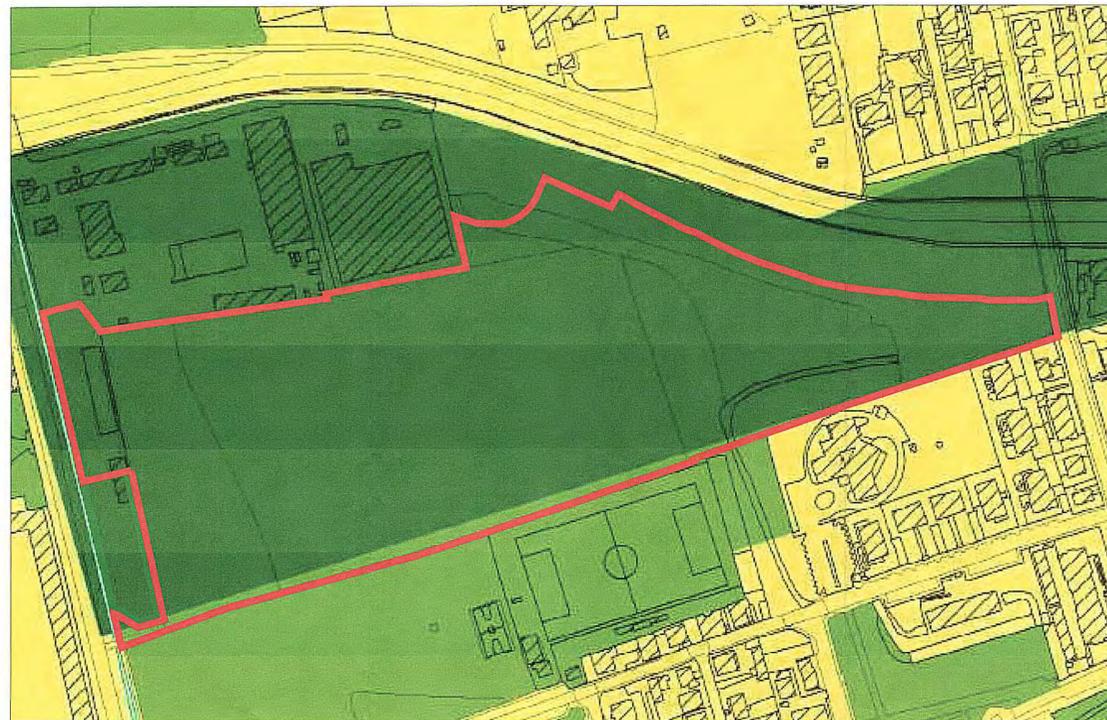
ESTRATTO P.G.T. tav. PdR1.a

VINCOLI



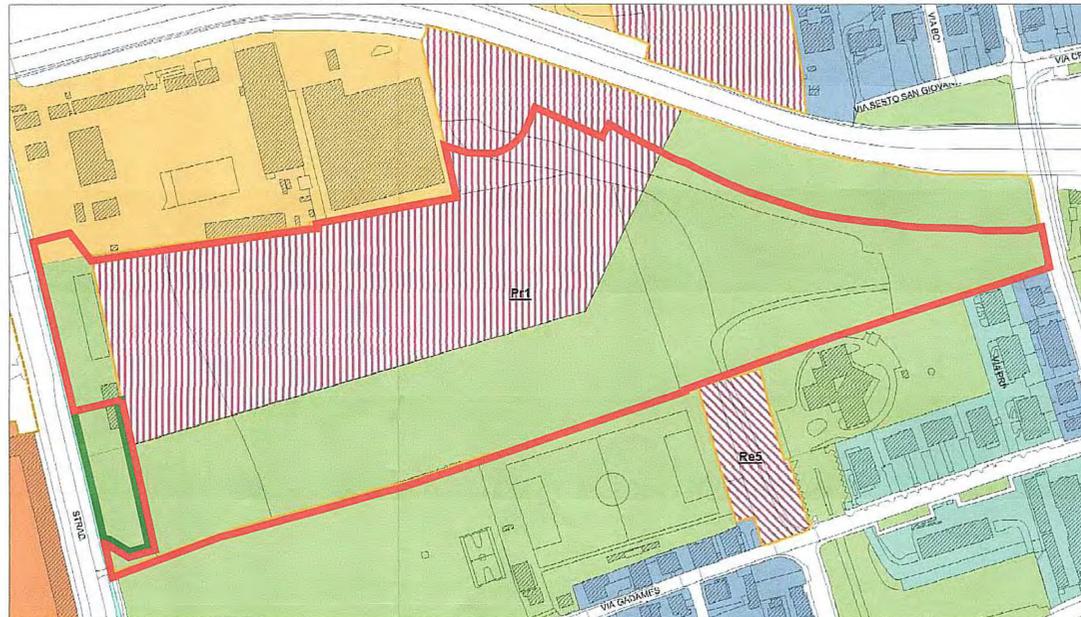
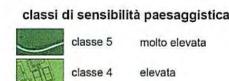
— NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

— PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"



ESTRATTO P.G.T. tav. PdR3

SENSIBILITA' PAESAGGISTICA



ESTRATTO P.G.T. tav. PdR2

AMBITI DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA DEL PIANO DELLE REGOLE



Studio Associato De Simone
- Studio di Architettura -
20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
studio.desimone@legalmail.it

Città di Paderno Dugnano
Provveduto di Milano
Prot. 0076251/2018
Registrazione del 18/12/2019 ore 11:20
Classif. 6.3 Fascicolo: 10/2018

Proprietà: **IMMOBILIARE SAN MARCO S.r.l.** - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Proprietà: **IMM. FLAVIA 6 S.r.l.** - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Progettista: **STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE**
Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138
20037 PADERNO DUGNANO (MI)
C.F. e P. IVA 02120300963

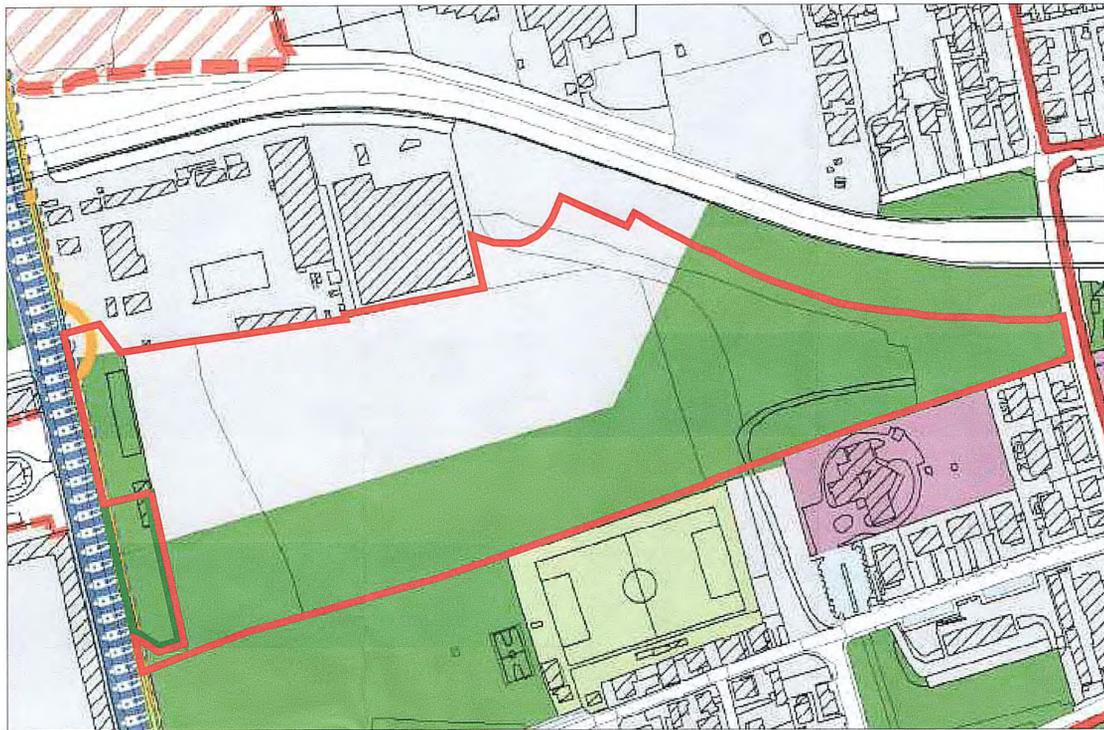
COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|--|--------|-------------|-----------|--------|
| ESTRATTI P.G.T. CON INSERIMENTO DEL NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE | 1:2000 | maggio 2017 | dic. 2018 | 02 |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
(già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
info@immobiliareanamichele.it - www.immobiliareanamichele.it

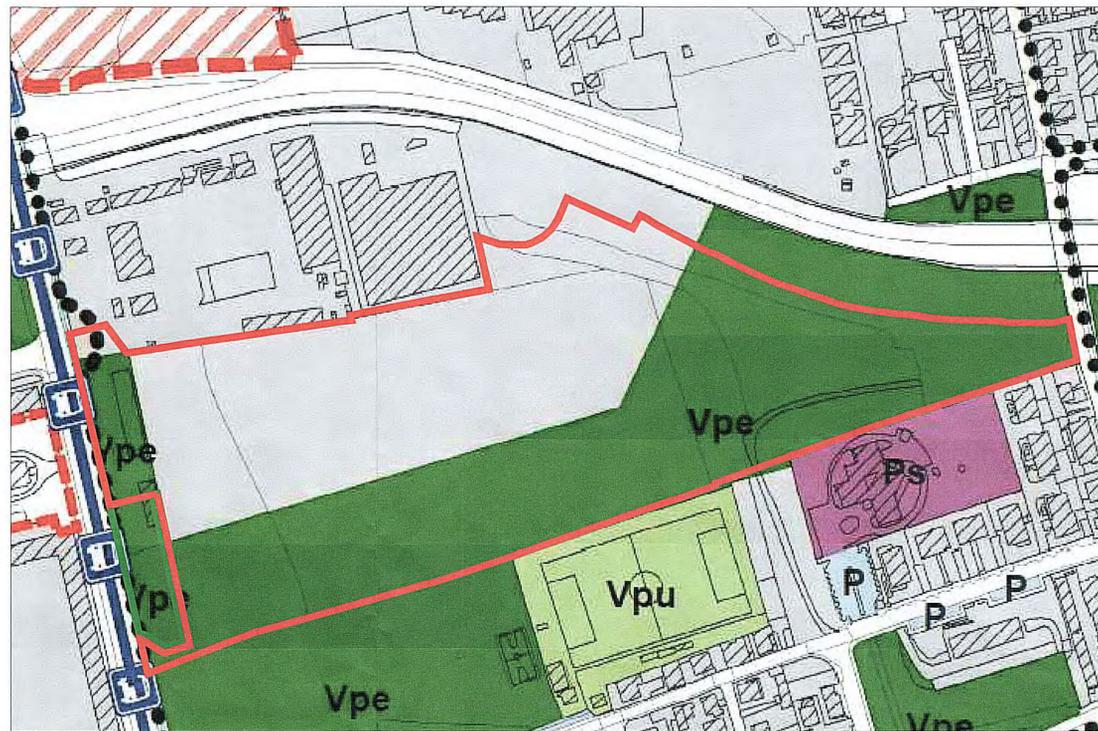
AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. ALL. 2



ESTRATTO P.G.T. tav. PdS2

PERCORSI CICLABILI

-  percorsi ciclabili di progetto
-  Servizi a verde della rete ecologica (Vpe)



ESTRATTO P.G.T. tav. PdS1

AMBITI DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA DEL PIANO DEI SERVIZI

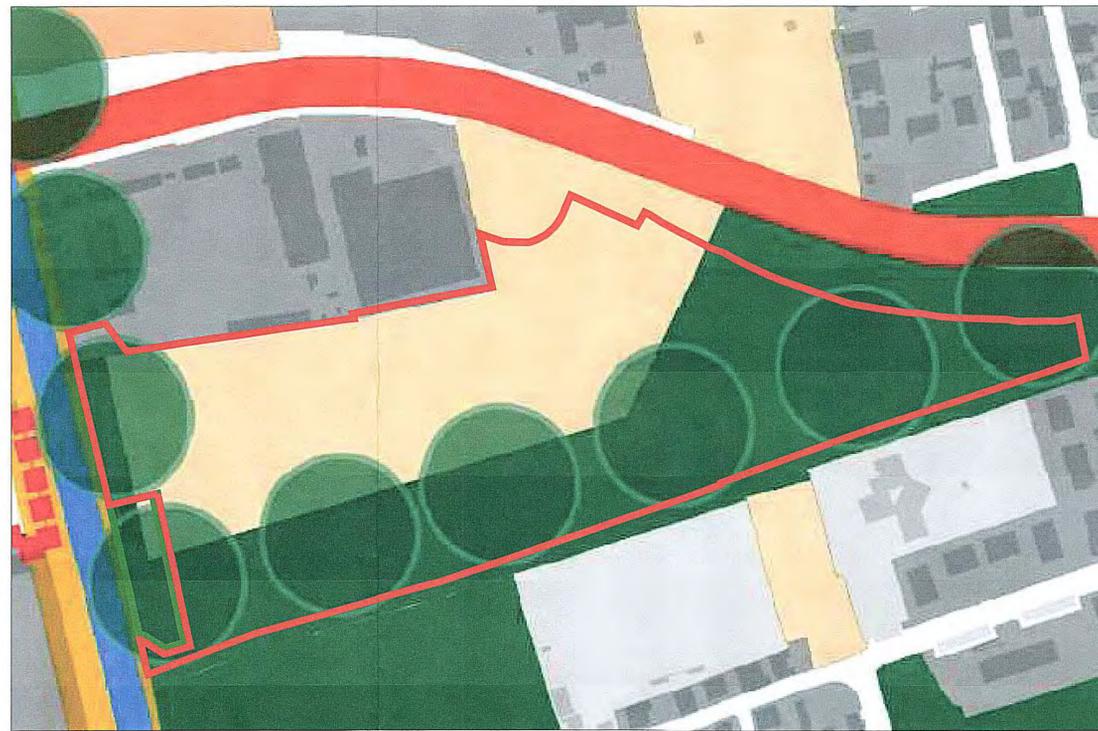
-  Servizi a verde della rete ecologica (Vpe)
-  ambiti di completamento



ESTRATTO P.G.T. tav. DP1

CARTA DELLE PREVISIONI DI PIANO

-  Ambiti di recente formazione con previsione di completamento
-  Ambiti di intervento unitario
-  Ambiti a destinazione non residenziale
-  Aree per servizi
-  Varchi della rete ecologica (PTCP 2012)



ESTRATTO P.G.T. tav. DP2

SCENARI

-  ambiti di completamento
-  verde con funzione di rete ecologica
-  connessione ecologica

 NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

 PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"

Studio Associato De Simone
- Studio di Architettura -

20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
studio.desimone@legalmail.it



IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO u. (MI)

Proprietà

Progettista



STUDIO ASSOCIATO
DE SIMONE
Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138
20037 PADERNO DUGNANO (MI)
C.F. e P. IVA 02120300963

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|--|--------|-------------|-----------|--------|
| ESTRATTI P.G.T. CON INSERIMENTO DEL NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE | 1:2000 | maggio 2017 | dic. 2018 | 03 |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
(già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
info@immobiliareanmichele.it - www.immobiliareanmichele.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l.

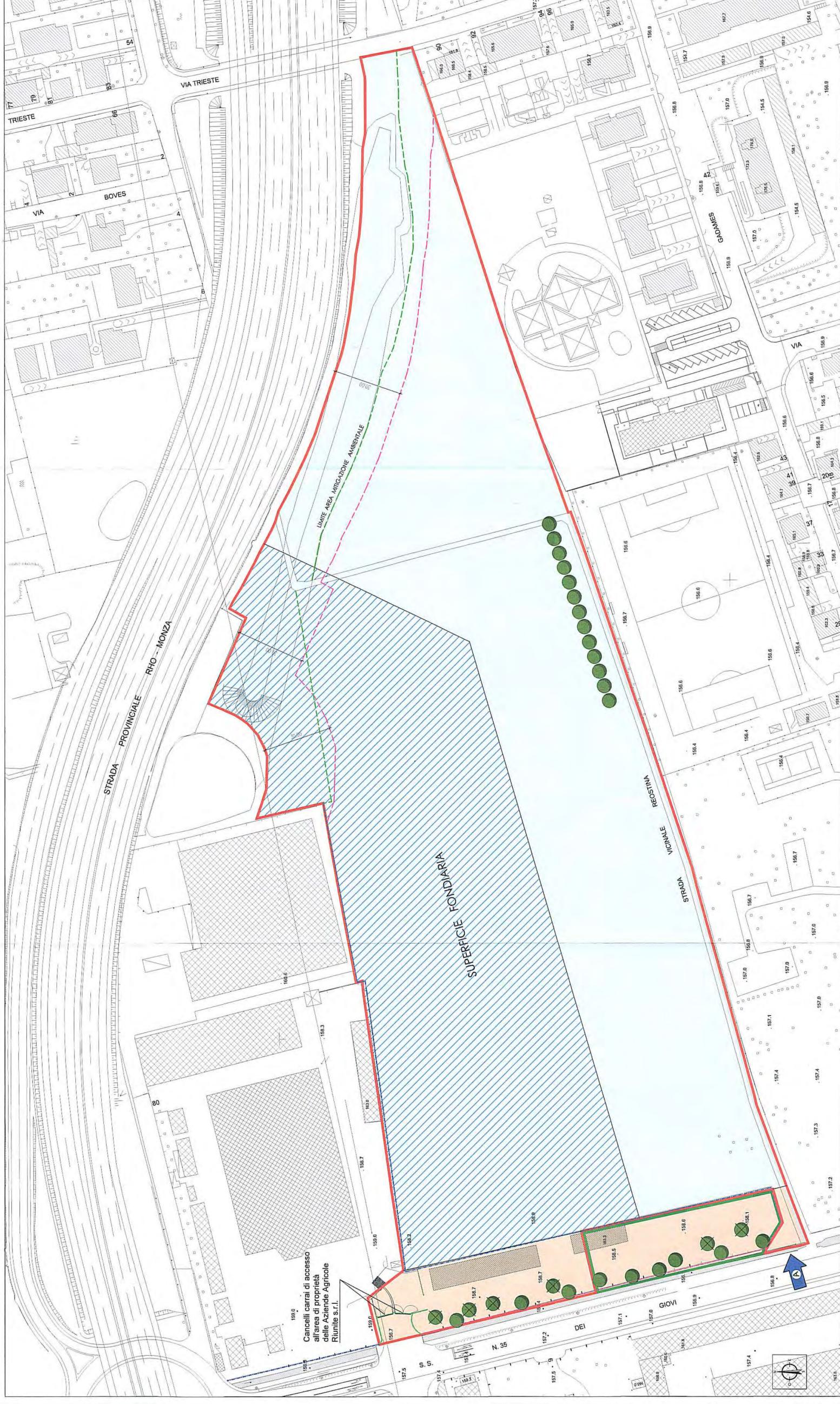
ALL. 3

LEGGENDA DEL VERDE ESISTENTE

-  Albero esistente previsto in abbattimento per incompatibilità con il progetto della nuova viabilità
-  Albero esistente previsto in mantenimento

LEGGENDA DELLE RECINZIONI ESISTENTI

-  Recinzione in rete metallica plastificata di colore verde con muretto di contenimento in cemento verniciato di colore rosso
-  Recinzione esistente in pannelli prefabbricati in cemento
-  Recinzione esistente in blocchi svizzeri in cemento intonacati



NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRENSIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.D.A. DEL P.G.T. VIGENTE

PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"

-  SUPERFICIE DI PROPRIETA' DEL CONSORZIO "FLAMA"
-  SUPERFICIE DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l.
-  PORZIONE DI AREA INCENSITA STRADA VICINALE REOSTINA
-  SUPERFICIE FONDIARIA (SI)

ACCESSO ESISTENTE ALLA PROPRIETA' DALLA STRADA VICINALE REOSTINA

- LIMITI EDIFICABILITA' NUOVA RHO-MONZA
-  LIMITE 30mt EDIFICABILITA'
 -  LIMITE AREA DESTINATA A OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Studio Associato De Simone

- Studio di Architettura -
20037, Paderno Dugnano (MI) - Via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
studio.desimone@legaimall.it



IMM. FLAVIA 6 S.r.l. - Tel. 02.917776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Proprietà

Progettista



STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE
Via Cavour, 16 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
C.F. e P. IVA 02120300963

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

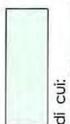
| Descrizione | Scala | Data | Aggio | Tavola |
|---|--------|-------------|-----------|--------|
| ESTRATTO AEROFOTOGRAMMETRICO CON IL NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 AMPIATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.D.A. DEL P.G.T. VIGENTE | 1:1000 | maggio 2017 | dic. 2017 | 04 |
| | | | dic. 2018 | |
| | | | gen. 2019 | |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
(già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
20037 Paderno Dugnano (MI) - via G.Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
info@immobiliareflavia6.it - www.immobiliareflavia6.it

NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRENSIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"



-  SUPERFICIE FONDIARIA (Sf)
-  SUPERFICIE FONDIARIA DESTINATA AD OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
-  PORZIONE DI AREA INCENSITA STRADA VICINALE REGOSTINA NON DI PROPRIETA'
-  SUPERFICIE DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE
-  di cui: SUPERFICIE DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE DESTINATA AD OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
-  AREA PRIVATA, INTERNA AL NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1, OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
-  AREA PREVISTA IN CESSIONE, ESTERNA AL COMPARTO PR1, DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"

Studio Associato De Simone

- Studio di Architettura -
20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
studio.desimone@legalmil.it



IMMOBILIARE SAN MARCO 6 S.p.A.
Via Mecenate, 33 - 20134 MILANO
Via G. Fogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
Proprietà

IMM. FLAVIA 6 S.r.l. - tel. 9818776
Via Mecenate, 33 - 20134 MILANO
Via G. Fogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
Proprietà

STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE
Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138
20037 PADERNO DUGNANO (MI)
C.F. e P. IVA 02120300963



COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.io | Tavola |
|-------------|--------|-------------|-----------|--------|
| AZZONAMENTI | 1:1000 | maggio 2017 | dic. 2017 | 05 |
| | | | dic. 2018 | |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
(già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Fogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
info@immobiliareannmichele.it - www.immobiliareannmichele.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. **ALL. 5**



ST SUPERFICIE TERRITORIALE PERIMETRO AMBITO Pr1 mq 64881.57
 (STa1 + STa2 + STb + STc) = (mq 62651.00 + mq 176.81 + 2053.76) = mq 64881.57

| ST | lato a ml | lato b ml | lato c ml | P=(a+b+c)/2 | p-a | p-b | p-c | SUPERFICIE mq | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------|--------|--------|---------------|-------------|
| triangolo 1 | 19.59 | 14.41 | 15.57 | 49.57 | 24.785 | 5.195 | 10.375 | 9.215 | 12310.00 |
| triangolo 2 | 14.41 | 26.28 | 15.69 | 56.38 | 28.19 | 13.78 | 1.91 | 12.5 | 9274.44 |
| triangolo 3 | 15.69 | 15.29 | 6.22 | 37.2 | 18.6 | 2.91 | 3.31 | 12.38 | 2217.96 |
| triangolo 4 | 6.22 | 38.54 | 37.74 | 82.5 | 41.25 | 35.03 | 2.71 | 3.51 | 13744.87 |
| triangolo 5 | 37.74 | 46.55 | 60.53 | 144.82 | 72.41 | 34.67 | 25.88 | 11.88 | 771253.86 |
| triangolo 6 | 60.53 | 119.92 | 171.53 | 351.98 | 175.99 | 115.46 | 59.07 | 4.46 | 5091418.44 |
| triangolo 7 | 171.53 | 67.32 | 165.18 | 404.03 | 202.015 | 30.485 | 134.7 | 36.835 | 30554977.34 |
| triangolo 8 | 165.18 | 4.23 | 164.49 | 333.84 | 166.92 | 1.74 | 162.69 | 2.49 | 117657.02 |
| triangolo 9 | 164.43 | 50.9 | 161.81 | 377.14 | 188.57 | 24.14 | 137.67 | 26.76 | 16770059.95 |
| triangolo 10 | 161.81 | 35.46 | 157.61 | 354.88 | 177.44 | 15.63 | 141.98 | 19.83 | 7808370.16 |
| triangolo 11 | 157.61 | 41.68 | 158.2 | 357.49 | 178.745 | 21.135 | 137.07 | 20.545 | 10638217.62 |
| triangolo 12 | 158.2 | 25.26 | 152.93 | 336.39 | 168.195 | 9.995 | 142.94 | 15.265 | 366016.45 |
| triangolo 13 | 152.93 | 10.8 | 153.44 | 317.17 | 158.585 | 5.655 | 147.79 | 5.145 | 681883.92 |
| triangolo 14 | 153.44 | 45.59 | 156.42 | 355.45 | 177.725 | 24.285 | 132.14 | 21.305 | 12150273.06 |
| triangolo 15 | 2.84 | 45.59 | 45.73 | 94.16 | 47.08 | 44.24 | 1.49 | 1.35 | 4189.59 |
| triangolo 16 | 156.42 | 41.52 | 150.03 | 347.97 | 173.985 | 17.565 | 132.47 | 23.955 | 9897444.01 |
| triangolo 17 | 150.03 | 149.72 | 34.37 | 334.12 | 167.06 | 17.03 | 17.34 | 132.69 | 6545976.05 |
| triangolo 18 | 149.72 | 113.38 | 163.26 | 426.36 | 213.18 | 63.46 | 99.8 | 49.92 | 67398719.20 |
| triangolo 19 | 163.26 | 21.42 | 165.9 | 340.58 | 170.29 | 7.03 | 148.87 | 14.39 | 2564557.57 |
| triangolo 20 | 21.42 | 25.76 | 21.61 | 68.79 | 34.395 | 12.975 | 6.635 | 12.785 | 49268.09 |
| triangolo 21 | 25.76 | 29.38 | 13.44 | 69.18 | 34.59 | 8.83 | 4.61 | 21.15 | 29779.85 |
| triangolo 22 | 21.61 | 16.39 | 14.51 | 52.51 | 26.255 | 4.845 | 9.865 | 11.745 | 14130.19 |
| triangolo 23 | 16.39 | 19.7 | 19.4 | 55.49 | 27.745 | 11.355 | 8.045 | 8.345 | 21150.68 |
| triangolo 24 | 10.14 | 19.4 | 15.16 | 44.7 | 22.35 | 12.21 | 2.95 | 7.19 | 5788.21 |
| triangolo 25 | 15.16 | 23 | 13.5 | 51.66 | 25.83 | 10.67 | 2.83 | 12.33 | 9616.97 |
| triangolo 26 | 23 | 11.5 | 20.94 | 55.44 | 27.72 | 4.72 | 16.22 | 6.78 | 14388.51 |
| triangolo 27 | 20.94 | 8.28 | 23.17 | 52.39 | 26.195 | 5.255 | 17.915 | 3.025 | 7459.91 |
| triangolo 28 | 23.17 | 12.73 | 29.72 | 65.62 | 32.81 | 9.64 | 20.08 | 3.09 | 19824.81 |
| triangolo 29 | 29.72 | 27.03 | 40.79 | 97.54 | 48.77 | 19.05 | 21.74 | 7.98 | 161179.63 |
| triangolo 30 | 155.9 | 19.7 | 151.5 | 327.1 | 163.55 | 7.65 | 143.85 | 12.05 | 2168747.03 |
| triangolo 31 | 151.5 | 11.5 | 150.08 | 313.08 | 156.54 | 5.04 | 145.04 | 6.46 | 739224.20 |
| triangolo 32 | 150.08 | 8.28 | 149.59 | 307.95 | 153.975 | 3.895 | 145.7 | 4.385 | 383152.73 |
| triangolo 33 | 149.59 | 27.03 | 151.18 | 327.8 | 163.9 | 14.31 | 136.87 | 12.72 | 4083325.17 |
| triangolo 34 | 151.18 | 10.45 | 149.39 | 311.02 | 155.51 | 4.33 | 145.06 | 6.12 | 597785.41 |
| triangolo 35 | 149.39 | 13.19 | 147.94 | 310.49 | 155.245 | 5.895 | 142.09 | 7.305 | 943437.15 |
| triangolo 36 | 8.38 | 10.22 | 13.16 | 31.76 | 15.88 | 7.5 | 5.66 | 2.72 | 1935.57 |
| triangolo 37 | 10.45 | 10.23 | 1.06 | 21.74 | 10.87 | 0.42 | 0.64 | 9.81 | 28.66 |
| triangolo 38 | 147.94 | 19.26 | 136.29 | 303.49 | 151.745 | 3.805 | 132.49 | 15.455 | 1182237.61 |
| triangolo 39 | 136.29 | 43.8 | 133.58 | 313.67 | 156.835 | 20.545 | 113.04 | 23.255 | 8499902.60 |
| triangolo 40 | 133.58 | 18.94 | 119.73 | 272.25 | 136.125 | 2.545 | 117.19 | 16.395 | 665593.58 |
| triangolo 41 | 119.73 | 45.98 | 128.59 | 294.3 | 147.15 | 27.42 | 101.17 | 16.56 | 7576304.81 |
| triangolo 42 | 128.59 | 24.19 | 106.66 | 259.44 | 129.72 | 1.13 | 105.53 | 23.06 | 356714.39 |
| triangolo 43 | 106.66 | 51.96 | 132.22 | 290.84 | 145.42 | 38.76 | 93.46 | 13.2 | 6953566.57 |
| triangolo 44 | 132.22 | 54.18 | 80.4 | 266.8 | 133.4 | 1.18 | 79.22 | 53 | 690919.47 |
| triangolo 45 | 80.4 | 40.99 | 51.41 | 172.8 | 86.4 | 6 | 45.41 | 34.99 | 823883.63 |
| triangolo 46 | 51.41 | 17.58 | 45.27 | 114.26 | 57.13 | 5.72 | 39.55 | 11.86 | 153262.10 |
| triangolo 47 | 45.27 | 47.94 | 57.03 | 150.24 | 75.12 | 29.85 | 27.18 | 18.09 | 1102523.70 |
| triangolo 48 | 57.03 | 28.25 | 35.91 | 121.19 | 60.595 | 3.565 | 32.345 | 24.585 | 172479.15 |
| triangolo 49 | 35.91 | 25.42 | 49.06 | 110.39 | 55.195 | 19.285 | 29.775 | 6.135 | 194440.05 |
| triangolo 50 | 49.06 | 29.12 | 25.5 | 103.68 | 51.84 | 2.78 | 22.72 | 25.34 | 86244.99 |
| triangolo 51 | 25.5 | 10.65 | 23.07 | 59.22 | 29.61 | 4.11 | 18.96 | 6.54 | 15090.25 |

STa SUPERFICIE TERRITORIALE AMPLIAMENTO PERIMETRO AMBITO Pr1 mq 2727.70
 oggetto di scrittura privata sottoscritta tra la societa' aziende agricole riunite s.r.l. e il consorzio urbanistico "flama"

| STa | lato a ml | lato b ml | lato c ml | P=(a+b+c)/2 | p-a | p-b | p-c | SUPERFICIE mq | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------|--------|-------|---------------|------------|
| triangolo 1 | 21.04 | 100.49 | 97.98 | 219.51 | 109.755 | 88.715 | 9.265 | 11.775 | 1062252.37 |
| triangolo 2 | 100.49 | 85.27 | 19.84 | 205.6 | 102.8 | 2.31 | 17.53 | 82.96 | 345347.05 |
| triangolo 3 | 85.27 | 80.17 | 27.68 | 193.12 | 96.56 | 11.29 | 16.39 | 68.88 | 1230731.43 |

VERIFICA AI SENSI DELL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE
 Superficie Territoriale (ST) PR1 conforme a P.G.T. vigente = 64881.57 mq
 calcolo del 5% della ST = 64881.57 mq x 5% = 3244.08 mq
 VERIFICA STa = 2727.70 mq < 3244.08 mq VERIFICATO

CONTEGGIO NUOVA SUPERFICIE TERRITORIALE COMPRESIVA DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

| | | |
|-------------------------|--------------------|-------------|
| SUPERFICIE TERRITORIALE | ST = 64881.57 mq + | |
| | STa = 2727.70 mq = | 67609.27 mq |

STa1 SUPERFICIE DI PROPRIETA' mq 62651.00
STa2 SUPERFICIE DI PROPRIETA' (Consorzio Urbanistico "FLAMA", già Immobiliare San Marco 5 Spa - Immobiliare Flavia 6 srl) mq 14782.00

| STa1 | mq | STa2 | mq |
|------------|---------------|------------|--------------|
| mapp. 58: | 1520.00 mq + | mapp. 325: | 714.00 mq + |
| mapp. 54: | 2870.00 mq + | mapp. 322: | 3881.00 mq + |
| mapp. 56: | 40070.00 mq + | mapp. 321: | 5770.00 mq + |
| mapp. 210: | 192.00 mq + | mapp. 324: | 4417.00 mq + |
| mapp. 330: | 3216.00 mq + | | |
| mapp. 328: | 1.00 mq | totale: | 14782.00 mq |
| totale: | 47869.00 mq | | |

STa1: mq 47869.00 + STa2: mq 14782.00 = mq 62651.00

STb SUPERFICIE DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.R.L. mq 176.81

| ST b | lato a ml | lato b ml | lato c ml | P=(a+b+c)/2 | p-a | p-b | p-c | SUPERFICIE mq | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------|--------|--------|---------------|---------|
| triangolo 1 | 16.44 | 12.9 | 15.57 | 44.91 | 22.455 | 6.015 | 9.555 | 6.885 | 8885.53 |
| triangolo 2 | 12.9 | 14.62 | 4.92 | 32.44 | 16.22 | 3.32 | 1.6 | 11.3 | 978.62 |
| triangolo 3 | 4.92 | 13.18 | 15.29 | 33.39 | 16.695 | 11.775 | 3.515 | 1.405 | 970.84 |
| triangolo 4 | 13.18 | 3.27 | 12.42 | 28.87 | 14.435 | 1.255 | 11.165 | 2.015 | 407.56 |

SCe SUPERFICIE IN CESSIONE ESTERNA PERIMETRO AMBITO Pr1 mq 2294.52
 oggetto di scrittura privata sottoscritta tra la societa' aziende agricole riunite s.r.l. e il consorzio urbanistico "flama"

| SCe | lato a ml | lato b ml | lato c ml | P=(a+b+c)/2 | p-a | p-b | p-c | SUPERFICIE mq | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------|--------|--------|---------------|------------|
| triangolo 1 | 27.66 | 76.35 | 81.37 | 185.4 | 92.7 | 65.02 | 16.35 | 11.33 | 1116540.21 |
| triangolo 2 | 81.37 | 1.67 | 81.68 | 164.72 | 82.36 | 0.99 | 80.69 | 0.68 | 4473.84 |
| triangolo 3 | 81.68 | 13.95 | 88.66 | 184.29 | 92.145 | 10.465 | 78.195 | 3.485 | 262780.28 |
| triangolo 4 | 88.66 | 15.29 | 86.31 | 190.26 | 95.13 | 6.47 | 79.84 | 8.82 | 433421.94 |

STc AREA INCENSITA STRADA VICINALE REOSTINA mq 2053.76
 (ST - STa1 - STa2 - STb) = (mq 64881.57 - mq 62651.00 - mq 176.81) = mq 2053.76

| | | |
|------|------------|--|
| STc1 | mq 40.59 | (1.22 + 13.42 + 12.42) x 1.50 = 27.06 x 1.50 = 40.59 mq |
| STc2 | mq 506.34 | (26.28 + 38.54 + 4.23 + 50.90 + 41.68 + 10.80 + 41.52 + 113.38 + 10.23) x 1.50 = 337.56 x 1.50 = 506.34 mq |
| STc3 | mq 1506.83 | (STc - STc1 - STc2) = 2053.76 - 40.59 - 506.34 = 1506.83 mq |

Studio Associato De Simone - Studio di Architettura -
 20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
 studio.desimone@legalmail.it



IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 9181778
 Via Mac Mahon 33 - 20156 MILANO
 Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
 STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE
 Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
 C.F. e P. IVA 02120300963

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
 in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|-------------------------------|--------|-------------|-----------|--------|
| CONTEGGI SUPERFICI AMBITO PR1 | 1:1000 | maggio 2017 | dic. 2018 | 06 |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Pogliani 32 - tel. 02.9181778 - fax 02.9186096
 info@immobiliarsanmichele.it - www.immobiliarsanmichele.it

| SUPERFICIE FONDIARIA DESTINATA AD OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE | | | | | | | mq 3313,74 | |
|---|-----------|-----------|-----------|-------------|---------|--------|------------|---------------|
| mitig 1 | leto a ml | leto b ml | leto c ml | P=(a+b+c)/2 | p-a | p-b | p-c | SUPERFICIE mq |
| triangolo 1 | 33,77 | 13,44 | 29,27 | 76,48 | 38,24 | 4,47 | 24,8 | 0,97 |
| triangolo 2 | 29,27 | 5,35 | 30,54 | 65,16 | 32,58 | 3,31 | 27,23 | 2,04 |
| triangolo 3 | 30,54 | 9,15 | 34,67 | 74,37 | 37,185 | 6,645 | 28,025 | 2,515 |
| triangolo 4 | 34,67 | 93,53 | 73,37 | 201,57 | 100,785 | 66,115 | 72,55 | 27,415 |
| triangolo 5 | 73,37 | 10,14 | 65,18 | 148,69 | 74,345 | 0,975 | 64,205 | 1,195 |
| triangolo 6 | 65,18 | 6,93 | 61,67 | 133,78 | 66,89 | 1,71 | 59,36 | 5,22 |
| triangolo 7 | 61,67 | 6,66 | 60,38 | 128,71 | 64,355 | 2,895 | 57,695 | 3,975 |
| triangolo 8 | 60,38 | 12,73 | 62,39 | 135,5 | 67,75 | 7,37 | 55,02 | 5,36 |
| triangolo 9 | 62,39 | 2,15 | 62,22 | 126,76 | 63,38 | 0,99 | 61,23 | 1,16 |
| triangolo 10 | 62,22 | 40,79 | 23,94 | 126,95 | 63,475 | 1,555 | 22,685 | 38,535 |
| triangolo 11 | 23,94 | 8,38 | 28,78 | 61,1 | 30,55 | 6,61 | 22,17 | 1,77 |
| triangolo 12 | 28,78 | 32,49 | 23,22 | 84,49 | 42,245 | 13,865 | 9,755 | 14,925 |
| triangolo 13 | 23,22 | 16,17 | 9,46 | 48,85 | 24,425 | 1,205 | 8,255 | 14,925 |
| triangolo 14 | 11,74 | 9,81 | 11,91 | 33,46 | 16,73 | 4,99 | 6,92 | 4,92 |
| triangolo 15 | 9,81 | 4,12 | 7,3 | 21,23 | 10,615 | 0,805 | 6,495 | 3,315 |
| triangolo 16 | 7,3 | 2,42 | 5,89 | 15,61 | 7,805 | 0,595 | 5,385 | 1,915 |
| | | | | | | | | 40,85 |
| | | | | | | | | 13,56 |
| | | | | | | | | 6,38 |
| | | | | | | | | 3313,74 |

STc4 AREA DI PROPRIETA' ESCLUSA DALLE VERIFICHE PLANIVOLUMETRICHE

(18,88 + 2,15 + 16,17) x 3,00 = 88,20 x 3,00 = 114,60 mq

STc5 AREA DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE

(STc3 - STc4) = (mq 1508,83 - mq 114,60) = 1392,23 mq

Sc AREA DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE INTERNA AL NUOVO AMBITO PR1

(ST - Sf - STa - STc4 - STc2) = (mq 67609,27 - mq 28664,37 - mq 2727,70 - mq 114,60 - mq 506,34) = 35596,26 mq

| SUPERFICIE FONDIARIA | | | | | | | mq 28664,37 | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------|--------|-------------|---------------|
| Sf | leto a ml | leto b ml | leto c ml | P=(a+b+c)/2 | p-a | p-b | p-c | SUPERFICIE mq |
| triangolo 1 | 18,83 | 263,12 | 283,75 | 545,7 | 272,85 | 254,02 | 97,3 | 9,1 |
| triangolo 2 | 263,12 | 87,53 | 277,22 | 627,87 | 313,935 | 50,815 | 226,41 | 36,715 |
| triangolo 3 | 277,22 | 128,03 | 156,23 | 567,48 | 286,74 | 3,52 | 152,71 | 124,51 |
| triangolo 4 | 156,23 | 73,92 | 95,62 | 331,37 | 165,985 | 97,55 | 86,065 | 70,165 |
| triangolo 5 | 2,94 | 80,1 | 79,92 | 162,96 | 81,43 | 78,59 | 1,33 | 1,51 |
| triangolo 6 | 95,62 | 63,46 | 58,42 | 257,7 | 128,85 | 33,03 | 65,39 | 30,43 |
| triangolo 7 | 63,46 | 93,66 | 19,88 | 211,96 | 102,98 | 7,56 | 12,32 | 86,1 |
| triangolo 8 | 87,92 | 24,92 | 206,5 | 501,1 | 255,05 | 9,59 | 153,33 | 78,33 |
| triangolo 9 | 23,94 | 2,15 | 23,94 | 51,01 | 25,505 | 0,995 | 23,935 | 1,565 |
| triangolo 10 | 23,94 | 16,17 | 33,19 | 73,3 | 36,65 | 12,71 | 20,48 | 3,46 |
| triangolo 11 | 33,19 | 32,49 | 6,38 | 74,64 | 37,32 | 3,95 | 4,93 | 28,94 |
| triangolo 12 | 32,49 | 8,38 | 28,78 | 70,64 | 35,32 | 9,85 | 27,942 | 4,44 |
| triangolo 13 | 8,38 | 16,17 | 9,46 | 31,21 | 15,61 | 4,245 | 8,255 | 14,925 |
| triangolo 14 | 16,17 | 9,81 | 11,91 | 33,46 | 16,73 | 4,99 | 6,92 | 4,92 |
| triangolo 15 | 9,81 | 4,12 | 7,3 | 21,23 | 10,615 | 0,805 | 6,495 | 3,315 |
| triangolo 16 | 7,3 | 2,42 | 5,89 | 15,61 | 7,805 | 0,595 | 5,385 | 1,915 |
| triangolo 17 | 61,2 | 51,47 | 10,14 | 122,81 | 61,405 | 0,205 | 8,385 | 51,295 |
| triangolo 18 | 51,47 | 6,93 | 49,91 | 105,31 | 53,155 | 0,995 | 46,23 | 52,46 |
| triangolo 19 | 49,91 | 1,96 | 47,97 | 99,79 | 50,915 | 0,96 | 46,915 | 147,36 |
| triangolo 20 | 47,97 | 1,96 | 46,97 | 96,9 | 48,945 | 0,96 | 46,915 | 7,295 |
| triangolo 21 | 1,96 | 1,74 | 13,63 | 29,48 | 14,245 | 0,965 | 1,115 | 534,92 |
| triangolo 22 | 1,74 | 11,24 | 20,86 | 44,95 | 22,475 | 0,945 | 11,235 | 2,395 |
| | | | | | | | | 5348,04 |
| | | | | | | | | 28664,37 |

STc4 AREA DI PROPRIETA' ESCLUSA DALLE VERIFICHE PLANIVOLUMETRICHE

(18,88 + 2,15 + 16,17) x 3,00 = 88,20 x 3,00 = 114,60 mq

STc5 AREA DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE

(STc3 - STc4) = (mq 1508,83 - mq 114,60) = 1392,23 mq

Sc AREA DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE INTERNA AL NUOVO AMBITO PR1

(ST - Sf - STa - STc4 - STc2) = (mq 67609,27 - mq 28664,37 - mq 2727,70 - mq 114,60 - mq 506,34) = 35596,26 mq

| SUPERFICIE DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE DESTINATA AD OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE | | | | | | | mq 4498,26 | |
|---|-----------|-----------|-----------|-------------|--------|--------|------------|---------------|
| mitig 2 | leto a ml | leto b ml | leto c ml | P=(a+b+c)/2 | p-a | p-b | p-c | SUPERFICIE mq |
| triangolo 1 | 9,46 | 10,99 | 14,35 | 34,8 | 17,4 | 7,94 | 6,41 | 3,05 |
| triangolo 2 | 11,84 | 14,93 | 16,63 | 43,5 | 21,75 | 9,81 | 6,82 | 5,12 |
| triangolo 3 | 16,63 | 20,62 | 21,37 | 58,62 | 29,31 | 12,68 | 8,69 | 7,94 |
| triangolo 4 | 21,37 | 18,21 | 26,68 | 66,26 | 33,13 | 11,76 | 14,92 | 6,45 |
| triangolo 5 | 26,68 | 24,19 | 21,14 | 75,02 | 38,21 | 9,53 | 12,02 | 14,66 |
| triangolo 6 | 21,14 | 13,15 | 22,26 | 56,55 | 28,275 | 7,135 | 15,125 | 6,015 |
| triangolo 7 | 13,15 | 13,15 | 22,26 | 65,77 | 32,885 | 10,625 | 12,655 | 9,605 |
| triangolo 8 | 22,26 | 20,23 | 23,28 | 75,3 | 39,8 | 16,52 | 11,31 | 11,97 |
| triangolo 9 | 20,23 | 24,58 | 20,39 | 72,8 | 36,4 | 8,57 | 11,82 | 16,01 |
| triangolo 10 | 20,39 | 12,58 | 20,62 | 53,59 | 26,795 | 6,405 | 14,215 | 6,175 |
| triangolo 11 | 12,58 | 14,21 | 24,85 | 54,34 | 27,17 | 6,55 | 15,25 | 5,37 |
| triangolo 12 | 14,21 | 18,42 | 21,65 | 60,66 | 30,33 | 8,53 | 16,12 | 5,68 |
| triangolo 13 | 18,42 | 15,46 | 22,98 | 63,09 | 31,545 | 6,895 | 16,095 | 8,665 |
| triangolo 14 | 15,46 | 20,64 | 29,37 | 72,99 | 36,495 | 13,515 | 15,895 | 7,125 |
| triangolo 15 | 20,64 | 29,37 | 26,84 | 85,34 | 42,67 | 13,3 | 13,54 | 15,83 |
| triangolo 16 | 29,37 | 23,74 | 27,83 | 78,41 | 39,205 | 12,385 | 15,465 | 11,375 |
| triangolo 17 | 23,74 | 13,46 | 22,9 | 64,18 | 32,09 | 4,28 | 18,64 | 9,19 |
| triangolo 18 | 13,46 | 13,8 | 27,66 | 64,36 | 32,18 | 9,28 | 18,38 | 4,52 |
| triangolo 19 | 13,8 | 18,55 | 20,23 | 66,4 | 33,22 | 5,56 | 14,67 | 12,99 |
| triangolo 20 | 18,55 | 20,23 | 19,97 | 44,43 | 22,215 | 1,985 | 17,985 | 2,245 |
| triangolo 21 | 20,23 | 4,23 | 19,97 | 44,43 | 22,215 | 1,985 | 17,985 | 2,245 |
| triangolo 22 | 4,23 | 14,46 | 20,31 | 54,73 | 27,365 | 7,395 | 12,915 | 7,095 |
| triangolo 23 | 14,46 | 20,78 | 62,85 | 31,425 | 11,115 | 9,865 | 10,645 | 35,938 |
| triangolo 24 | 20,78 | 5,8 | 16,68 | 43,26 | 21,63 | 0,85 | 15,83 | 4,95 |
| triangolo 25 | 5,8 | 10,92 | 23,8 | 51,4 | 25,7 | 9,02 | 14,78 | 1,9 |
| triangolo 26 | 10,92 | 23,4 | 15,54 | 62,74 | 31,37 | 7,97 | 15,83 | 6509,80 |
| triangolo 27 | 15,54 | 18,31 | 19,41 | 53,26 | 26,63 | 11,09 | 8,32 | 7,22 |
| triangolo 28 | 19,41 | 10,65 | 16,13 | 46,19 | 23,095 | 3,695 | 12,445 | 6,965 |
| | | | | | | | | 4498,26 |

ScE SUPERFICIE IN CESSIONE ESTERNA PERIMETRO AMBITO PR1

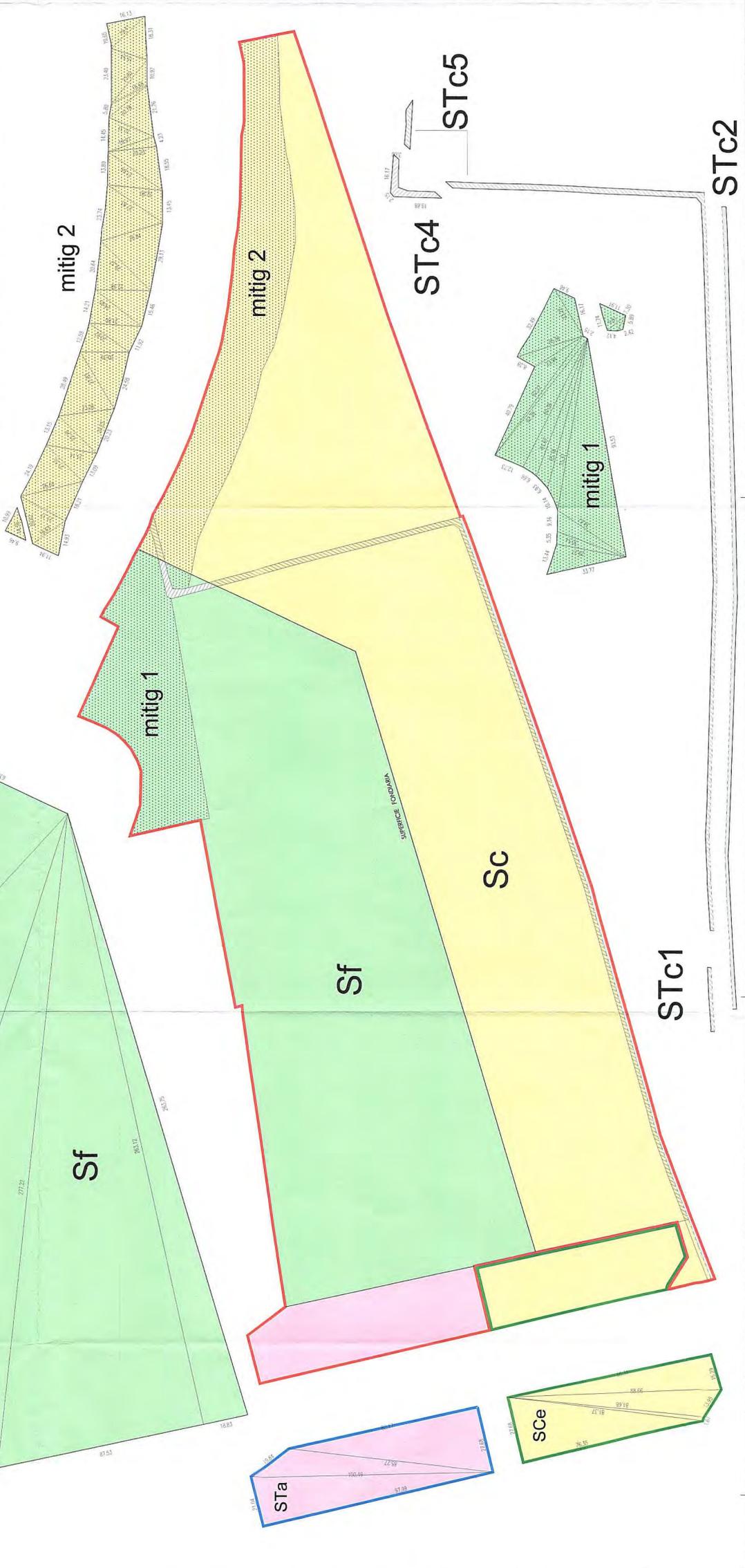
AREA PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1, DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"

STa SUPERFICIE TERRITORIALE AMPLIAMENTO PERIMETRO AMBITO PR1

AREA PRIVATA, INTERNA AL NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1, OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"

ST SUPERFICIE TERRITORIALE

NUOVA SUPERFICIE TERRITORIALE COMPRESIVA DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1,4 DELLE N.D.A. DEL P.G.T. VIGENTE



| TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE SUPERFICI | | mq 2866,43 | |
|---------------------------------------|--|------------|--|
| ST | SUPERFICIE TERRITORIALE | mitig1 | SUPERFICIE FONDIARIA DESTINATA A OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE |
| | 67.609,27 mq | | 3313,74 mq |
| Sf | SUPERFICIE FONDIARIA | | 28664,37 mq |
| di cui: | mitig1 | | 3313,74 mq |
| Sc | SUPERFICIE DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE INTERNA AL NUOVO AMBITO PR1 | | 35596,26 mq |
| di cui: | mitig2 | | 4498,26 mq |
| ScE | SUPERFICIE DA CEDERE ALL'AMM.ne COMUNALE AL PERIMETRO DELL'AMBITO PR1 | | 2294,52 mq |
| Sc tot | TOTALE AREE PREVISTE IN CESSIONE INTERNE E ESTERNE AL NUOVO AMBITO PR1 | | 37890,78 mq |

VERIFICA STANDARD (art. 54 N.T.A.)

STANDARD DOVUTI: (10% superficie fondiaria) = (28664,37 x 10%) = mq 2866,43

STANDARD IN CESSIONE: mq 35596,26 > 2866,43

La verifica è effettuata esclusivamente rispetto alle superfici interne all'ambito PR1 (considerando l'ambito "ScE"). La superficie "ScE" (mq 2294,52, previsto in cessione all'amministrazione comunale, è da considerarsi in aggiunta agli standard dovuti.

Studio Associato De Simone
 - Studio di Architettura -
 AL PERIMETRO DELL'AMBITO PR1

20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9187138 - fax 02.99043626
 studio.desimone@legmail.it

ALL. 7

City of Paderno Dugnano
 Provincia di Milano
 Prot. 000765/2019
 Registrato dal 05/09/2019
 Classe 6/2 - Foglio 4/2019

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 S.R.L.
 Via Milano 33 - 20125 MILANO
 Via Vecchio Vantano, 89 - 20155 MILANO
 Proprietà: **20037 PADERNO DUGNANO (MI)**
 Via G. Pogliani, 32 - 20187 PADERNO D.L. (MI)

Progettista: **OPERE DEGLI ARCHITETTI PLANIFICATORI PADERNO DUGNANO**
 SOCIETA' CONSORTILE PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA DI AMPLIAMENTO DEL PERIMETRO DELLO STUDIO

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
 in conformità all'articolo 3 comma 1,4 delle N.D.A. del P.G.T. vigente

Descrizione: CONTEGGI SUPERFICI AMBITO PR1

Scala: 1:1000

Data: maggio 2017

Agg.to: dic. 2018

Tavola: 07

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLA VIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Pogliani 32 - tel. 02.9187176 - fax 02.9186096
 info@immobiliare.sanmarco5.it - www.immobiliare.sanmarco5.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l.

NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRENSIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"

SUPERFICIE DI PROPRIETA' (FONDIARIA) DESTINATA A SUPERFICIE FILTRANTE

POLIGONO EDIFICABILITA' NEL RISPETTO DI QUANTO PRESCRITTO DAL D.M. 1444/68 (art. 3 comma 15 delle N.d.A.)

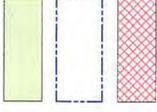
IPOTESI NUOVI EDIFICI IN PROGETTO

PREVISIONE DI NUOVI ACCESSI PEDONALI E/O CICLABILI NELLE AREE OGGETTO DI CESSIONE

1 ACCESSO DAL PARCO ESISTENTE DI VIA GADAMES

2 ACCESSO DALL'AREA "AMBITO RES"

3 ACCESSO DA VIA TRIESTE



NOTA: Lungo la pista ciclopedonale di collegamento est ovest, sita nell'area prevista in cessione all'amministrazione comunale, prevista idonea illuminazione pubblica a lato del percorso stesso. In fase di progettazione esecutiva verrà predisposto idoneo studio illuminotecnico che attesti la conformità di tale impianto di illuminazione pubblica. Attualmente si prevedono pali di altezza 5 metri distanti 16,50 metri, per un totale di 35 pali.

S.L.P. IN PROGETTO: MO 14.913,42
 (vedi tav. 12)
 SUPERFICIE COPERTA IN PROGETTO: MO 11.526,95
 (vedi tav. 12)

Studio Associato De Simone

- Studio di Architettura -

20037, Paderno Dugnano (MI) - Via Covour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.9904626
 studio.desimone@legatmail.it



IMM. FLAVIA 6 S.r.l. - Tel. 9181776
 Via Mac Mahon, 33 - 20156 MILANO
 Via G. Pogliani, 32
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Proprietaria

Progettista

STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE
 Via Covour, 16 - Tel. 02.9182138
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
 S.P. e P. PA 0212030993



COMUNE DI PADERNO DUGNANO

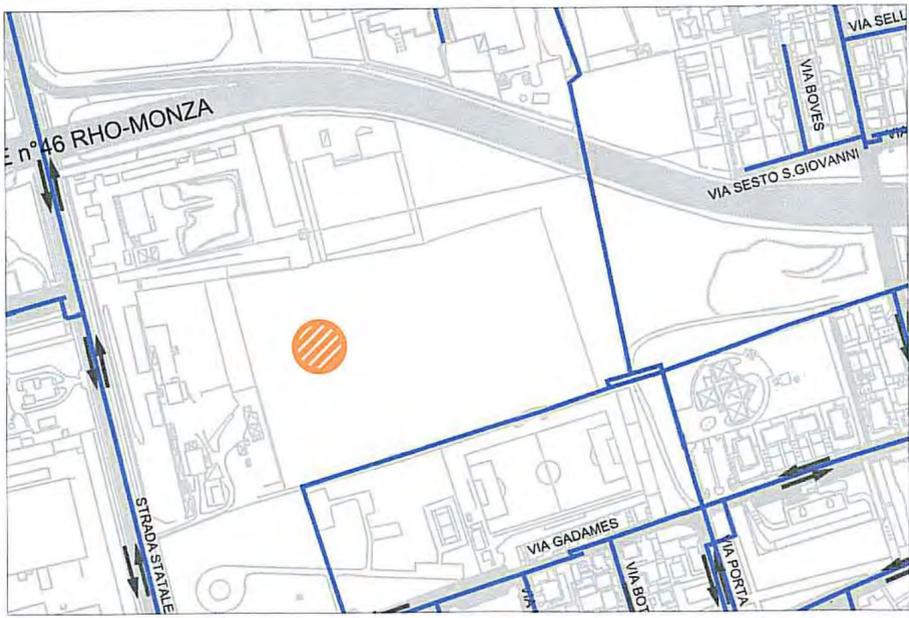
PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
 in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to |
|----------------------------------|--------|-------------|-----------|
| PLANIMETRIA CON INGOMBRI EDILIZI | 1:1000 | maggio 2017 | dic. 2017 |
| | | | feb. 2018 |
| | | | giu. 2018 |
| | | | dic. 2018 |
| | | | gen. 2019 |

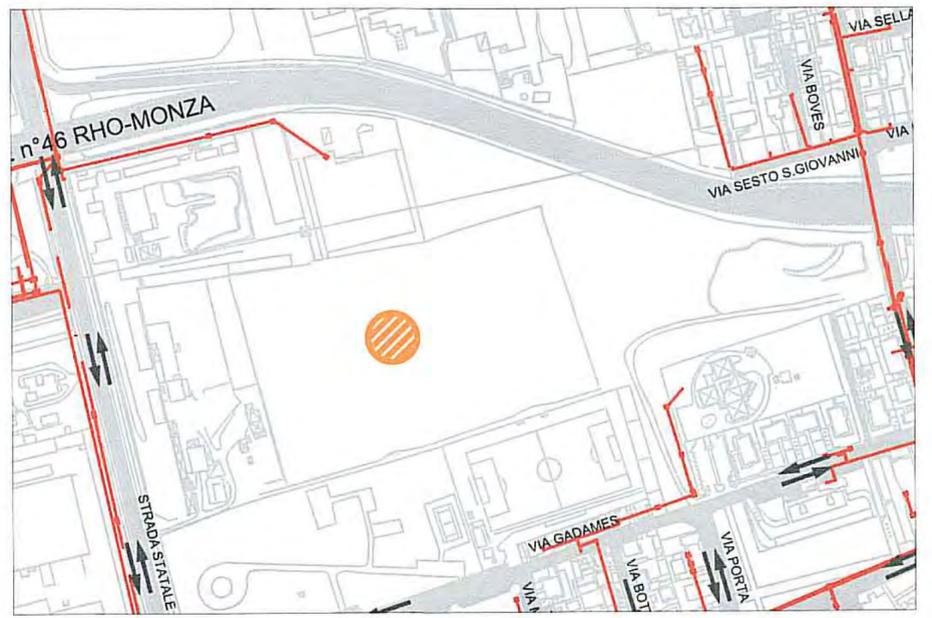
CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
 info@immobiliarsanmichele.it - www.immobiliarsanmichele.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l. ALL. 8

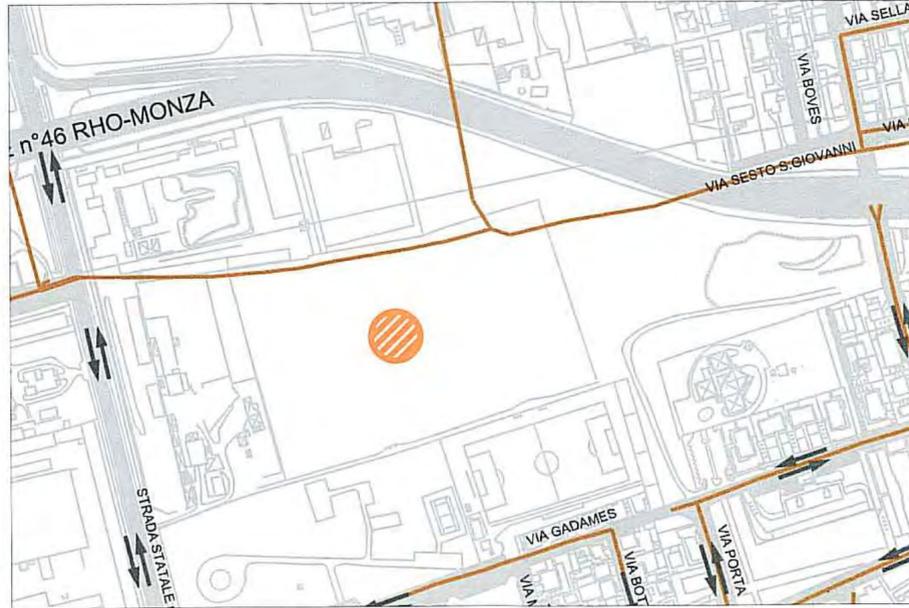




ACQUA

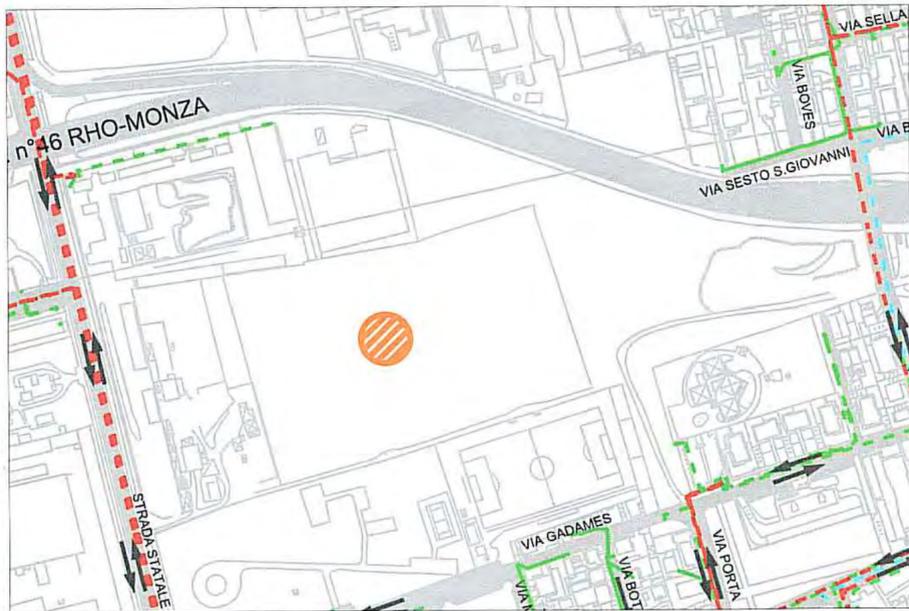


TELECOMUNICAZIONI

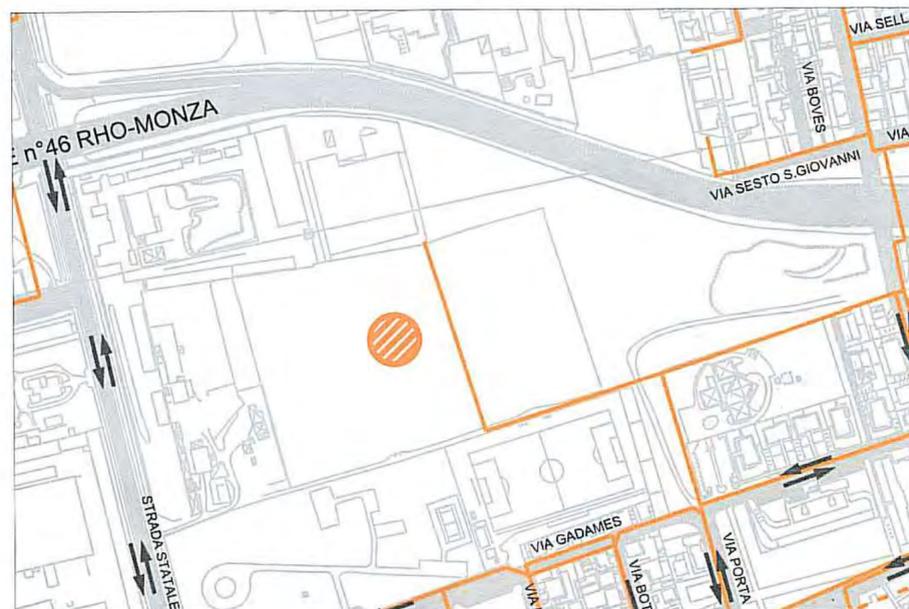


FOGNATURA

URBANIZZAZIONI ESISTENTI
 ACQUA-FOGNATURA-GAS-ENEL-TELECOM
 (estratti dalle tav. 4.1-4.2-4.3-4.4-4.5 del P.U.G.S.S.)



ENEL



GAS

Studio Associato De Simone

- Studio di Architettura -

20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
 studio.desimone@legalmail.it

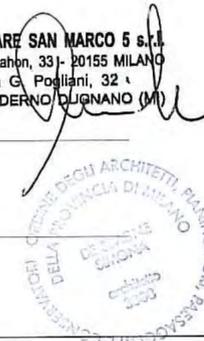


IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
 Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
 Via G. Pogliani, 32 -
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 9181776
 Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
 Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

Proprietà

Progettista



STUDIO ASSOCIATO
 DE SIMONE
 Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
 C.F. e P. IVA 02120300963

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
 in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|--------------------------|-------|-------------|-----------|--------|
| URBANIZZAZIONI ESISTENTI | - | maggio 2017 | dic. 2018 | 09 |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - via G.Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
 info@immobiliare-sanmichele.it - www.immobiliare-sanmichele.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l.

ALL.9

- NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRENSIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.G.A. DEL P.G.T. VIGENTE
- PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
- RETE ACQUA POTABILE IN PROGETTO
 - RETE ENEL IN PROGETTO
 - RETE FOGNATURA ESISTENTE
 - RETE FOGNATURA IN PROGETTO
 - RETE TELECOMUNICAZIONI IN PROGETTO
 - TROPPO PIENO
- ISPEZIONE + SIFONE FIRENZE
- ISPEZIONE
- CADITOIA RACCOLTA ACQUE PIAZZALI
- POZZETTO DESOLIATORE
- POZZO FERDENIE
- SERBATOIO DI ACCUMULO ACQUA PIOVANA

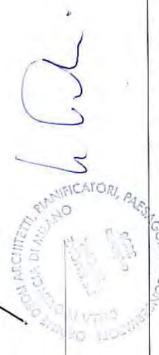
Studio Associato De Simone

- Studio di Architettura -
 20037, Paderno Dugnano (MI) - via Covour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.9904326
 studio.desimone@legalmil.it



IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
 Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
 Via G. Pogliani, 32
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE
 Via Covour, 16 - Tel. 02.9182138
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
 C.F. n. P. IVA 05120300963



COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
 in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|---|--------|-------------|--------|--------|
| SCHEMA FOGNATURA ALL'INTERNO DELLA SUPERFICIE FONDIARIA CON ALLACCIAMENTI ALLE RETI ESISTENTI | 1:1000 | dic. 2018 | | 10 |
| | | maggio 2017 | | |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
 info@immobiliaresanmarco.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l.



NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRENSIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"

| SUPERFICIE A PARCHEGGIO | | SUPERFICIE FILTRANTE | |
|---|------------------------|--|------------------------|
| S.L.P. IN PROGETTO: | mq 14.913,42 | VERIFICA SUPERFICIE FILTRANTE | mq 28.664,37 |
| SUPERFICIE A PARCHEGGIO NECESSARIA: | mq 4.474,03 | (5% della S.F. - cap. III Regolamento igiene) | mq 1.433,22 |
| SUPERFICIE A PARCHEGGIO IN PROGETTO: | mq 4.550,75 > 4.474,03 | SUPERFICIE FILTRANTE NECESSARIA: | mq 5.441,31 > 1.433,22 |
| circa (11,50x75,00)+(11,50x62,50)+(126,50x5,50)+ (77,50x11,50)+(5,50x82,50)+(5,50x55,00)+ (11,50x15,00)+(5,50x82,50) = mq. 4.550,75 | | circa (26,31x8,63/2)+(25,52x8,63x8,63/2)+(25,31x8,91x14,72)+ (9,89x6,05)+(7,56/2)+(6,05+10,63)/2x0,72)+ (11,50x15,00)+(5,50x82,50) = mq. 2869,14 | |

Totale Sup. Filtrante: (3313,74 + 269,14) = mq. 3441,31
 (***) LA SUPERFICIE "PERMANENTE VERDE" PANTUMATA CON UNA DENSITA' DI 1 ALBERO AD ALTO FUSTO OGNI 30 MQ
 VERIFICA ART.32 NGA del POT: 1656,4+2661,4 = 2127,57 mq
 SUPERFICIE FILTRANTE (91-C): 1656,4+2661,4 = 2127,57 mq
 ALBERI DA PANTUMARE: 2127,57/30 = 70,9 = 71 alberi
 La rappresentazione grafica è indicativa.

Studio Associato De Simone
 - Studio di Architettura -
 20037, Paderno Dugnano (MI) - Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
 studio.desimone@legalmil.it



IMM. FLAVIA 6 S.r.l. - Tel. 0181776
 Via MacMahon, 33 - 20165 MILANO
 Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Proprietà

STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE
 Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
 C.F. e P. IVA 02120300993

Progettista

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste

in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.lo | Tavola |
|-------------------------------|--------|-------------|-----------|--------|
| VERIFICA SUPERFICIE FILTRANTE | 1:1000 | maggio 2017 | dic. 2018 | 11 |
| VERIFICA SUPERFICIE PARCHEGGI | | | gen. 2019 | |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
 info@immobiliareflaviasanmarco.it - www.immobiliareflaviasanmarco.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l. ALL. M



- LE COPERTURE EDIFICI AVRANNO STRATI VEGETALI (TETTI VERDI)
- LE ACQUE METEORICHE PROVENIENTI DA SUPERFICCI IMPERMEABILI (OPPORTUNAMENTE TRATTATE) VERRANNO DIVERSE IN LOCO
- LE ACQUE GRIGIE DELLE COPERTURE VERRANNO CONVOGLIATE IN SERBATOI DI ACCUMULO PER IL LORO RECUPERO E RIUSO
- LA SUPERFICIE DRENANTE NEI LIMITI STABILITI DAL REGOLAMENTO LOCALE DI IGIENE VERRA' PIANTUMATA CON UNA DENSITA' DI 1 ALBERO AD ALTO FUSTO OGNI 30 MQ
- LE RECINZIONI AVRANNO ASSOCIATA UNA SIEPE E AVRANNO ALTEZZA LIBERA DA TERRA PARI AD ALMENO 20 CM

S.L.P. IN PROGETTO: MQ 14.913,42

A: p.terreno
 $(50,00 \times 60,00) + (20,00 \times 55,00) + (6,10 \times 0,20) \times 40,30 / 2 = \dots$ mq. 4.226,95
 $(60,00 \times 10,30) + (55,20 + 56,72) \times 10,30 / 2 = \dots$ mq. 1.194,39
 totale A: mq. 5.421,33
 $(5.580,00 + 2.337,00) = \dots$ mq. 5.421,33

B: p.terreno
 $(60,00 \times 70,00) + (50,00 \times 45,00) + (15,00 \times 40,00) + (10,00 \times 25,00) = \dots$ mq. 7.300,00
 p.ponte
 $(20,00 \times 0,00) + (10,30 \times 30,30) + (10,00 \times 25,00) + (10,00 \times 25,00) = \dots$ mq. 2.192,09
 totale B: mq. 9.492,09
 $7.300,00 + 2.192,09 = \dots$ mq. 9.492,09

totale generale A+B: $5.421,33 + 9.492,09 =$ mq. 14.913,42

SUPERFICIE COPERTA IN PROGETTO: MQ 11.526,95
 totale A: mq. 4.226,95
 totale B: mq. 7.300,00
 totale $(4.226,95 + 7.300,00) =$ mq. 11.526,95

Studio Associato De Simone
 - Studio di Architettura -
 20037, Paderno Dugnano (MI) - via Canova, 14 - tel. 02.9182138 - fax 02.9182139
 studio.destimone@legalmil.it



IMM. FLAVIA 6 S.r.l. - tel. 9881776
 Via Mecenate, 33 - 20138 MILANO
 Via G. Pogliani, 32 - 20087 PADERNO D. (MI)

Proprietà

Progettista



STUDIO ASSOCIATO DE S. SIMONE
 Via Canova, 14 - Tel. 02.9182138
 20037 PADERNO DUGNANO (MI)
 C.F. e P. IVA 02120300983

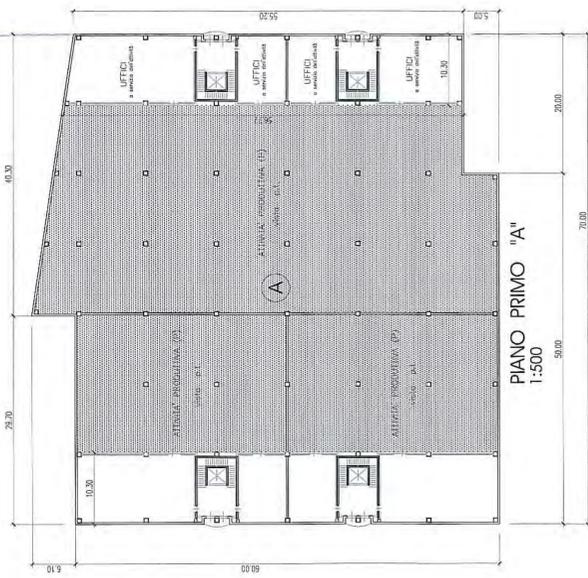
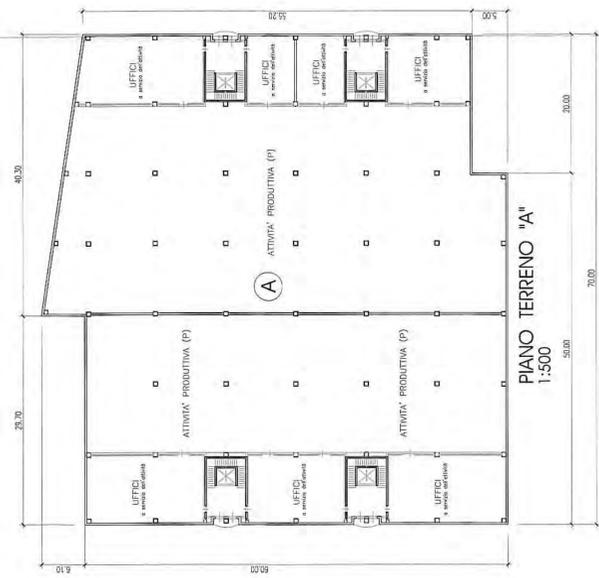
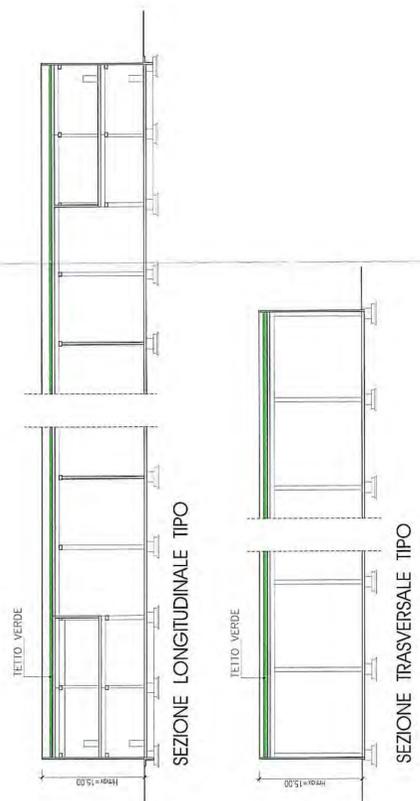
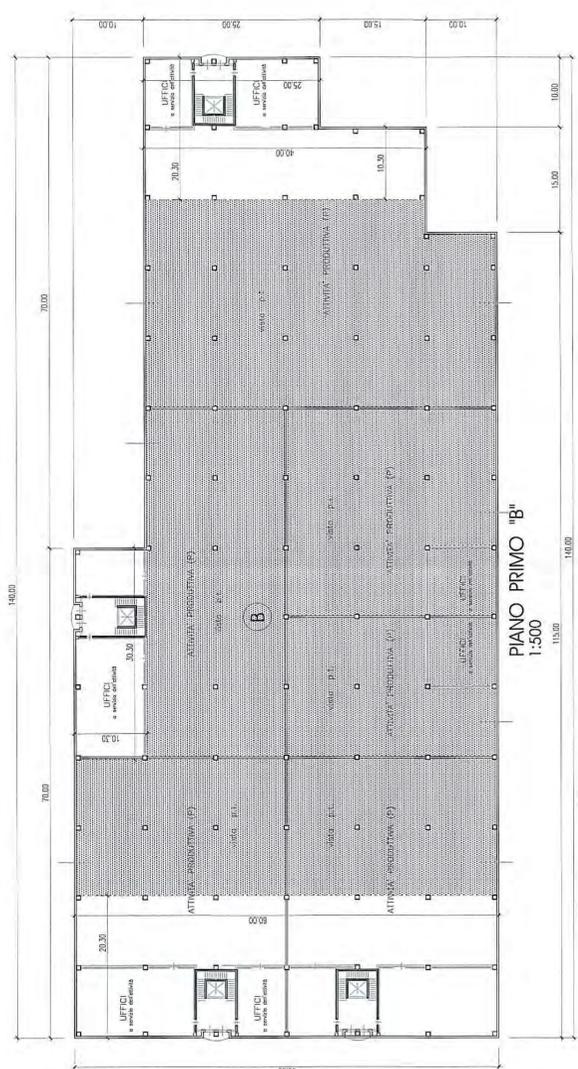
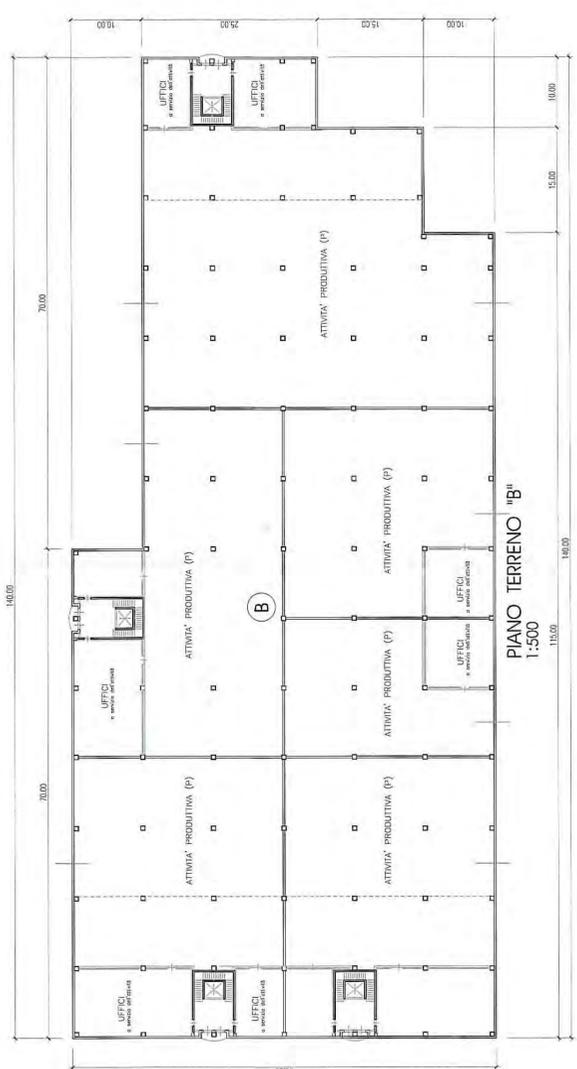
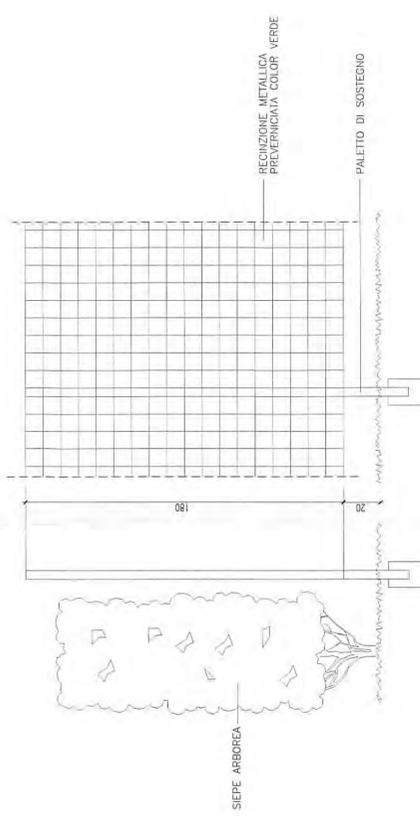
COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
 AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
 S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
 in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agglo. | Torvalda |
|---|---------------|----------------|-----------|----------|
| SCHEMA TIPOLOGIA PIANTE - SEZIONI DI MASSIMA CONTEGGI | 1:500 1:20 | maggio 2017 | dic. 2018 | 12 |
| | | | | |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
 (già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
 20037 Paderno Dugnano (MI) - Via G. Pogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
 info@immobiliarecannichelle.it - www.immobiliarecannichelle.it

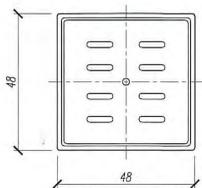
AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.r.l. ALL. 12



CADITOIA TIPO

CADITOIA IN GHISA

NORME UNI EN 124

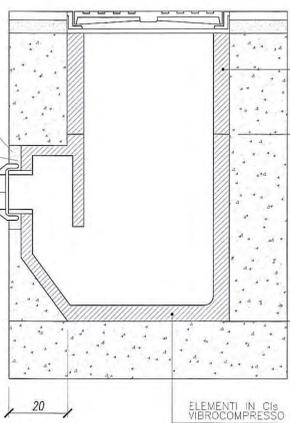


FORO SU FOGNATURA DA ESEGUIRE CON FRESA CIRCOLARE DI DIAMETRO PARI A QUELLO DELLA TUBAZIONE DELL'ALLACCIAMENTO

SIGILLATURA CON MALTA ESPANSIVA

SIFONE TIPO MILANO

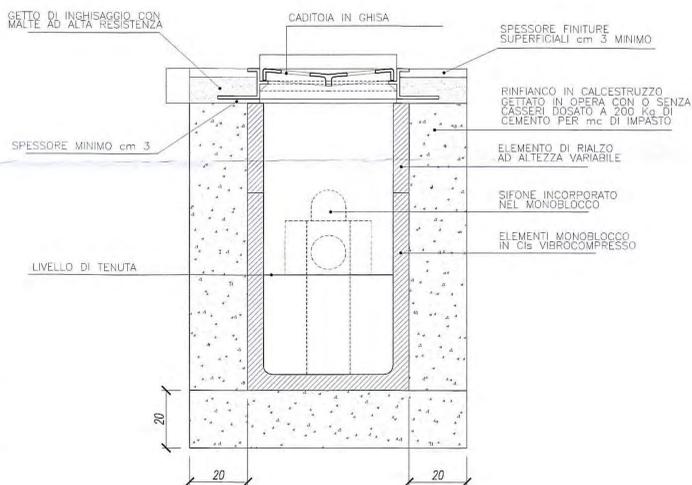
SEZIONE NORMALE ALL'ASSE STRADALE



ELEMENTO DI RIALZO AD ALTEZZA VARIABILE

ELEMENTI IN CLS VIBROCOMPRESSO

SEZIONE PARALLELA ALL'ASSE STRADALE



GETTO DI INGHISSAGGIO CON MALTE AD ALTA RESISTENZA

CADITOIA IN GHISA

SPESSORE FINITURE SUPERFICIALI cm 3 MINIMO

RINFIANCO IN CALCESTRUZZO GETTATO IN OPERA CON 0 SENZA CASSERI DOPPIO A 200 kg DI CEMENTO PER mc DI IMPASTO

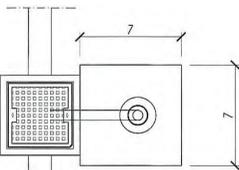
SPESSORE MINIMO cm 3

ELEMENTO DI RIALZO AD ALTEZZA VARIABILE

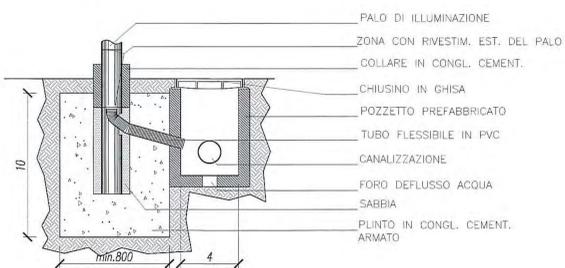
SIFONE INCORPORATO NEL MONOBLOCCO

ELEMENTI MONOBLOCCO IN CLS VIBROCOMPRESSO

LIVELLO DI TENUTA



PIANTA



SEZIONE

PALO DI ILLUMINAZIONE
ZONA CON RIVESTIM. EST. DEL PALO
COLLARE IN CONGL. CEMENT.
CHIUSINO IN GHISA
POZZETTO PREFABBRICATO
TUBO FLESSIBILE IN PVC
CANALIZZAZIONE
FORO DEFLUSSO ACQUA
SABBIA
PLINTO IN CONGL. CEMENT. ARMATO

PALO DI ILLUMINAZIONE

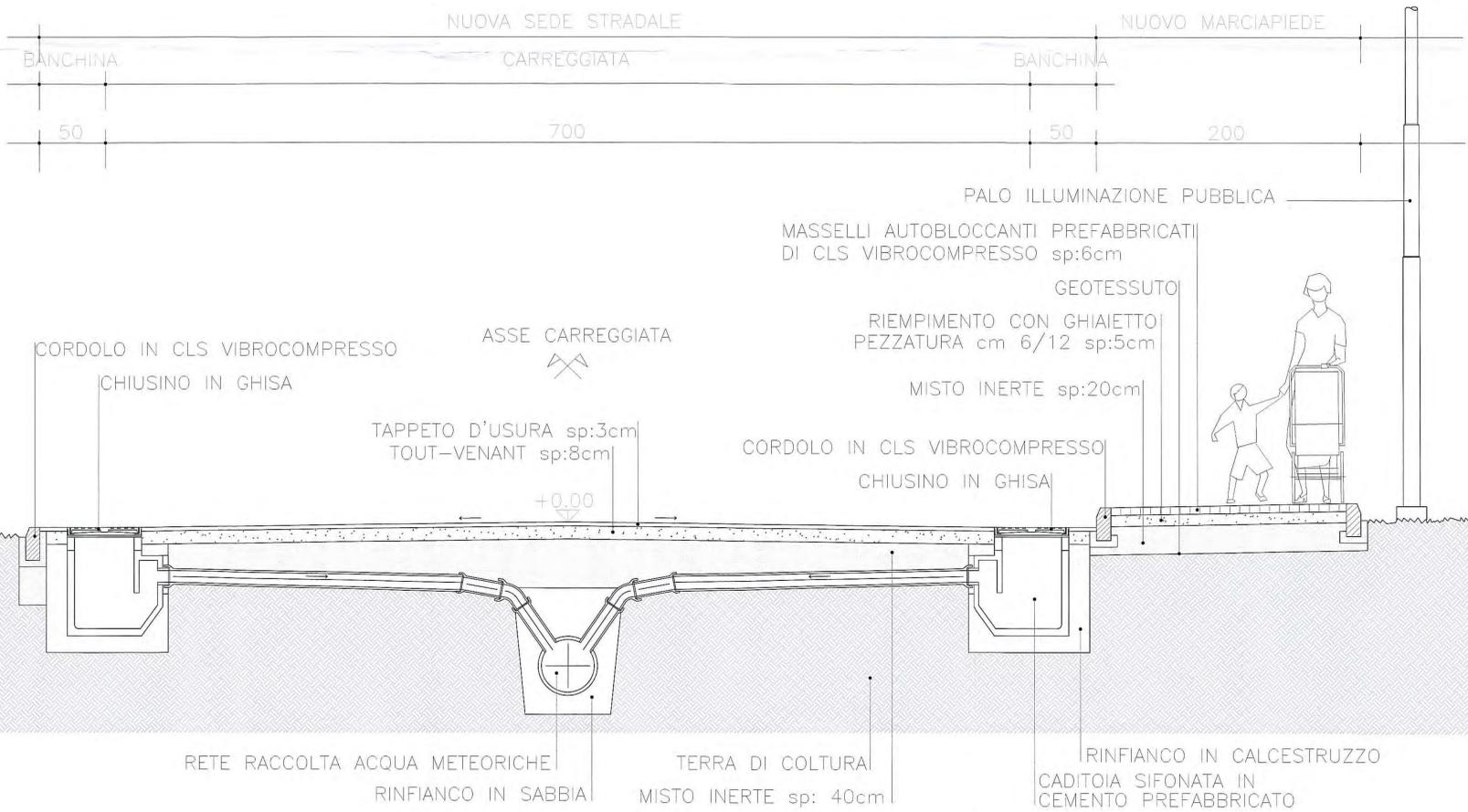
POZZETTO ILLUMINAZIONE

PALO DI ILLUMINAZIONE



NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITA' ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE

PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETA' DELLA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETA' AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"



NUOVA SEDE STRADALE
BANCHINA
CARREGGIATA
NUOVO MARCIAPIEDE
PALO ILLUMINAZIONE PUBBLICA
MASSELI AUTOBLOCCANTI PREFABBRICATI DI CLS VIBROCOMPRESSO sp:6cm
GEOTESSUTO
RIEMPIMENTO CON GHIAIETTO PEZZATURA cm 6/12 sp:5cm
CORDOLO IN CLS VIBROCOMPRESSO CHIUSINO IN GHISA
MISTO INERTE sp:20cm
CORDOLO IN CLS VIBROCOMPRESSO CHIUSINO IN GHISA
TAPPETO D'USURA sp:3cm
TOUT-VENANT sp:8cm
COROLO IN CLS VIBROCOMPRESSO CHIUSINO IN GHISA
RETE RACCOLTA ACQUA METEORICHE
RINFIANCO IN SABBIA
TERRA DI COLTURA
MISTO INERTE sp: 40cm
RINFIANCO IN CALCESTRUZZO
CADITOIA SIFONATA IN CEMENTO PREFABBRICATO

Studio Associato De Simone
- Studio di Architettura -
20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
studio.desimone@legaimail.it

IMMOBILIARE SAN MARCO s.r.l.
Via Mecenate, 33 - 20135 MILANO
Via G. Fogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - tel. 9181776
Via Mecenate, 33 - 20135 MILANO
Via G. Fogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

STUDIO ASSOCIATO DE SIMONE
Via Cavour, 16 - tel. 02.9182138
20037 PADERNO DUGNANO (MI)
C.F. e P. IVA 02120300963

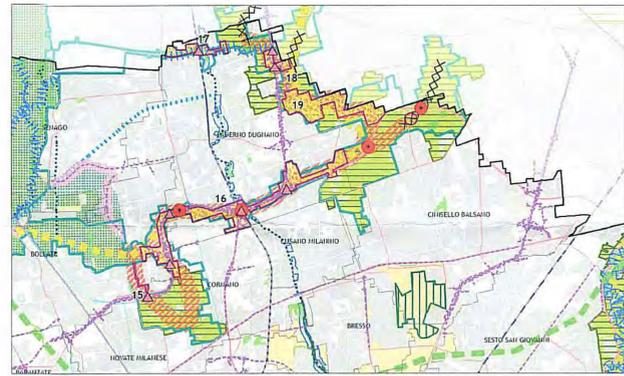
COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|---|----------------|-------------|-----------|--------|
| PARTICOLARI COSTRUTTIVI STRADA DI ACCESSO | 1:500 1:200 | maggio 2017 | dic. 2018 | 13 |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
(già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO S.p.a.")
20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Fogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
info@immobiliareсанnichele.it - www.immobiliareсанnichele.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. **AL. 13**



Estratto Tav 4 - Rete Ecologica

- Dorsale Verde Nord (art. 48)
- Varchi perimetrati (art. 46)
- Corridoi ecologici secondari (art. 45)
- Interferenze delle reti infrastrutturali in progetto/programmate con i gangli della rete ecologica (art. 47)



Pioppo nero (Populus nigra)

Originario dell'Europa centro-meridionale e delle regioni asiatiche occidentali. In Italia il Pioppo nero è diffuso ovunque. Può raggiungere e talvolta superare l'altezza di 25-30 m. Il tronco si presenta dritto e spesso nodoso, la corteccia è molto scura. È una pianta a foglie caduche, di tipo semplice, bilobate, con inserzione alterna.



Olmo campestre (Ulmus minor)

Originario dell'Europa settentrionale, dell'Asia Mediorientale e America settentrionale, il suo habitat naturale consiste in boschi e terreni incolti. È un albero deciso di media grandezza, potendo raggiungere fra il 20 e i 30 m. È una pianta longeva e vigorosa, può raggiungere i 400 anni. Con l'età la corteccia tende a desquamarsi, ma i fusti giovani presentano una corteccia liscia e grigio scuro.



Lauroceraso (Prunus laurocerasus)

Originario dell'Europa orientale e dell'Asia minore. È un arbusto sempreverde di media altezza, può raggiungere i 7 m (massimo 15 m) di altezza. Le foglie sono verde scuro di forma obovata. I fiori sono bianchi e profumati.



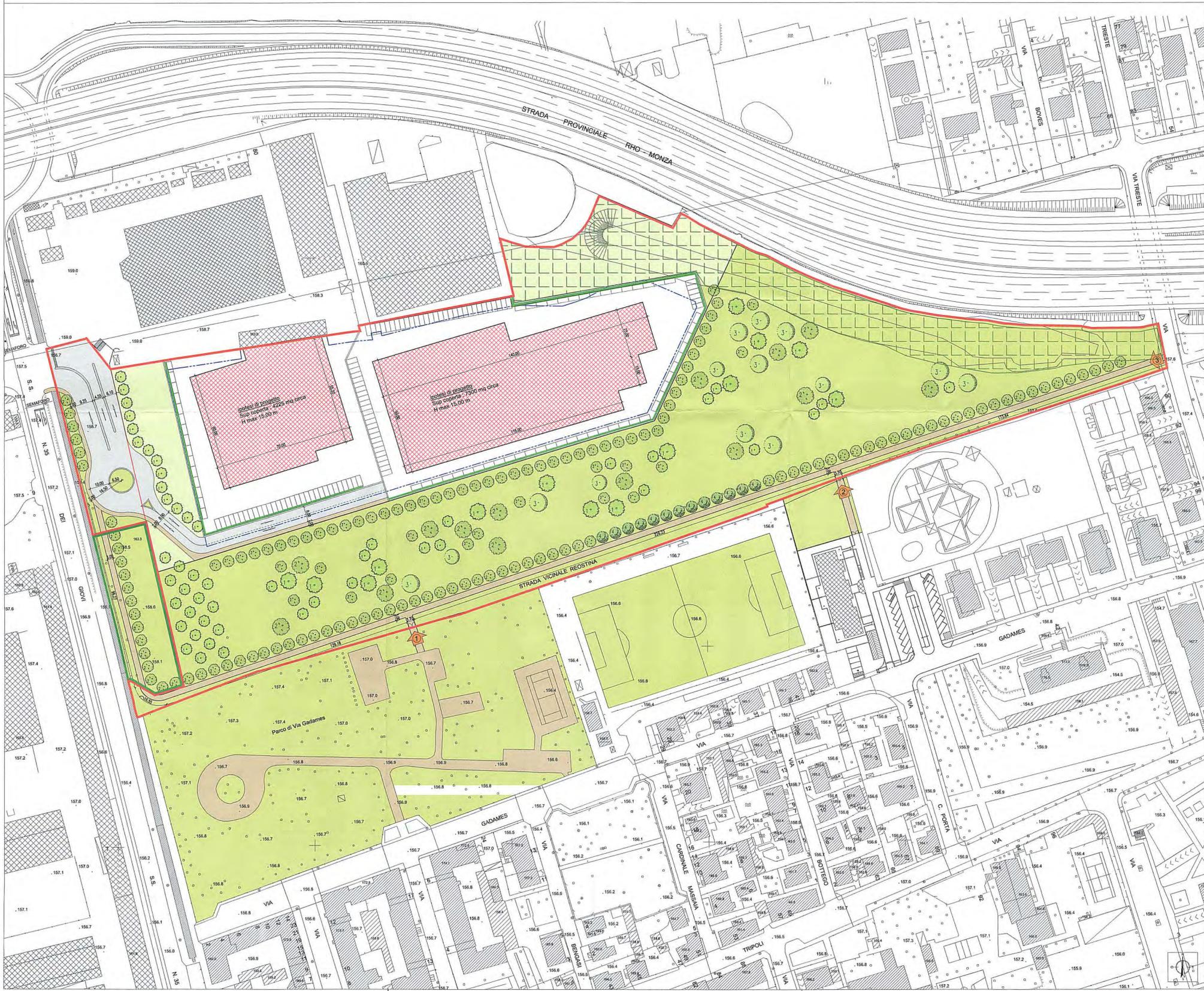
Pioppo bianco (Populus alba)

Originario dell'Europa centro meridionale, dell'Africa settentrionale e dell'Asia centrale. È un albero a foglie caduche che arriva fino ad un'altezza di 30 m, con un'ampia chioma arrotondata. La sua corteccia è grigio punteggiata da piccole lenticelle rosse. Tra le numerose specie e varietà di pioppo questo è la più sana e longeva.



Tiglio (Tilia) - albero esistente

Sono alberi di notevoli dimensioni, hanno una vita lunga dell'apparato radicale profondo. Possiedono tronco robusto e chioma larga, ramosa e tendogliante. La corteccia è grigia liscia presente nel tempo screpolature longitudinali. Ha foglie alterne, asimmetriche, picciolate con base cordata e acule affogiate, dal margine variamente seghettato. I fiori, ermafroditi, odorosi, hanno un calice di 5 sepali e una corolla con 5 petali di colore giallognolo.



- NUOVO PERIMETRO DELLA SUPERFICIE TERRITORIALE DELL'AMBITO PR1 COMPRESIVO DELL'AMPLIAMENTO EFFETTUATO IN CONFORMITÀ ALL'ARTICOLO 3 COMMA 1.4 DELLE N.d.A. DEL P.G.T. VIGENTE
- PERIMETRO DELLA SUPERFICIE PREVISTA IN CESSIONE ESTERNA AL COMPARTO PR1 DI PROPRIETÀ DELLA SOCIETÀ AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. OGGETTO DI SCRITTURA PRIVATA SOTTOSCRITTA TRA LA SOCIETÀ AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. E IL CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
- SUPERFICIE DI PROPRIETÀ (FONDIARIA) DESTINATA A SUPERFICIE FILTRANTE
- POLIGONO EDIFICABILITÀ NEL RISPETTO DI QUANTO PRESCRITTO DAL D.M. 1444/68 (art. 3 comma 15 delle N.d.A.)
- IPOTESI NUOVI EDIFICI IN PROGETTO
- AREE OGGETTO DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
- PREVISIONE DI NUOVI ACCESSI PEDONALI E/O CICLABILI NELLE AREE OGGETTO DI CESSIONE
 - ACCESSO DAL PARCO ESISTENTE DI VIA GADAMES
 - ACCESSO DALL'AREA "AMBITO RES"
 - ACCESSO DA VIA TRIESTE

NOTA:
LE ESSENZE ARBOREE RIPORTATE NEL PRESENTE ELABORATO GRAFICO SONO DA CONSIDERARSI INDICATIVE RISPETTO ALLE QUANTITÀ E TIPOLOGIA, ED EVENTUALMENTE MODIFICABILI IN FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA.

Studio Associato De Simone
- Studio di Architettura -
20037, Paderno Dugnano (MI) - via Cavour, 16 - tel. 02.9182138 - fax 02.99043626
studio.desimone@legaimail.it

IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Fogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Fogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Proprietà: *[Signature]*

Progettista: *[Signature]*

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO "PR1"
S.S. 35 dei Giovi - Via Trieste
in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente

| Descrizione | Scala | Data | Agg.to | Tavola |
|---|--------|----------------|------------------------|--------|
| IPOTESI DI SCHEMA GENERALE SISTEMAZIONE AREE A VERDE | 1:1000 | maggio 2017 | dic. 2018 gen. 2019 | 14 |

CONSORZIO URBANISTICO "FLAMA"
(già "Immobiliare FLAVIA 6 S.r.l." e "Immobiliare SAN MARCO 5 S.p.a.")
20037 Paderno Dugnano (MI) - via G. Fogliani 32 - tel. 02.9181776 - fax 02.9186096
info@immobiliaresonnichele.it - www.immobiliaresonnichele.it

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE s.r.l. ALL. 14

Citta di Paderno Dugnano
Provincia di Milano
Prot.0004471/2019
Registrazione del 21/01/2019 ore 17:17
Classif: 6.3 Fascicolo: 10/2019



ALL. 15

**PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO " PR1 "**

AGGIORNAMENTO

PRESENTATO IN DATA 21/01/2019

Firma.....

Comune di Paderno Dugnano
(Provincia di Milano)

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
OPERE SISTEMAZIONI AREE IN CESSIONE INTERNE E ESTERNE
AL COMPARTO PR1**

Studio Associato De Simone

Studio di Architettura - via Cavour 16 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9182138
e mail: studio@studioassociatodesimone.191.it PEC: studio.desimone@legalmail.it

Consorzio urbanistico FLAMA

Imm.re San Marco 5 S.p.A. - Imm.re Flavia 6 s.r.l.
via Pogliani, 3 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9181776 - fax 02.9186096
e mail: m.villa@immobiliariesanmichele.it

Aziende Agricole Riunite s.r.l.

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

COMPUTO - PREVENTIVO DI SPESA PER REALIZZAZIONE OPERE DI URBANIZZAZIONE
 CONNESSE ALL'AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO PR1

21.01.2019

| CODICE | DESCRIZIONE | quant. | LUNGH | LARGH | ALTEZZA/ PESO | PARZIALE | PREZZO | TOTALE |
|---|--|----------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--------|------------|
| (A) STRADA CICLOPEDONALE IN ASFALTO DA CEDERE ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE | | | | | | | | |
| 14.27 | Sfalcio di vegetazione erbacea di qualunque altezza, anche in presenza di rampicanti e/o sarmentose tipo rovi e ricacci annuali di ceppate di piante legnose, sia in luoghi dove le operazioni sono meccanizzabili sia in luoghi dove devono essere eseguite manualmente, sia in piano che in scarpata in qualunque situazione operativa riscontrabile sul territorio comunale. Compresa raccolta e trasporto a discarica delle risulite compresi oneri di discarica. N.B.: Esecuzione prevista solo su una fascia di larghezza media di 9,00 per tutta la lunghezza della nuova strada di collegamento tra la ss 35 dei giovi e la vicinale reostina (lunghezze e larghezze medie). | mq mq mq mq mq | 93,66 13,90 537,01 16,43 1,96 | 9,00 9,00 9,00 9,00 9,00 | | 842,94 125,10 4.833,09 147,87 17,64 | | € 1.312,66 |
| | | | | | | 5.966,64 | € 0,22 | |
| 05.02 | Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici per superfici aperte e per altezze superiori a cm. 50, compreso il trasporto alla discarica, ma escluso il corrispettivo per il diritto di discarica (lunghezze medie in mezzeria) | mc mc mc mc mc | 93,66 13,90 537,01 19,43 4,96 | 3,00 3,00 3,00 3,70 3,70 | 0,30 0,30 0,30 0,30 0,30 | 84,29 12,51 483,31 21,57 5,51 | | € 7,46 |
| | | | | | | 607,19 | € | 4.529,61 |

| CODICE | DESCRIZIONE | quant. | LUNGH | LARGH | ALTEZZA/ PESO | PARZIALE | PREZZO | TOTALE |
|--------|--|--------|--------|-------|------------------|----------|---------|------------|
| 06.01 | Fornitura , stesa e cilindratura di mista naturale ghiaiosa di cava o proveniente da scavi, per formazione sottofondo stradale misura in opera per marciapiedi. (lunghezze medie in mezzeria) | mc | 93,66 | 3,00 | 0,20 | 56,20 | € 19,32 | € 1.085,71 |
| | | mc | 13,90 | 3,00 | 0,20 | 8,34 | | |
| | | mc | 537,01 | 3,00 | 0,20 | 322,21 | | |
| | | mc | 19,43 | 3,70 | 0,20 | 14,38 | | |
| | | mc | 4,96 | 3,70 | 0,20 | 3,67 | | |
| | sommano mc | | | | | 348,59 | € 19,32 | € 6.734,85 |
| 14.52 | Fornitura e posa in opera di geotessuto avente funzione di separazione dei terreni a diversa granulometria, distribuzione del carico con conseguente aumento della capacità portante del terreno e filtrazione delle acque. Il geotessuto dovrà essere costituito da trama di ordito e realizzato con monofilamenti a nastro in polipropilene stabilizzato ai raggi U.V. Dovrà essere imputrescibile ed atossico, con allungamento a rottura rispettivamente non sup. al 17% e al 15%, permeabilità sotto una colonna di acqua di cm 10 non inf. a 15 l/mq/s. Nel prezzo sono compresi fornitura e posa del tessuto, sfridi e sormonti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte del geotessuto | mq | 93,66 | 3,00 | | 280,98 | | |
| | | mq | 13,90 | 3,00 | | 41,70 | | |
| | | mq | 537,01 | 3,00 | | 1.611,03 | | |
| | | mq | 19,43 | 3,70 | | 71,89 | | |
| | | mq | 4,96 | 3,70 | | 18,35 | | |
| | sommano mq | | | | | 2.023,95 | € 1,32 | € 2.671,62 |

| CODICE | DESCRIZIONE | quant. | LUNGH | LARGH | ALTEZZA/ PESO | PARZIALE | PREZZO | TOTALE |
|--------|---|--|---|--|--|---|----------|-----------|
| 10.01 | Calcestruzzo in opera a kg 200/mc di cemento per fondazioni, sottofondi e rinfianchi. (cordoli) | 1 1 1 1 1 1 2 2 | 96,27 91,77 11,58 16,55 536,92 537,31 19,43 4,96 | 0,35 0,35 0,35 0,35 0,35 0,35 0,35 0,35 | 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 | 5,05 4,82 0,61 0,87 28,19 28,21 2,04 0,52 70,31 | € 100,50 | 7.065,85 |
| 9.21 | sommano mc Formazione di massetto in cls. a ql. 2 di cem. per pavimento marciapiedi spessore cm 10, compreso l'onere per la formazione delle pendenze e compreso onere per la formazione di scivoli per disabili e passi carrai. <i>Per pista ciclabile</i> | mq mq mq mq mq | 93,66 13,90 537,01 19,43 4,96 | 3,00 3,00 3,00 3,70 3,70 | | 280,98 41,70 1.611,03 71,89 18,35 2.023,95 | € 11,65 | 23.579,05 |
| 09.12 | Fornitura e posa in opera di cordoni in cls. vibrocompreso da cm 12/15x25 , escluso lo scavo e il cls. per rinfiando e sottofondo. Retti leggermenti armati. | 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 2,00 | 96,27 91,77 11,58 16,55 536,92 537,31 19,43 4,96 | | | 96,27 91,77 11,58 16,55 536,92 537,31 38,86 9,92 1.339,18 | € 16,00 | 21.426,88 |
| 06.16 | Fornitura e spandimento a spruzzo di emulsione bituminosa al 55% di bitume, compreso l'occorrente macchinario (kg 1/mq) | sommano ml | | | | | € | |

| CODICE | DESCRIZIONE | quant. | LUNGH | LARGH | ALTEZZA/ PESO | PARZIALE | PREZZO | TOTALE |
|--------|---|--------|--------|-------|------------------|----------|---------|-----------|
| 06.17 | Quantità come voce 9.21 Tappeto di usura in conglomerato bituminoso con bitume di penetrazione 80/100 al 5% del peso dell'inerte, compresi materiali, stesimento e rullatura, Spessore finito mm 25. Nel prezzo è compreso l'eventuale stendimento manuale del materiale contro i muri di cinta. | mq | | | | 2.023,95 | € 0,97 | 1.963,23 |
| 05.12 | Quantità come voce precedente Scavo in sezione effettiva per pozzetti, tubazioni, cordoli, ecc., eseguito con mezzi meccanici, compreso il reinterro e il carico e trasporto dei materiali eccedenti alla scarica, escluso il corrispettivo per diritto di scarica. _ Plinti pali illuminazione : _ Pozzetti _ Cavidotti illuminazione: | mq | | | | 2.023,95 | € 5,85 | 11.840,11 |
| | | 35 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 17,92 | | |
| | | 35 | 0,80 | 0,80 | 0,50 | 11,20 | | |
| | | 1 | 93,66 | 0,40 | 0,40 | 14,99 | | |
| | | 1 | 14,50 | 0,40 | 0,40 | 2,32 | | |
| | | 1 | 536,92 | 0,40 | 0,40 | 85,91 | | |
| | sommano mc | | | | | 132,33 | € 18,30 | 2.421,69 |
| N.P.1 | Formazione di plinti di fondazione per pali di illuminazione, (scavi esclusi già conteggiati a parte) con getto di cls Rck 150, predisposizione foro di infilaggio del palo, inserimento di tubo flessibile Ø 110 mm fino al pozzetto predisposto sul cavidotto per il passaggio del cavo di alimentazione. | n° | | | | 35,00 | € 95,00 | 3.325,00 |
| | _ dimensioni cm 80 x 80 x 80 | | | | | | | |
| N.P. 2 | Fornitura e posa in opera di cavidotto diametro esterno 110 mm tubazioni flessibili in pvc autoestinguente, internamente lisci. | ml | 93,66 | | | 93,66 | | |
| | | ml | 14,50 | | | 14,50 | | |
| | | ml | 536,92 | | | 536,92 | | |
| | sommano ml | | | | | 645,08 | € 3,85 | 2.483,56 |

| CODICE | DESCRIZIONE | quant. | LUNGH | LARGH | ALTEZZA/ PESO | PARZIALE | PREZZO | TOTALE |
|--------------|---|--------------------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|-----------|----------|
| N.P.3 | Fornitura e posa di tubo reflex diam 50 mm per collegamento pozzetto-palo. | 35,00 | 0,50 | | | 17,50 € | 5,60 € | 98,00 |
| 10.01 | Calcestruzzo in opera a kg 200/mc di cemento per fondazioni, sottofondi e rinfianchi. _ Per cavidotti illuminazione sommano mc | 1 1 1 | 93,66 14,50 536,92 | 0,35 0,35 0,35 | 0,15 0,15 0,15 | 4,92 0,76 28,19 33,87 € | 100,50 | 3.403,60 |
| N.P.4 | Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento da cm 45 x 45 x 35 h come da indicazioni Enel | 35 | | | | 1,00 € | 80,00 | 2.800,00 |
| N.P.5 | Fornitura e posa in opera chiuso di ispezione in ghisa , conforme norme UNI EN 14 classe B 125, dimensioni telaio 45x45 peso 20 kg | 35 | | | | 1,00 € | 85,00 | 2.975,00 |
| N.P.6 | Fornitura e posa in opera di cavi elettrici tipo FG7 di idonea sezione per linea alimentazione e conduttori di terra, compresi giunti di collegamento. | ml | 645,00 | | | 645,00 | € 11,00 € | 7.095,00 |
| N.P.7 | Fornitura e posa in opera di dispersori di terra in acciaio con rivestimento in lamina di rame da 0,50 mm di spessore diam 20 mm e lunghezza cm 150, compresi i morsetti di collegamento con la rete di messa a terra. | n° | | | | 35,00 | € 57,00 € | 1.995,00 |
| 05.17 | Reinterro con materiale esistente in sito, eseguito con mezzi meccanici, sistemato in opera a strati, adeguatamente bagnato e costipato, esente da corpi grossolani. _ Pozzetti (35x4 volte) _ Cavidotti illuminazione: sommano mc | 140 1 1 1 | 0,60 93,66 14,50 536,92 | 0,17 0,40 0,40 0,40 | 0,50 0,25 0,25 0,25 | 7,14 9,37 1,45 53,69 71,65 € | 18,30 € | 1.311,16 |

| CODICE | DESCRIZIONE | quant. | LUNGH | LARGH | ALTEZZA/ PESO | PARZIALE | PREZZO | TOTALE |
|--------------|---|--------|-------|-------|------------------|----------|----------|-------------|
| N.P.8 | Fornitura e posa in opera di palo cilindrico in acciaio zincato verniciato con polveri epossidiche colore nero opaco altezza f.t. 5 mt diametro variabile da 12 cm alla base a 6 cm in sommità, completo di corpo illuminante Disano Mini Stelvio Fx T5 color antracite, lampada led da 33W. | n° | | | | 35,00 | € 905,00 | € 31.675,00 |
| N.P.9 | F.P. in opera di quadro elettrico completo di interruttori e fusibili, contatore enel, il tutto in armadio stradale in vetroresina completo di base di appoggio completo di sportello con serratura. | n° | | | | 1,00 | € 650,00 | € 650,00 |
| 14.25 | Formazione tappeto erboso , preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura, vangatura, erpicature) con concimazione di fondo, semina manuale o meccanica, compreso fornitura di 100 g/mq di concime composto ternario, di 30 g/mq di seme, semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione. | | | | | | | |
| NP 10 | (Quantità come voce 14.27 dedotta voce 11.42) mq 5966,64-2023,95 | mq | | | | 3.942,69 | € 4,10 | € 16.165,03 |
| NP 10 | Demolizione recinzione prefabbricate in lastre di cemento e pilastri, compreso carico e trasporto a discarica (oneri esclusi valutati a parte) | 2 | 3,50 | 0,05 | 2,00 | 0,70 | € 200,00 | € 140,00 |
| NP 11 | Oneri per discarica dei materiali di cui alla precedente voce , valutati a tonnellata | 1 | 0,70 | | 2,50 | 1,75 | € 13,00 | € 22,75 |
| NP 12 | Esecuzione plinto per piantane nuova recinzione, compreso scavo e getto di cls. | 4 | | | | | € 20,00 | € 80,00 |

| CODICE | DESCRIZIONE | quant. | LUNGH | LARGH | ALTEZZA/ PESO | PARZIALE | PREZZO | TOTALE |
|---|---|--------|-------|-------|------------------|----------|----------|------------|
| NP 13 | Fornitura e posa in opera di cancello metallico per passo carraio a due ante, realizzato con pannelli di rete elettrosaldata mod. "Euros" applicati a telaio in tubolare da mm 50x50 incernierato a piantane verticali da mm 100x100 . Maniglia e serratura. | 2 | | | | | € 700,00 | € 1.400,00 |
| NP 6 | Fornitura e messa a dimora di alberi secondo i criteri esposti dal Piano di Manutenzione del Verde Pubblico Urbano, comprensiva di un anno di garanzia, cure colturali per un anno dalla data di messa a dimora, realizzazione della zanella, controventatura su indicazione della D.L. impianto di irrigazione passivo: h 250/300 <i>Pioppo Bianco (Populus alba)</i> | n° | | | | 120,00 | € 76,00 | € 9.120,00 |
| TOTALE | | | | | | | € | 169.370,35 |
| SUB TOT (1) A STANDARD QUALITATIVO | | | | | | | € | 91.120,00 |
| SUB TOT (2) A SCOMPUTO ONERI URBANIZZAZIONE | | | | | | | € | 78.250,35 |

BOZZA DI CONVENZIONE

ATTUAZIONE DELL'AMBITO DI COMPLETAMENTO A FUNZIONE PRODUTTIVA DENOMINATO PR1 - REALIZZAZIONE DI UN INSEDIAMENTO A DESTINAZIONE PRODUTTIVA, POSTO IN STRADA STATALE 35 DEI GIOVI – QUARTIERE VILLAGGIO AMBROSIANO.

L'anno duemila..... il giorno (.....) del mese, in Paderno Dugnano, presso la sede comunale in via Grandi n. 15, avanti a me dott. notaio, sono personalmente comparsi:

il **COMUNE DI PADERNO DUGNANO**, con sede in Paderno Dugnano, Via Grandi n. 15, codice fiscale 02866100155, rappresentato/a da _____

nato/a a _____ il _____ in qualità di in qualità di Direttore del Settore _____, che qui interviene in nome e per conto dello stesso Comune ai sensi dell'art. 4, comma 2, del D.Lgs. 30 marzo 2001 n. 165 e dell'art. 107, commi 2 e 3, lettera c) del D.Lgs 18 agosto 2000 n. 267, allo scopo autorizzato con deliberazione della Giunta Comunale n..... del..... allegata alla presente, nel seguito del presente atto denominato **"Comune"**

E

le società:

- il "Consorzio Urbanistico Flama", con sede legale in via Mac Mahon, 390150, costituito dalle società Immobiliare San Marco 5 Spa con sede legale in via Mac Mahon, 3, Milano, C.F. e P. IVA 01940980152, la società Immobiliare Flavia 6 s.r.l. con sede legale in via Mac Mahon 33, Milano, CF e P. IVA 08116740153, tutte qui rappresentate da Villa Marco, nato a Milano il 3.12.1966, domiciliato in Paderno Dugnano, via Pogliani 32, in qualità di Procuratore delle Società stesse,
 - la società Aziende Agricole Riunite s.r.l. con sede legale in Milano, via Ripamonti n. 89 CF e P. IVA 08075520158 in persona di _____,
- nel seguito del presente atto denominati congiuntamente "Operatore".



PREMESSO CHE

- a. Il Comune è dotato di Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) approvato, ai sensi dell'art. 13 della L.R. 12/2005, con deliberazione consiliare nr. 32 del 13 giugno 2013 ed efficace dal 24 luglio 2013.
- b. Il progetto di Riqualificazione con caratteristiche autostradali della SP 46 Rho-Monza, secondo quanto approvato con decreto del Provveditore Interregionale alle Opere Pubbliche prot. n. 88 del 29.1.2014, e successivo provvedimento di approvazione dell'opera da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (prot. n. 2690), divenuto efficace in data 19.3.2014 ha interessato il perimetro dell'ambito di intervento unitario PR1 approvato nel PGT vigente prevedendo l'esproprio di una porzione di aree per la realizzazione della nuova sede autostradale e l'identificazione di una fascia da destinare a mitigazione ambientale. Le aree assoggettate ad esproprio interessano una parte di superficie fondiaria e una parte di area a servizi prevista in cessione all'Amministrazione comunale, come definito nella norma dell'ambito. A seguito dei decreti di esproprio n. 380/2016 e n. 381/2016 le aree poste all'interno dell'ambito unitario di intervento PR1, catastalmente indicate al foglio 44 mappale 327 (ex 155/a), mappale 326 (ex 130/c), 323 (ex 51/c) e 329 (ex 208/a), sono state espropriate, per un totale di 8995,00 mq, alle società Immobiliare San Marco 5 S.p.A. e della società Immobiliare Flavia 6 s.r.l. In ragione di ciò il perimetro nord dell'ambito unitario PR1 viene ridefinito sul limite delle aree espropriate.
- c. L'Operatore è proprietario delle aree di seguito indicate:
 - 1) la società Immobiliare San Marco 5 S.p.A., in virtù dell'atto n. 30.122 di rep. in data 22.6.1982, trascritto alla Conservatoria dei beni immobiliari di Milano, è proprietaria dell'area sita in Paderno Dugnano, distinta al catasto terreni di questo Comune come segue:
 - fg.44 mappale 330 superficie catastale mq. 3.216
 - fg.44 mappale 210 superficie catastale mq. 192
 - 2) la società Immobiliare Flavia 6 s.r.l., in virtù dell'atto n. 85990 di rep in data 11.3.1986, trascritto alla Conservatoria dei beni immobiliari di Milano, è proprietaria dell'area sita in Paderno Dugnano, distinta al catasto terreni di questo Comune come segue:
 - fg. 44 mappale 54 superficie catastale mq. 2.870
 - fg. 44 mappale 56 superficie catastale mq. 40.070
 - fg. 44 mappale 59 superficie catastale mq. 1.520

in virtù dell'atto n. 67935 di rep. in data 16.3.1989, trascritto alla Conservatoria dei beni immobiliari di Milano, dell'area sita in Paderno Dugnano, distinta al catasto terreni di questo Comune come segue:

- fg. 44 mappale 325 superficie catastale mq. 714
- fg. 44 mappale 324 superficie catastale mq. 4.417

in virtù dell'atto n. 72005 di rep. in data 22.6.1989, trascritto alla Conservatoria dei beni immobiliari di Milano, dell'area sita in Paderno Dugnano, distinta al catasto terreni di questo Comune come segue:

- fg. 44 mappale 322 superficie catastale mq. 3.881
- fg. 44 mappale 321 superficie catastale mq. 5.770

in virtù dell'atto n. 86237 di rep. in data 4.7.1990, trascritto alla Conservatoria dei beni immobiliari di Milano, dell'area sita in Paderno Dugnano, distinta al catasto terreni di questo Comune come segue:

- fg. 44 mappale 328 superficie catastale mq. 1

3) la società Aziende Agricole Riunite s.r.l., in virtù dell'atto n. _____ di rep. in data _____ è proprietaria dell'area distinta

- Fg. 44 mappale 37 parte mq. 4673.56 circa
- Fg. 44 mappale 336 parte mq. 566.06 circa

Parte delle aree sopra indicate, pari a mq. 2.727,70, saranno utilizzate per la realizzazione della nuova viabilità di accesso alla superficie fondiaria e costituiscono ampliamento del perimetro del PR1, in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente.

4) Tutti i soggetti citati, così come pure il Comune di Paderno Dugnano, sono altresì comproprietari, in quanto proprietari frontisti, dell'area incensita corrispondente alla sede della strada vicinale Reostina.

d. Le aree sopra indicate, meglio individuate nelle tavole n.06 e n.07 allegate alla presente convenzione, hanno una superficie complessiva di mq 67.609,27 circa e sono comprese per mq 64.881,57 circa nell'Ambito a funzione produttiva di completamento, denominato PR1, disciplinato all'art. 32 delle Norme di Attuazione del PGT. La norma citata prescrive, tra l'altro, che :

- l'area deve essere oggetto di un unico piano attuativo interessante tutte le aree individuate dal perimetro;
- le aree non interessate dall'edificazione e classificate all'interno del perimetro "Ambiti di intervento unitario" devono essere cedute gratuitamente all'amministrazione comunale;

- deve essere garantita la permeabilità e la continuità in senso est-ovest senza interruzioni e barriere di alcun genere che interessi anche la fascia lungo la Comasina possibilmente anche all'interno dell'area già edificata.

- Il costruito e le aree pertinenziali devono rispondere ai seguenti standard di qualità:

- a. avere coperture con strati vegetali (tetti verdi);
- b. prevedere la dispersione in loco delle acque meteoriche (opportunamente trattate) provenienti da superfici impermeabili;
- c. prevedere il recupero e il riuso in loco delle acque "grigie"
- d. la superficie drenante nei limiti minimi stabiliti dal Regolamento Locale di Igiene deve essere piantumata con una densità minima di 1 albero ad alto fusto ogni 30 mq;
- e. le recinzioni devono essere ammesse solo se associate a siepe e con altezza libera da terra pari ad almeno 20 cm.

- Le aree esterne alla superficie fondiaria devono essere equipaggiate dal punto di vista arboreo al fine di potenziare la qualità ecosistemica del varco.

e. In data 30/05/2017 prot. n. 32406, l'Operatore ha presentato la "Proposta di Piano Attuativo, ai sensi della L.R. 12/2005, dell'ambito a funzione produttiva di completamento denominato PR1" da ultimo integrata il 18/12/2018 e perfezionata in data 21/01/2019 ed in data _____ i cui elaborati, sono i seguenti:

- 1) Tav. 01 – Estratto di mappa con inserimento del nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 comprensivo dell'ampliamento effettuato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente e con l'avvenuta espropriazione da parte della società Milano Serravalle/ Milano Tangenziali S.p.A;
- 2) Tav. 02 – Estratti PGT con inserimento del nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 comprensivo dell'ampliamento effettuato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente;
- 3) Tav. 03 – Estratti PGT con inserimento del nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 comprensivo dell'ampliamento effettuato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente;
- 4) Tav. 04 – Estratto aerofotogrammetrico con il nuovo perimetro della superficie territoriale dell'ambito PR1 ampliato in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente;
- 5) Tav. 05 – Azzonamenti;
- 6) Tav. 06 – Conteggi superfici Ambito PR1;
- 7) Tav. 07 – Conteggi superfici Ambito PR1;

- 8) Tav. 08 – Planimetria con ingombri edilizi;
- 9) Tav. 09 – Urbanizzazioni esistenti;
- 10) Tav. 10 – Schema fognatura all'interno della superficie fondiaria con allacciamento alle reti esistenti;
- 11) Tav. 11 – Verifica superficie filtrante -- verifica superficie parcheggi;
- 12) Tav. 12 – Schema tipologia, piante, sezioni di massima, conteggi;
- 13) Tav. 13 – Particolari costruttivi strada di accesso;
- 14) Tav. 14 -- ipotesi di schema generale sistemazione area verde
- 15) Dichiarazione della proprietà;
- 16) Computo metrico estimativo opere sistemazioni aree in cessione interne ed esterne al comparto PR1;
- 17) Bozza di convenzione sottoscritta dall'operatore;
- 18) Copia della scrittura privata tra l'arch. Marco Villa e la società delle Aziende Agricole Riunite s.r.l.
- 19) Dichiarazione sostitutiva di atto notorio;
- 20) Relazione tecnico descrittiva;
- 21) Documentazione fotografica;
- 22) Impegno relazione botanica;
- 23) Impegno analisi di salubrità dei terreni e indagini idrogeologiche;
- 24) Valutazione previsionale di clima e impatto acustico (legge quadro n° 447/95);
- 25) Studio viabilistico;
- 26) Conformità geologica;

Il Piano prevede:

- Superficie Territoriale complessiva pari a 67.609,27 mq. di cui:
 - mq 64.881,57 corrispondenti al perimetro dell'ambito PR1 individuato nel PGT vigente e dati dalla somma di mq. 62.651,00 di proprietà delle società Immobiliare San Marco 5 S.p.A e Immobiliare Flavia 6 s.r.l., mq. 176,81 di proprietà della società Aziende Agricole Riunite s.r.l. e mq. 2.053,76 di aree incensite quale attuale sede della strada vicinale Reostina;
 - mq 2.727,70 di ampliamento della Superficie Territoriale in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle NdA del PGT, identificata catastalmente nei

mappali 37 parte e 336 parte, di proprietà della società Aziende Agricole Riunite s.r.l., al fine di una maggiore aderenza tra situazione reale e scelta di piano per garantire una migliore accessibilità all'area (inferiore al 5% della St complessiva di 64.881,57 mq);

- superficie lorda di pavimento ipotizzata in progetto a destinazione produttiva mq 14.913,42 circa;
 - Superficie prevista in cessione interna al comparto mq. 35.596,26 mq. (di cui mq 4.498,26 destinati ad opere di mitigazione ambientale da realizzarsi (ove non già realizzate) a cura e spese della società Milano Serravalle – Milano Tangenziali S.p.A.)
 - Superficie prevista in cessione esterne al comparto pari a circa 2.294,52mq (area a VPE)
 - Asservimento all'uso pubblico dell'area di circa mq 2.127,57, catastalmente individuata al fg. 44 mappale 54parte e 56parte e identificata alla tav. 11, coincidente con parte della superficie drenate di pertinenza dell'edificazione privata.
 - La qualificazione arborea - arbustivo delle aree aventi destinazione urbanistica "Spazi Verde della rete ecologica" ed inserite nel perimetro del varco ecologico nr.16 individuato nel PTCP della Città metropolitana di Milano al fine della effettiva funzionalità ecologica del varco stesso. All'interno del varco ecologico sono comprese anche le aree di mitigazione ambientale del progetto di riqualificazione della SP 46 Rho Monza da realizzarsi da parte della società Milano Serravalle – Milano Tangenziali S.p.A.
- f. Il Piano Attuativo è stato, inoltre, esaminato dalla Commissione del Paesaggio, nella seduta del 19/06/2017 e del 05/03/2018.
- g. Il Piano Attuativo PR1 conforme al P.G.T. vigente, ai sensi dell'art. 14 della L.R.12/05 e s.m.i., è stato adottato con deliberazione di Giunta Comunale n. del, depositata e pubblicata nelle forme di legge, nonché approvato con deliberazione di Giunta Comunale n.del....., esecutive entrambe.

TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO

TRA LE PARTI COME SOPRA COSTITUITE SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE

Art.1 - APPROVAZIONE DELLE PREMESSE E DEGLI ALLEGATI

1 - La narrativa che precede e gli allegati alla presente convenzione formano parte integrante e sostanziale della stessa. Le parti convengono che, per quanto non contenuto e previsto nel presente atto, si fa riferimento alla vigente normativa in materia urbanistica ed edilizia.

ART. 2 - TRASFERIMENTO DEGLI OBBLIGHI CONVENZIONALI

1 - Le parti private assumono in via solidale tra loro gli oneri e gli obblighi derivanti dalla presente convenzione fino al loro completo assolvimento, attestato con appositi formali atti comunali e con esclusione pertanto di eventuali equiparabili effetti derivanti da comportamento concludente del Comune o silenzio dello stesso, ad eccezione di quanto espressamente previsto all'art. 10 (collaudo). Le parti si danno reciprocamente atto che, in caso di alienazione/trasferimento, totale o parziale, delle aree oggetto della presente convenzione, gli obblighi assunti dall'Operatore con la convenzione medesima si trasferiscono agli acquirenti e, ciò, indipendentemente da eventuali diverse o contrarie clausole di vendita, le quali non hanno efficacia nei confronti del Comune e non sono allo stesso opponibili.

2 - L'Operatore si impegna pertanto, in caso di eventuali cessioni/trasferimenti ad altro titolo/costituzione di diritti reali di godimento, ad inserire nei relativi atti specifico richiamo alla presente convenzione con una clausola del seguente tenore letterale che dovrà essere specificamente approvata dall'altro contraente ai sensi dell'art. 1341 C.C. "(l'acquirente/altro) ... dichiara di essere a perfetta conoscenza di tutte le clausole contenute nella convenzione stipulata con il Comune di Paderno Dugnano in data al n. di repertorio, accettandone i relativi effetti formali e sostanziali".

3 - Conseguentemente, le parti convengono che, in caso di trasferimento, le garanzie già prestate dalle parti private non vengono meno, così come i correlati obblighi, e non possono essere estinte o proporzionalmente ridotte, se non dopo che i successivi aventi causa a qualsiasi titolo abbiano prestato a loro volta idonee garanzie a sostituzione o integrazione.

ART. 3 - ATTUAZIONE DEL PIANO: TEMPI E MODALITA'

1 - L'attuazione degli interventi previsti dal presente atto è realizzabile previo conseguimento dei necessari titoli abilitativi, ai sensi della vigente disciplina edilizio-urbanistica.

2 - In sede di esecuzione dell'intervento potranno essere apportate eventuali variazioni al progetto edilizio relativo agli edifici nei limiti di quanto previsto dall'art. 14, comma 12, della L.R. 12/05 e successive modificazioni ed integrazioni. Varianti ai progetti delle opere di urbanizzazione saranno invece assentite con formali provvedimenti comunali.

3 - Al fine di beneficiare dello scomputo parziale degli oneri di urbanizzazione primaria dovuti per la nuova edificazione il termine massimo entro cui potranno essere perfezionati i titoli edilizi abilitativi relativi alle parti private previste dal presente Piano Attuativo è fissato in anni 3 (tre) dalla data di stipula della presente convenzione, salva diversa determinazione del Comune a seguito di istanza presentata dall'Operatore.

4 - Ai fini dell'attuazione delle parti delle opere pubbliche previste nel Piano Attuativo, ai sensi dell'art.1 comma 2 lett. e) del D.Lgs.50/2016 e s.m.i., l'avente diritto a richiedere il titolo presenta all'Amministrazione, entro 6 mesi dalla stipula della convenzione, un progetto di fattibilità tecnica ed economica delle opere da eseguire, con l'indicazione del tempo massimo in cui devono essere completate (ovvero prima della presentazione della dichiarazione di fine lavori del primo edificio privato).

Per le opere di urbanizzazione primaria, essendo le stesse di importo inferiore alla soglia di cui all'articolo 35, comma 1, lettera a) e funzionali all'intervento di trasformazione urbanistica del territorio, ai sensi dell'articolo 35, comma 9, il titolare del permesso si obbliga a realizzare direttamente le stesse in conformità alle disposizioni del Codice dei Contratti.

Per le restanti opere pubbliche di cui all'art. 8 punto 3 si applicano le disposizioni di cui all'art. 20 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

5 - Le opere di urbanizzazione dovranno essere ultimate entro i termini previsti dall'art. 11.

ART. 4 - EDIFICAZIONE PRIVATA

1 - L'Operatore si impegna a dare attuazione al Piano Attuativo approvato realizzando sulla superficie fondiaria indicata in mq 28.664,37 (tavola n.07 allegato xx alla delibera di Giunta Comunale ____ del ____), interventi edilizi di tipo produttivo. La misura della Slp è stabilita in misura indicativa dando atto che in fase di presentazione di titolo edilizio potrà essere stabilita una differente quantità di Slp anche superiore a quanto indicato, fermo restando il rispetto dei parametri urbanistici quali altezza massima, distanza da confine e superficie drenate indicate nello strumento urbanistico vigente. Sono fatte salve tutte le previsioni tipologiche, di destinazioni d'uso e planivolumetriche previste nel piano attuativo conforme al PGT vigente.

2 - Saranno realizzati i parcheggi degli interventi previsti "dotazioni private" secondo le quantità minime indicate dalla legge 122/89 e dalle NTA del PGT vigente;

3 - L'attuazione degli interventi previsti è disciplinata dalla presente convenzione. Si dà atto che gli elaborati approvati con la Delibera di Giunta Comunale n. del indicano schematicamente le opere di potenziamento delle reti tecnologiche a servizio dell'edificazione

privata la cui esecuzione è comunque assunta dagli Enti erogatori dei servizi pubblici a spese dell'operatore (Tav. 10 allegato xx alla delibera di Giunta Comunale ____ del ____).

4 – Ai sensi dell'art. 28, comma 5, n. 3, della legge 17-08-1942, n. 1150 e dell'art. 46 della L.R. 12/2005, il programma dei lavori oggetto della presente convenzione dovrà essere completato nelle parti private entro il termine massimo di 10 anni dalla sua sottoscrizione.

5 - In virtù della cessione da parte dell'Operatore di aree a verde individuate come "Spazi a verde della rete ecologica" da destinare a Parco, ai fini della verifica della superficie drenante privata possono trovare applicazione le disposizioni del Regolamento Locale d'Igiene nella parte in cui consentono di ridurre detta superficie al 5% della superficie fondiaria.

Art. 5 – CESSIONE AREE PER SERVIZI

1 - Visti i disposti del punto 4 dell'art.32 delle Norme di Attuazione del PGT l'operatore cede gratuitamente, contestualmente alla stipulazione della presente convenzione, all'Amministrazione Comunale le seguenti aree interne al perimetro dell'ambito PR1 individuate come "Spazi a verde della rete ecologica" della superficie complessiva di mq. 35.596,26:

- Fg 44 mappale 330 parte, pari a circa mq 51;
- Fg 44 mappale 328, pari a circa mq 1;
- Fg. 44 mappale 325 parte, pari a circa mq 685;
- Fg. 44 mappale 322, pari a circa mq 3.881;
- Fg. 44 mappale 321, pari a circa mq 5'770;
- Fg. 44 mappale 324 parte, pari a circa mq 4'394;
- Fg. 44 mappale 56 parte, pari a circa mq 19'076,86;
- Fg. 44 mappale 59, pari a circa mq 1'520.
- Fg. 44 mappale 336 parte, pari a circa mq 217,40.

2 - Ai sensi dell'art. 54 delle NA del P.G.T. l'Operatore deve garantire la cessione di aree per servizi nella misura minima dell'10% (dieci per cento) della superficie fondiaria corrispondente a metri quadrati 2.866,43 (duemilaottocentosessantasei virgola quarantatre). Tale dotazione è assicurata in virtù della cessione di cui al precedente punto.

3 – Dato atto che l'Operatore non è, allo stato, nella disponibilità di tutte le aree a servizio originariamente previste dal PGT che sono state interessate parzialmente dall'Opera pubblica finalizzata alla riqualificazione con caratteristiche autostradali della SP46 Rho Monza, L'Operatore cede, altresì le seguenti aree, esterne all'ampliamento della superficie territoriale:

- Fg.44 mappale 37 parte e Fg. 44 mappale 336 parte, pari a circa mq circa 2.294,52;

4 – Dette aree sono cedute libere da iscrizioni ipotecarie, trascrizioni e annotazioni pregiudizievoli, da servitù passive apparenti e non apparenti, da usufrutti ed usi, da oneri e gravami, vincoli di ogni specie.

5 - La cessione delle aree è fatta senza alcuna riserva, per cui sulle stesse il Comune non ha alcun vincolo di mantenimento della destinazione e della proprietà pubblica attribuite con il piano attuativo e con la convenzione; esso può rimuovere o modificare la destinazione e la proprietà nell'ambito del proprio potere discrezionale di pianificazione e di interesse patrimoniale, senza che i proponenti possano opporre alcun diritto o altre pretese di sorta.

6 - L'Operatore si impegna, e a tal fine ad assume ogni onere conseguente, alla rettifica delle confinanze e delle consistenze delle aree da cedere al Comune, qualora ciò si renda necessario in sede di collaudo a causa di errori o di approssimazioni verificatesi in sede di attuazione; allo stesso fine assume ogni onere per frazionamenti, rettifiche di frazionamenti e atti notarili.

7 – La consegna delle aree citate si intende effettuata ai sensi e per gli effetti dell'art. 1140 del codice civile con la stipula del presente atto, fermo restando quanto successivamente previsto al successivo art 10.

8 – l'Operatore si è assunto l'onere di sottoporre le aree interessate dal Piano Attuativo a preventiva indagine ambientale preliminare in contraddittorio con ARPA e qualora emergesse la necessità di provvedere ad interventi di bonifica e ripristino ambientale, l'operatore si impegna a provvedere a propria cura e spese, senza possibilità di scomputo dall'ammontare degli oneri di urbanizzazione, all'esecuzione di tali interventi. I livelli di qualità degli interventi di bonifica dovranno essere riferiti alle specifiche utilizzazioni previste.

9 – L'operatore si obbliga alla volturazione catastale delle aree cedute e a dare al Comune la dimostrazione dell'avvenuta volturazione.

ART. 6 – AREE INTERESSATE DAL PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE DELLA SP46 RHO-MONZA

1- Le aree previste in cessione e identificate al:

1. Fg. 44 mappale 322, pari a circa mq 3881;
2. Fg. 44 mappale 325parte, pari a circa mq 685;
3. Fg 44 mappale 328, pari a circa mq 1;
4. Fg 44 mappale 330parte, pari a circa mq 51;

sono destinate ad opere di mitigazione ambientale di cui al progetto di riqualificazione della SP46 Rho-Monza, come da decreto di occupazione d'urgenza preordinata all'espropriazione ai nr.ri

110/2014 prot.14/14317 del 13/11/2014 e 111/2014 prot.14/14319 del 13/11/2014 a firma della società Milano Serravalle Milano Tangenziali spa.

Inoltre le aree identificate al fg.44 mappale 321parte, pari a circa mq 79, risultano in occupazione temporanea asservimento, come da ordinanza di occupazione temporanea di aree n.123/2014 prot.14/14342 del 13/11/2014.

Con la cessione delle suddette aree il Comune subentra all'Operatore nelle procedure di occupazione di urgenza e espropriazione ancora in corso con l'autorità espropriante Milano Serravalle Milano Tangenziali Spa. Sarà cura del Comune comunicare all'autorità espropriante il cambio di proprietà delle aree.

ART. 7 - ADEMPIMENTI AI SENSI DEL R.R.7/2017

1 – Ai fini dell'applicazione dei disposti dell'art.7 del Regolamento Regionale 7/2017 "Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)" le parti danno atto che, qualora fosse necessario attuare interventi finalizzati a garantire l'invarianza interessando aree libere previste in cessione all'Amministrazione comunale, l'Operatore si farà carico (a proprie spese) di tutti gli adempimenti tecnici necessari. Tali adempimenti tecnici saranno meglio precisati e disciplinati con successivi atti da definire entro il termine di rilascio del primo titolo edilizio abilitativo ottenuto per l'edificazione privata.

ART. 8 - OPERE DI URBANIZZAZIONE /PUBBLICHE

1 – L'Operatore si obbliga per sé e per i suoi successori aventi causa a qualsiasi titolo a realizzare opere per un valore massimo di € € 169.370,35 (oltre IVA), di opere di urbanizzazione per € 78.250,35 a parziale scomputo degli oneri di urbanizzazione primaria come meglio precisato al successivo art.10 e la rimanente somma di € 91.120,00 a titolo di standard qualitativo aggiuntivo.

2- L'Operatore si obbliga per sé e per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo a realizzare opere di urbanizzazione primaria relativi alla riqualificazione del sedime della Strada Vicinale Reostina ai fini della realizzazione della pista ciclopedonale di collegamento est-ovest da via Trieste alla Strada Statale 35 dei Giovi e collegamenti con il parco Gadames (Tav. 08 allegato xx alla delibera di Giunta Comunale ____ del ____).

3- L'Operatore si obbliga per sé e per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo a realizzare a titolo di standard qualitativo aggiuntivo alla qualificazione arborea-arbustivo delle aree aventi destinazione urbanistica "Spazi Verde della rete ecologica" ed inserite nel perimetro del varco ecologico nr.16 individuato nel PTCP della Città metropolitana di Milano e delimitazione delle aree cedute con nuova recinzione (Tav. 14 allegato xx alla delibera di Giunta Comunale ____ del ____).

4 – L'eventuale costo per l'estensione delle reti di urbanizzazione - idrica fognatura e gas – resta a carico dell'Operatore.

ART. 9 - PROGETTAZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE /PUBBLICHE

1 - La progettazione, la realizzazione ed il collaudo delle opere pubbliche di cui al precedente art. 8 dovranno essere effettuati nel rispetto del Codice dei contratti pubblici (D.Lgs. 18.04.2016 n. 50).

2 - Il Comune, per ogni opera pubblica prevista nella presente convenzione, provvederà a nominare il responsabile unico del procedimento (RUP) ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 individuandolo tra i tecnici dell'Ente o tra professionisti esterni abilitati; i relativi oneri relativi sono a carico dell'Operatore e saranno quantificati contestualmente alla nomina.

3 – Il progetto delle opere pubbliche allegato alla presente convenzione è meramente indicativo delle opere da realizzare.

4 – I livelli di progettazione delle opere pubbliche, le cui spese saranno a carico dell'Operatore, saranno definiti dal RUP al momento della presentazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica delle opere pubbliche da eseguire descritte al precedente art. 8 dovranno essere presentati entro 6 mesi dalla stipula della convenzione; i relativi computi metrico estimativi dovranno essere redatti nel rispetto di quanto stabilito nelle determinazioni dirigenziali n. 13 del 12-01-2011 e n. 124 del 24-02-2011 e ss.mm. ii. del Settore Opere per il Territorio e l'Ambiente.

5 – Il mancato rispetto della scadenza fissata al precedente punto 4 comporterà l'applicazione di una penale di € 1.000,00 (tremila virgola zero) per ogni mese o frazione di mese di ritardo, per un massimo di tre mesi; decorso detto ultimo termine, il Comune provvederà direttamente a far eseguire la progettazione con rivalsa di tutte le spese sostenute sull'Operatore e fatto salvo il maggior danno.

ART. 10 - ESECUZIONE DIRETTA DI OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

1 - Nel rispetto del codice dei contratti pubblici l'Operatore potrà realizzare direttamente, ai sensi dell'art. 16, comma 2 bis, del D.P.R. 380/2001, tutte le opere di urbanizzazione primaria funzionali all'intervento consistenti nella riqualificazione del sedime della Strada Vicinale Reostina ai fini della realizzazione della pista ciclopedonale di collegamento est-ovest da via Trieste alla Strada Statale 35 dei Giovi e collegamenti con il parco Gadames .

2 - Le opere pubbliche, descritte nel precedente art. 8 punto 3 previste nelle aree in cessione al Comune saranno eseguite dall'Operatore a cui si applicano le disposizioni di cui all'art. 20 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.. Resta a carico dell'operatore l'eventuale maggior costo delle opere stesse

non stimato in via preventiva. Per la copertura della somma indicata l'operatore presta garanzia fideiussoria richiamata al seguente art. 14.1.

3 - Ai fini del convenzionamento l'importo totale delle suddette opere è stimato nella misura di € 169.370,35 (oltre IVA), di cui € 78.250,35 a parziale scomputo degli oneri di urbanizzazione primaria e la rimanente somma di € 91.120,00 quale standard qualitativo aggiuntivo - Tale valore, pari al preventivo di spesa consegnato dall'operatore ed allegato alla presente (allegato Computo metrico estimativo opere di urbanizzazione).

4 - E' onere a carico dell'operatore la realizzazione dell'accesso stradale alla superficie fondiaria individuata nella tav.13 (allegato xx alla delibera di Giunta Comunale ____ del ____). L'Operatore consentirà, su eventuale richiesta del Comune, la realizzazione di un varco di accesso all'area verde ceduta al Comune al fine di agevolare l'ingresso dei mezzi per la manutenzione dell'area ed eventuali mezzi di soccorso.

4 - Tutte le opere dovranno essere complete di tutti i servizi in sottosuolo e dell'impianto di pubblica illuminazione e dovranno altresì riguardare eventuali adeguamenti delle reti esistenti se richiesto dal Comune in sede di esame dei progetti, a seconda dei livelli di progettazione richiesta dal Comune stesso.

5 - Il Comune si riserva ogni facoltà di controllo in corso d'opera sull'esecuzione degli interventi. Il certificato di regolare esecuzione o di collaudo delle opere pubbliche sarà emesso da tecnici competenti individuati dal RUP, i cui oneri sono a carico dell'Operatore. Il Collaudo dovrà essere approvato entro 6 (sei) mesi dal ricevimento della comunicazione di ultimazione dei lavori e della documentazione necessaria, secondo gli usi e le disposizioni normative. Decorso tale termine senza che il Comune abbia evidenziato per iscritto eventuali difetti dell'opera, la stessa si intenderà in ogni caso positivamente collaudata, ferma restando a carico dell'Operatore ogni responsabilità in ordine alla corretta e funzionale esecuzione dell'opera stessa. Entro tre mesi dal rilascio del certificato di collaudo relativo alle opere pubbliche le opere stesse e la detenzione delle aree interessate verranno trasferite al Comune per la parte di competenza mediante apposito verbale da sottoscrivere tra le parti. Fino alla sottoscrizione del predetto verbale la manutenzione e la responsabilità, sotto ogni profilo, rimangono a carico dell'Operatore.

5 - Le occupazioni di suolo pubblico necessarie per la realizzazione delle opere disciplinate nel presente articolo sono esenti dal pagamento del canone di occupazione del suolo pubblico ai sensi dell'art. 25 del vigente regolamento comunale.

6 - Fino al termine di consegna delle opere pubbliche le aree indicate potranno essere utilizzate dall'operatore e/o suoi aventi causa limitatamente alla porzione interessata dalla realizzazione delle opere pubbliche, in via transitoria e precaria, per esigenze di cantiere e formazione di servizi, limitatamente al periodo utile alla realizzazione dell'opera stessa, esonerando la proprietà dalla

corresponsione di canoni e/o tasse di occupazione aree. A tale scopo l'operatore delimiterà le aree che saranno oggetto della realizzazione delle opere pubbliche nelle modalità che saranno successivamente concordate con l'Amministrazione Comunale. Per tutto il periodo in cui le aree cedute rimarranno a disposizione degli Operatori, tutti gli oneri di qualsiasi natura inerenti le suddette aree e tutte le corrispondenti responsabilità, anche per custodia e manutenzione nei riguardi di chiunque, rimarranno a carico degli Operatori stessi.

7 - L'Operatore assume altresì l'obbligo di dare evidenza del fatto che sia l'intervento privato che le opere pubbliche a parziale scomputo oneri, sono state realizzate mediante il Piano Attuativo "Ambito a funzione produttiva di completamento PR1" di cui alla presente convenzione, mediante l'affissione, entro un mese dalla stipula della presente convenzione, di idonei cartelli pubblicitari concordati con l'Amministrazione. Tali cartelli dovranno essere affissi nei seguenti punti: a) lungo via Triste in prossimità dell'accesso al nuovo Parco; b) in via Gadames in prossimità dell'accesso all'omonimo parco pubblico; c) lungo la via Strada Statale 35 dei Giovi presso l'ingresso della ditta Leganti Naturali.

ART. 11 - TEMPI DI REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE/PUBBLICHE

1- Considerato che l'Amministrazione Comunale ritiene prioritario eseguire tali opere, al fine di beneficiare della possibilità del parziale scomputo degli oneri di urbanizzazione dovuti per l'edificazione privata la realizzazione delle stesse dovrà essere almeno avviata entro il quinquennio 2019-2023, secondo le seguenti priorità:

- a) qualificazione arborea-arbustivo delle aree aventi destinazione urbanistica "Spazi Verde della rete ecologica" ed inserite nel perimetro del varco ecologico nr.16 individuato nel PTCP della Città metropolitana di Milano e delimitazione delle aree cedute con nuova recinzione
- b) riqualificazione del sedime della Strada Vicinale Reostina, per la realizzazione della pista ciclopedonale di collegamento est-ovest da via Trieste alla Strada Statale 35 dei Giovi e collegamenti con il parco Gadames

2 – Tutte le opere pubbliche dovranno essere ultimate entro la data di presentazione dell'ultima segnalazione certificata di agibilità connessa all'edificazione privata e comunque entro e non oltre il termine di scadenza della presente convenzione.

ART. 12 - QUANTIFICAZIONE DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE

1 – In base alla Superficie Lorda di Pavimento prevista dalla presente convenzione, pari a circa 14.913,42 mq, gli oneri di urbanizzazione previsti secondo la tabella ad oggi vigente sono pari a:

- | | |
|--|-------------|
| - Oneri di urbanizzazione primaria (30,00€/mq) | € 447.402,6 |
| - Oneri di urbanizzazione secondaria (16,90€/mq) | € 252.036,8 |
| - Smaltimento rifiuti (6,50€/mq) | € 96.937,2 |

per un totale di € 796.376,6, salvi gli adeguamenti eventualmente intervenuti al momento del perfezionamento del titolo abilitativo edilizio, se ed in quanto applicabili in funzione di quanto previsto dall'art. 38 – comma 7 bis della L.R. 12/2005, e fermi restando, quanto ai costi delle opere, i dati disponibili secondo i più aggiornati listini prezzi e le tabelle comunali vigenti al momento della formale stipulazione della presente convenzione.

2 – Dal versamento degli oneri di urbanizzazione sopra determinati, da versare all'atto del rilascio dei Permessi di costruire e/o presentazione della SCIA, saranno dedotti gli importi previsti a scomputo di cui all'art.8.

3 – L'Operatore dichiara di essere a conoscenza che nel contributo richiesto per gli oneri di urbanizzazione non sono compresi:

- le tariffe e gli altri diritti richiesti per l'allacciamento alle reti elettriche, telefoniche, del gas e di ogni altro servizio pubblico dei quali la zona interessata sia già dotata;
- il contributo da versare in funzione del Fondo Aree Verdi, di cui alla DGR Lombardia n.8757 del 22 dicembre 2008, pari al 5% (cinque per cento) del contributo di costruzione.

3 - Per i fabbricati che saranno oggetto dei singoli interventi con funzione (P) produttiva il costo di costruzione non è dovuto.

ART. 13 – DISPOSIZIONI PARTICOLARI – ASSOGGETTAMENTO ALL'USO PUBBLICO DI VERDE PRIVATO.

1 – L'Operatore assoggetta all'uso pubblico la porzione di area di sua proprietà di circa mq 2.127,57, catastalmente identificata al fg. 44 mappale 54parte e 56parte e identificata alla tav. 11 (allegato xx alla delibera di Giunta Comunale ____ del ____). Tale area, utilizzata dall'Operatore per la verifica della superficie drenate di pertinenza, dovrà essere piantumata con una densità minima di 1 albero al alto fusto ogni 30 mq come indicato dall'art.32 delle Norme di Attuazione del PGT vigente. La manutenzione dell'area così come sopra identificata sarà a carico dell'Operatore.

ART. 14 - GARANZIE FINANZIARIE, EVENTUALI INADEMPIENZE E CONSEGUENTI PENALITA'.

1 – L'importo preventivato delle obbligazioni assunte dall'Operatore, oltre alle penali massime applicabili di cui agli art.9 comma 5 e del successivo comma 6 del presente articolo, ammonta a

€ 169.370,35 (oltre IVA), di cui € 78.250,35 a parziale scomputo degli oneri e la rimanente somma di € 91.120,00 quale standard qualitativo aggiuntivo.

2 - A garanzia degli obblighi assunti con la presente convenzione, l'Operatore presta adeguata garanzia finanziaria per un importo pari al 100% (cento per cento) di quello previsto al comma 1, mediante polizza fideiussoria bancaria / assicurativa n. _____ in data _____ emessa da _____ per € _____ con validità fino alla restituzione dell'originale o di equipollente lettera liberatoria da parte del Comune, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 4.

3 - La garanzia non può essere estinta se non previo favorevole collaudo tecnico di tutte le opere e di regolarità di ogni altro adempimento connesso; tuttavia la garanzia può essere ridotta in corso d'opera, su richiesta dell'Operatore, quando una parte funzionale autonoma delle opere sia stata regolarmente eseguita e, sempre previo collaudo, anche parziale, il Comune ne abbia accertato la regolare esecuzione. Tale riduzione non potrà essere superiore all'80% della garanzia.

4 - Ogni garanzia è prestata con la rinuncia esplicita al beneficio della preventiva escussione del debitore principale e non trova applicazione l'articolo 1944, secondo comma, del codice civile, nonché con la rinuncia espressa all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile. In ogni caso i proponenti sono obbligati in solido sia tra di loro che con i loro fideiussori. La fideiussione 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.

5 - Ancorché la garanzia sia commisurata all'importo delle opere da realizzare, essa è prestata per tutte le obbligazioni a contenuto patrimoniale, connesse all'attuazione della convenzione, comprese le mancate o insufficienti cessioni di aree nonché gli inadempimenti alla stessa che arrecano pregiudizio al Comune, sia come ente territoriale, sia come soggetto *iure privatorum*.

6 - Qualora, entro il termine indicato all'art.11 le opere pubbliche non risultassero interamente completate, sarà applicata ed introitata dal Comune, per ogni mese di ritardo, una penale pari allo 0,15% (zero virgola quindici per cento) dell'importo totale di spesa di cui al precedente comma 1 sino ad un massimo del 2% (due per cento) complessivo, potendosi avvalere il Comune a tale scopo, delle precitate garanzie fideiussorie. E' riconosciuta facoltà all'Amministrazione di sospendere in tutto o in parte l'applicazione della penale per motivi di ordine equitativo.

7 - L'Operatore si impegna altresì a produrre al Comune, prima della consegna delle opere previste al precedente art.8, la polizza assicurativa biennale per un importo pari al 100% del costo di realizzazione delle opere pubbliche. L'importo sopra indicato dovrà essere adeguato all'effettivo costo delle opere. Rimane fatto salvo quanto disposto dall'art. 1669 C.C. "Rovina e difetti di cose immobili".

Art. 15 – SPESE E TASSE

1 - Tutte le spese, imposte e tasse inerenti e dipendenti dalla presente convenzione sono a totale carico dell'operatore comprese quelle per le copie autentiche e semplici dell'atto e della relativa nota di trascrizione presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari di Milano, da consegnare al Comune entro sessanta giorni dalla stipula del presente atto.

Art. 16 – CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA

1 - A norma dell'articolo 30 del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e successive modificazioni l'Operatore, come rappresentato, produce il certificato di destinazione urbanistica rilasciato dal del Comune di Paderno Dugnano in data prot che, in originale, si allega al presente atto sotto la lettera "XX", omessane la lettura per espressa dispensa delle parti e dichiara che dalla data del rilascio non sono intervenute modificazioni degli strumenti urbanistici relativi all'area in oggetto.

Art. 17 – FORO COMPETENTE

1 - Per tutte le controversie che dovessero insorgere relativamente al rispetto delle clausole e condizioni della presente convenzione e che non siano state definite in via amministrativa, l'Autorità giudiziaria competente è il Foro di Monza.

2 - La risoluzione delle controversie di natura contrattuale, che dovessero eventualmente sorgere tra l'impresa esecutrice delle opere di urbanizzazione nell'esecuzione del contratto è disciplinata dal relativo capitolato speciale d'appalto.

Art. - 18 INFORMATIVA EX ART. 13 DEL REGOLAMENTO UE 2016/679 (REGOLAMENTO GENERALE SULLA PROTEZIONE DEI DATI)

1 - Il Comune di Paderno Dugnano, Titolare del trattamento dei dati personali, tratterà i dati contenuti nella presente convenzione esclusivamente per lo svolgimento delle attività connesse alla stessa nel rispetto delle disposizioni di legge e regolamentari vigenti in materia. I dati personali acquisiti:

- saranno trattati in modalità prevalentemente informatica e telematica da personale autorizzato;
- saranno conservati in conformità alle norme sulla conservazione della documentazione amministrativa;

- saranno soggetti a comunicazione e a diffusione in adempimento ad obblighi previsti dalla legge o da regolamenti.

I citati dati non sono soggetti a trasferimento a Paesi terzi.

Per l'esercizio dei diritti previsti dal Capo III° Regolamento UE 2016/679 è possibile rivolgersi al Titolare del trattamento e, contattare il Responsabile della Protezione dei Dati all'indirizzo di posta elettronica rpd@comune.paderno-dugnano.mi.it.

Per conoscere i dati di contatto del Titolare del Trattamento e per reperire informazioni di maggiore dettaglio consultare il sito istituzionale www.comune.paderno-dugnano.mi.it nella home page, sezione Privacy.

Art. 19 – ALLEGATI

1 - Costituiscono allegato della convenzione:

- la deliberazione di G.C. di autorizzazione alla stipula
- _____

Paderno Dugnano, lì febbraio 2019

L'operatore

Il Comune

IMMOBILIARE SAN MARCO S/ s.r.l. IMM. FRAVIA 6 s.r.l. - tel. 9181176
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Fogliani, 32 Via G. Fogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

ALL. 17



Milano, 26 novembre 2018

Spettabile S.p.A.

IMMOBILIARE SAN MARCO 5

Via Mac Mahon, 33

20155 - MILANO

Raccomandata 1

Anticipata a mezzo p.e.c. all'indirizzo: *immobiliariesanmarco5@pec.it*

Spettabile S.r.l.

IMMOBILIARE FLAVIA 6

Via Mac Mahon, 33

20155 - MILANO

Raccomandata 1

Anticipata a mezzo p.e.c. all'indirizzo: *immobiliareflavia6@pec.it*

Oggetto: Via S.S. 35 dei Giovi - Paderno Dugnano (MI)

Egregi Signori,

facendo seguito ai nostri precedenti incontri ed alle negoziazioni fra noi intercorse, riportiamo qui di seguito il testo condiviso dell'accordo raggiunto con riguardo a quanto in oggetto, corredato dai relativi allegati debitamente siglati.

Resta convenuto che gli accordi si intenderanno perfezionati nel momento in cui la scrivente avrà conoscenza della Vostra accettazione della presente proposta.

* * *

Scrittura privata

da una parte

tra

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

- 1 di 18 -

IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 918177

Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO

Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)

- la società **Aziende Agricole Riunite S.r.l.** con sede in Milano via Ripamonti, 89, codice fiscale e partita iva 08075520158, in persona dell'Amministratore Unico, sig. **Quadrio Curzio Saverio**, nato a Lecco il 09.07.1965, residente in Lecco via Don Invernizzi, 7 – codice fiscale QDR SVR 65L09 E507L;

soggetto giuridico in questo atto anche denominato "Aziende Agricole Riunite"

e

dall'altra parte

- la società **Immobiliare San Marco 5 S.p.A.** con sede in Milano via Mac Mahon, 33, codice fiscale e partita iva 01940980152, in persona del Procuratore Speciale, sig. **Villa Marco** nato a Milano il 03.12.1966 e residente in Paderno Dugnano, via Giuseppe Pogliani, 32 – codice fiscale VLL MRC 66T03 F205I;
- la società **Immobiliare Flavia 6 S.r.l.** con sede in Milano via Mac Mahon, 33, codice fiscale e partita iva 08116740153, in persona dell' Amministratore Unico sig. **Villa Marco** nato a Milano il 03.12.1966 e residente in Paderno Dugnano, via Giuseppe Pogliani, 32 – codice fiscale VLL MRC 66T03 F205I; diretta e coordinata dalla società Immobiliare San Marco 5 S.p.A., REA MI-864076;
- tra le suddette società Immobiliare San Marco 5 S.p.A. e Immobiliare Flavia 6 S.r.l. in data 07.06.2018 è stato costituito consorzio denominato "FLAMA", soggetti giuridici che, congiuntamente, in questo atto anche denominati "Gruppo Villa",
tutti, congiuntamente, in questo atto denominati "Parti" e, singolarmente, "Parte",

premessi che

- Aziende Agricole Riunite è proprietaria di un immobile ad uso produttivo ubicato nel comune di Paderno Dugnano in via S.S. 35 dei Giovi, insistente su un'area identificata al Catasto Terreni del Comune di Paderno Dugnano (MI) come segue:

Foglio 44, mappale 37

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 S.p.A.
VIA MAC MAHON, 33 - 20139 MILANO (MI)
RIPARTIZIONE IMMOBILIARE
VIA S. PIETRO, 15 - 20121 MILANO (MI)

ed avente la seguente destinazione urbanistica: "ambiti produttivi a bassa trasformabilità" e "aree per servizi" il tutto come meglio rappresentato e descritto nella allegata planimetria (all. A) (di seguito "Mappale 37");

- il Gruppo Villa è proprietario immobili a destinazione produttiva ubicato nel comune di Paderno Dugnano in via S.S. 35 dei Giovi s.n.c. identificata al Catasto Terreni del Comune di Paderno Dugnano (MI) contraddistinto come segue:

Foglio 44, mappali 54, 59, 56, 321, 322, 324, 325, 328, 210, 330

ed avente la seguente destinazione urbanistica. "ambiti produttivi di completamento" e "aree per servizi" il tutto come meglio rappresentato e descritto nella allegata planimetria (all. A) (di seguito "Area");

- tale Area è indicata nelle vigenti Norme Tecniche Attuative del Piano di Governo del Territorio del Comune di Paderno Dugnano (MI) (di seguito "n.t.a.") quale parte del comparto PR1 (di seguito, anche, "Comparto PR1");
- in conformità alle norme urbanistiche vigenti il Gruppo Villa ha intenzione di promuovere l'edificabilità dell'Area mediante la presentazione di un piano attuativo (di seguito, anche, "Piano Attuativo PR1");
- il Gruppo Villa ha presentato in data 31.05.2017 il Piano Attuativo PR1 che qui si allega (all. B);
- la sottoscrizione della presente scrittura non sospende l'iter procedurale di approvazione del Piano Attuativo PR1;
- al fine di permettere l'approvazione del Piano Attuativo PR1 da parte delle autorità pubbliche competenti e di garantire l'accessibilità all'Area è divenuto necessario effettuare una modifica della viabilità interna esistente che dovrà coinvolgere una porzione di terreno di proprietà di Aziende Agricole Riunite attualmente del Mappale 37 (di seguito indicato, anche, come "Lotto "C"), intervento come individuato indicativamente nella allegata planimetria (all. A);
- tale modifica comporterà la predisposizione di una disciplina d'uso delle aree interessate agli interventi di modifica;
- le Parti al fine di regolamentare l'uso delle aree hanno reciproco interesse ad effettuare una permuta di parte degli immobili di proprietà;

- Aziende Agricole Riunite è altresì interessata ad ottenere da Gruppo Villa un diritto di opzione di acquisto di una parte dell'Area (di seguito "Lotto "A"");

tutto ciò premesso e considerato, tra le Parti come sopra rappresentate

si pattuisce, conviene e stipula

quanto segue.

INDICE

| | | |
|-----|---|----|
| 1) | PREMESSE | 5 |
| 2) | DIRITTO DI OPZIONE D'ACQUISTO DEL LOTTO "A" | 5 |
| | a) Individuazione porzione immobile oggetto del diritto di opzione | 5 |
| | b) Condizioni particolari | 5 |
| | c) Corrispettivo, prezzo, modalità pagamento | 6 |
| | d) Durata del diritto di opzione | 6 |
| | e) Esercizio opzione | 7 |
| | f) Garanzie | 7 |
| | g) Esclusioni | 7 |
| | h) Validità..... | 7 |
| | i) Norme urbanistiche..... | 8 |
| 3) | REGOLAMENTAZIONE PASSAGGIO TRA LE PROPRIETÀ – COSTITUZIONE DI SERVITÙ DI PASSAGGIO CARRABILE E IMPIANTISTICA..... | 8 |
| | a) Individuazione aree oggetto di servitù di passaggio carrabile e impiantistica..... | 8 |
| | b) Corrispettivo | 8 |
| | c) Oneri e costi..... | 9 |
| | d) Validità..... | 9 |
| | e) Garanzie | 9 |
| 4) | PERMUTA DI AREE | 9 |
| | a) Individuazione aree oggetto di permuta: | 9 |
| | b) Prezzo, modalità pagamento e imposte | 12 |
| | c) Garanzie | 12 |
| 5) | FRAZIONAMENTI..... | 12 |
| 6) | CONFINI, DISTANZE E SERVITÙ | 13 |
| 7) | MODIFICA DELLA VIABILITÀ E COSTRUZIONE DELLA ROTATORIA | 14 |
| 8) | STANDARD QUALITATIVO ED ONERI DI URBANIZZAZIONE | 14 |
| 9) | STATO DI FATTO DELLE AREE – SITUAZIONE AMBIENTALE E URBANISTICA..... | 15 |
| 10) | EFFICACIA E VALIDITÀ – CONDIZIONE RISOLUTIVA..... | 16 |
| 11) | ULTERIORI PATTUIZIONI – ITER APPROVAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO PRI | 16 |
| 12) | LEGGE APPLICABILE E FORO COMPETENTE..... | 17 |

| | |
|-------------------|----|
| 13) VARIE | 18 |
| 14) ALLEGATI..... | 18 |

* * *

1) **PREMESSE**

Le premesse formano parte integrante e sostanziale della presente scrittura.

2) **DIRITTO DI OPZIONE D'ACQUISTO DEL LOTTO "A"**

Con la presente scrittura il Gruppo Villa concede a Aziende Agricole Riunite il seguente diritto di opzione per l'acquisto di porzione di immobile di sua proprietà alle condizioni di seguito riportate.

a) **Individuazione porzione immobile oggetto del diritto di opzione**

L'area oggetto del diritto di opzione è parte del Comparto PR1 ed oggetto del Piano Attuativo PR1, in particolare porzione dei mappali 54 e 56, ed è individuato come lotto "A" nella allegata planimetria (all. A) dove la superficie del lotto è contornata con bordo di colore rosa; la superficie fondiaria complessiva del lotto oggetto di diritto di opzione di acquisto è di circa 6.000,00 (seimila/00) metri quadrati mentre la superficie coperta realizzabile di pertinenza che sarà attribuita al lotto "A" sarà pari a circa 3.000,00 (tremila/00) metri quadrati (di seguito denominato, anche, Lotto "A").

b) **Condizioni particolari**

L'edificabilità del Lotto "A" sarà ottenuta mediante l'approvazione definitiva del Piano Attuativo PR1 da parte dei competenti organi territoriali.

Il diritto di opzione potrà essere esercitato anche per frazioni del Lotto "A" da stabilirsi a discrezione di Aziende Agricole Riunite; in questo caso il prezzo sarà proporzionale alla superficie fondiaria per la quale Aziende Agricole Riunite eserciterà il diritto di opzione. Si

precisa che, in ogni caso, il Lotto "A", così come indicato in planimetria, sia in caso di esercizio totale sia in caso di esercizio parziale del diritto di opzione, dovrà essere contiguo e immediatamente confinante all'area individuata come lotto "B" nella allegata planimetria (all. A) con bordo di colore giallo (di seguito denominato, anche, Lotto "B"), senza interruzioni.

c) Corrispettivo, prezzo, modalità pagamento

Il corrispettivo della concessione del diritto di opzione è da intendersi incluso nella permuta di aree di cui al successivo art. 4 della presente scrittura.

In caso di esercizio, integrale o parziale, del diritto di opzione il prezzo d'acquisto del Lotto "A" è sin d'ora fissato in XXXXXXXXXX per metro quadrato di superficie fondiaria del Lotto "A".

L'importo complessivo dovrà essere versato entro la data del rogito notarile di trasferimento della proprietà che dovrà essere effettuato entro 60 (sessanta) giorni dal giorno di ricezione della comunicazione di esercizio del diritto di opzione.

d) Durata del diritto di opzione

Il diritto di opzione per l'acquisto del Lotto "A" è concesso per 18 (diciotto) mesi a decorrere dal giorno successivo a quello della comunicazione da parte del Gruppo Villa a Aziende Agricole Riunite dell'approvazione definitiva da parte dei competenti organi del Piano Attuativo PR1.

Scaduto il termine di cui al paragrafo precedente il presente diritto di opzione di acquisto decadrà definitivamente estinguendo qualsiasi impegno e vincolo giuridico in tal senso per entrambe le Parti e, conseguentemente, decorso detti termini senza che l'esercizio del diritto di opzione venga attuato, le Parti dichiarano fin d'ora che non avranno reciprocamente più nulla a pretendere e volere con riferimento a quanto previsto dal

presente articolo 2 e, in particolare, il Gruppo Villa potrà liberamente disporre del Lotto "A", inclusa la cessione a terzi.

e) Esercizio opzione

L'opzione dovrà essere esercitata mediante l'invio di lettera raccomandata o a mezzo pec ad uno degli indirizzi del Gruppo Villa entro e non oltre il termine di 30 (trenta) giorni dalla scadenza della durata pattuita nel punto precedente.

f) Garanzie

Il Gruppo Villa presta ogni garanzia di legge dichiarando che i beni oggetto di opzione sono di sua piena ed esclusiva appartenenza e liberi da gravami di qualsiasi natura ad eccezione dell'esistente servitù di elettrodotto e servitù impiantistica per passaggio tubazione acqua potabile.

Il Gruppo Villa dichiara inoltre che le aree aventi destinazione produttiva sono conformi dal punto di vista ambientale e prive di inquinamenti pregressi sia nel suolo che nel sottosuolo.

g) Esclusioni

Sono escluse dal prezzo di cui al precedente punto c) le imposte dovute alla compravendita e gli oneri di urbanizzazione dovuti all'atto del rilascio dell'eventuale permesso di costruire per l'edificazione del Lotto "A".

h) Validità

La presente opzione è valida ed efficace se i competenti organi approveranno definitivamente il Piano Attuativo PR1 entro mesi 9 (nove) a partire dalla data di sottoscrizione della presente scrittura. Spirato detto termine la presente opzione decadrà definitivamente estinguendo qualsiasi impegno e vincolo giuridico per entrambe le Parti e

le Parti dichiarano che non avranno reciprocamente più nulla a pretendere e volere ed il Gruppo Villa potrà liberamente disporre del Lotto "A".

i) **Norme urbanistiche**

Le Parti dichiarano di conoscere le norme urbanistiche che disciplinano l'edificabilità dei lotti oggetto della presente scrittura, in particolare le norme tecniche di attuazione del Piano di Governo del Territorio vigente nel Comune di Paderno Dugnano che disciplina gli indici e le modalità di edificabilità del Comparto PR1 (All. D).

3) **REGOLAMENTAZIONE PASSAGGIO TRA LE PROPRIETÀ - COSTITUZIONE DI SERVITÙ DI PASSAGGIO CARRABILE E IMPIANTISTICA**

Con la presente scrittura le Parti si impegnano reciprocamente, ai sensi degli artt. 1027 e ss c.c., sin da ora ed irrevocabilmente a costituire servitù di passaggio carrabile e impiantistica, rispettivamente, a carico del Lotto "C" e a favore sia del Comparto PR1, ivi compresi il Lotto "A" ed il Lotto "B", sia a favore del restante Mappale 37, con le modalità e le pattuizioni di seguito riportate.

a) **Individuazione aree oggetto di servitù di passaggio carrabile e impiantistica**

La porzione di area costituente il fondo servente relativa alla costituenda servitù di passaggio carrabile e impiantistica è individuata e descritta nella allegata planimetria (all. A) dove con bordo di colore ocra è perimetrata l'area. La superficie complessiva potrà subire variazione in aumento e/o diminuzione se richiesto dai competenti organi in fase di approvazione dell'impianto viabilistico o del Piano Attuativo PR1.

b) **Corrispettivo**

Il corrispettivo per la costituzione della servitù è da intendersi incluso nella permuta di aree di cui al successivo art. 4 della presente scrittura.

c) Oneri e costi

Gli oneri per la costituzione della servitù (atto notarile) saranno a carico del Gruppo Villa così come i costi vivi per il rifacimento dei cancelli di ingresso e di relative porzioni di muro perimetrale dell'attuale insediamento produttivo di Aziende Agricole Riunite di cui al Mappale 37, nonché le spese per la modifica della viabilità esistente come rappresentato nella allegata planimetria (all. A) fatto salvo quanto previsto dal successivo art. 7 della presente scrittura.

d) Validità

L'impegno alla costituzione della servitù è generato con la sottoscrizione della presente scrittura, fermo restando quanto previsto dall'art. 6 della presente scrittura. La costituzione della servitù avverrà al momento del rogito relativo alla permuta di cui al successivo art. 4 della presente scrittura.

e) Garanzie

Il soggetto concedente la servitù presta ogni garanzia di legge dichiarando che i beni oggetto di servitù sono di sua piena ed esclusiva appartenenza e liberi da gravami di qualsiasi natura.

4) PERMUTA DI AREE

Con la presente scrittura privata si concorda la permuta di aree come segue.

a) Individuazione aree oggetto di permuta:

- a.1) **porzione di proprietà Aziende Agricole Riunite da cedere a Gruppo Villa:**
l'area in oggetto è individuata come Lotto "C" nella allegata planimetria (all. A) dove la superficie del lotto è contornata con bordo di colore blu (di seguito, anche, Lotto "C"). La superficie complessiva dell'area oggetto di permuta è di

circa 4.450,00 (quattromilaquattrocento/00) metri quadrati e comprende una porzione di area che sarà soggetta a servitù di passaggio e impiantistica di cui all'art. 3 della presente scrittura.

a.2) **porzioni di proprietà Gruppo Villa da cedere a Aziende Agricole Riunite:**

- i. Gruppo Villa si impegna a cedere a Aziende Agricole Riunite il Lotto "B". La superficie complessiva del Lotto "B" è di circa 2.000,00 (duemila/00) metri quadrati.

Si precisa che il Lotto "B" è compreso all'interno del Comparto PR1 ed al Lotto "B" è attribuita una "capacità edificatoria" derivante dall'attuazione del Piano Attuativo PR1 pari a circa 1.225,00 (milleduecentoventicinque/00) metri quadrati di superficie coperta.

- ii. Gruppo Villa si impegna inoltre a cedere a Aziende Agricole Riunite porzione di strada di proprietà, posta a Nord della proprietà Aziende Agricole Riunite della superficie di circa 500,00 (cinquecento/00) metri quadrati catastalmente individuata al foglio 44 mappale 332 e individuata nella planimetria allegata come lotto "D", dove la superficie del lotto è di colore verde tratteggiato (di seguito, anche, Lotto "D").

Si precisa che il Lotto "D" permette l'accesso alla pubblica via dal fondo confinante identificato catastalmente al foglio 44 mappale 209, attualmente di proprietà della società DE.L.AS. S.r.l. (di seguito, anche, "Fondo De.L.As."); Aziende Agricole Riunite si impegna a mantenere tale accesso alla pubblica via. Laddove, in esecuzione del Piano Attuativo PR1 ovvero in ipotesi di riorganizzazione delle aree, emergesse l'interesse di Aziende Agricole Riunite a modificare la situazione di fatto attuale, Aziende Agricole Riunite si impegna a proporre adeguate soluzioni che garantiscano al Fondo De.L.As. l'accesso alla pubblica via.

iii. Gruppo Villa si impegna inoltre a cedere a Aziende Agricole Riunite porzione di area "omogenea" con il Lotto "B" e posta ad Ovest dello stesso, attualmente della superficie di circa 1.900,00 (millenovecento/00) metri quadrati, porzione di area identificata nella planimetria allegata (all. A.) come lotto "E" nella sua massima estensione, dove la superficie del lotto è contornata con linea continua di colore verde (di seguito, anche, "Lotto "E").

Le Parti convengono che:

- l'effettiva estensione del Lotto "E" dovrà essere meglio definita in funzione della posizione della rotatoria di accesso ai lotti del Comparto PR1;
- l'effettiva estensione del Lotto "E" potrà variare anche in funzione dell'effettiva misura dell'esercizio da parte di Aziende Agricole Riunite del diritto di opzione di cui all'art. 2 della presente scrittura privata;
- il confine Sud del Lotto "E", in ogni caso, dovrà rappresentare la prosecuzione del confine Sud della proprietà di Aziende Agricole Riunite, eventualmente risultante dall'esercizio del diritto di opzione di cui all'art. 2 della presente scrittura privata.

Si precisa inoltre che qualora, nel corso dell'iter di approvazione del Piano Attuativo PR1, l'Amministrazione Comunale competente richiedesse, anche a titolo di ulteriore standard qualitativo, la cessione del Lotto "E" alla medesima Amministrazione Comunale, il Gruppo Villa si impegna ad informare immediatamente Aziende Agricole Riunite affinché quest'ultima possa prestare preventivo benestare. Resta esclusa l'ipotesi che il Gruppo Villa possa offrire all'Amministrazione Comunale competente il Lotto "E" quale standard qualitativo senza il preventivo consenso di Aziende Agricole Riunite.

b) Prezzo, modalità pagamento e imposte

Il valore delle aree oggetto di permuta è concordato in € [REDACTED] (euro [REDACTED]).

c) Garanzie

Ciascuna Parte cedente presta ogni garanzia di legge dichiarando che le aree oggetto di permuta sono di sua piena ed esclusiva appartenenza e liberi da gravami di qualsiasi natura.

Ciascuna Parte cedente dichiara, inoltre, che le aree oggetto di permuta sono conformi dal punto di vista ambientale e prive di inquinamenti pregressi sia nel suolo che nel sottosuolo, impegnandosi sin da ora a sostenere gli eventuali costi per le eventuali bonifiche necessarie a far rientrare nella conformità ambientale le aree al fine di renderle conformi alla destinazione industriale/produttiva, restando espressamente esclusi i costi di bonifica per l'eventuale destinazione diversa da quella industriale/produttiva (es. residenziale).

Le Parti si dichiarano pienamente consapevoli della precedente destinazione:

- agricola/prato del Lotto "A";
- agricola/prato del Lotto "B";
- industriale/produttiva del Lotto "C";
- a sedime stradale del Lotto "D";
- agricola/prato del Lotto "E".

5) FRAZIONAMENTI

Il Gruppo Villa si obbliga a presentare all'U.T.E. competente tutte le pratiche necessarie per frazionare e intestare correttamente le aree oggetto della presente scrittura (di seguito, anche,

“Frazionamenti”). Resta inteso che il Gruppo Villa effettuerà i Frazionamenti almeno 15 (quindici) giorni prima della stipula dei rogiti dei rispettivi atti.

6) CONFINI, DISTANZE E SERVITÙ

Le Parti si danno reciprocamente atto che i futuri confini come riportati negli allegati alla presente scrittura privata sono meramente indicativi e dovranno essere verificati ed eventualmente corretti in relazione agli sviluppi esecutivi del Piano Attuativo PR1 e dei rapporti di confine fra le Parti.

Poiché la situazione di fatto attuale dovrà essere necessariamente modificata in esito all'esecuzione della presente scrittura, le Parti:

- a) si impegnano a disciplinare i rapporti tra fondi confinanti e le nuove servitù che si verranno a creare tra loro e/o i loro eventuali aventi causa per quanto riguarda, a titolo esemplificativo non esaustivo:
- gli affacci, le vedute e le luci;
 - i passaggi di accesso che saranno creati, nonché
 - gli impianti tecnologici (ad esempio, servizi di fognatura) che dovranno essere eventualmente condivisi;
 - distanze;
 - pluviali;
 - muri di confini;
- b) si impegnano, in particolare, a:
- disciplinare i contenuti e le modalità di esercizio di eventuali servitù, anche impiantistiche;
 - identificare le unità immobiliari ed i relativi mappali interessati da eventuali servitù.

7) **MODIFICA DELLA VIABILITÀ E COSTRUZIONE DELLA ROTATORIA**

Le Parti convengono che la costruenda sede stradale dovrà prevedere una corsia di rallentamento o, comunque, dovrà avere larghezza adeguata per consentire, dopo la rotatoria, l'incolonnamento di autotreni in ingresso nell'attuale insediamento produttivo di Aziende Agricole Riunite di cui al Mappale 37, senza che ciò possa dare luogo ad intralcio del traffico dei mezzi provenienti dagli altri insediamenti del Piano Attuativo PR1, come da ipotesi concordata di sistemazione della viabilità, di carattere indicativo e non esecutivo, di cui all'allegato "C".

Con riferimento ai costi per la realizzazione della costruenda sede stradale, fermo restando quanto previsto dall'art. 3 lett. c) della presente scrittura privata nel caso di mancato esercizio da parte di Aziende Agricole Riunite del diritto di opzione di acquisto di cui all'art. 2 della presente scrittura privata, le Parti precisano che nel caso in cui Aziende Agricole Riunite esercitasse il diritto di opzione di acquisto di cui all'art. 2 della presente scrittura privata:

- i) i costi per la realizzazione della nuova viabilità in progetto saranno a carico delle Parti in misura proporzionale all'estensione delle superfici fondiarie dei rispettivi lotti con i quali le Parti parteciperanno al Piano Attuativo PR1;
- ii) il calcolo della quota proporzionale a carico di Aziende Agricole Riunite di cui al precedente punto i) del presente articolo 7 includerà unicamente la superficie fondiaria delle frazioni di Lotto "A" per la quale Aziende Agricole Riunite abbia esercitato il diritto di opzione di acquisto di cui all'art. 2 della presente scrittura privata, restando espressamente esclusa e pertanto non computata ai fini del calcolo di cui al precedente punto i) del presente articolo 7 la superficie fondiaria di cui al Lotto "B" oggetto di permuta di cui all'art. 4 della presente scrittura privata.

8) **STANDARD QUALITATIVO ED ONERI DI URBANIZZAZIONE**

Le Parti precisano che:

- i) il cosiddetto "standard qualitativo" richiesto dall'Amministrazione in fase di negoziazione del Piano Attuativo PR1 sarà a totale carico del Gruppo Villa e potrà ricomprendere sia porzioni del Comparto PR1 sia porzioni del Lotto "C";
- ii) fermo restando quanto previsto dal precedente punto i) del presente articolo 8 nel caso di mancato esercizio da parte di Aziende Agricole Riunite del diritto di opzione di acquisto di cui all'art. 2 della presente scrittura privata, nel caso in cui Aziende Agricole Riunite esercitasse il diritto di opzione di acquisto di cui all'art. 2 della presente scrittura privata, l'eventuale "standard qualitativo" richiesto dalla Amministrazione dovrà essere ripartito tra le Parti in misura proporzionale all'estensione delle superfici fondiariae dei rispettivi lotti con i quali le Parti parteciperanno al Comparto PR1, restando espressamente escluse, e, pertanto, non computate, ai fini del calcolo delle rispettive quote proporzionali di cui al presente punto ii):
- la superficie fondiaria dei terreni che saranno ceduti dal Gruppo Villa all'Amministrazione compresi nel Comparto PR1, pari ad oltre 40.000,00 (quarantamila) metri quadri;
 - la superficie fondiaria della porzione del Lotto "C", pari a circa 2.000,00 (duemila) - 2.500,00 (duemilacinquecento) metri quadri, che, presumibilmente, il Gruppo Villa cederà all'Amministrazione in esito al perfezionamento della permuta di cui all'art. 4 della presente scrittura privata;
 - la superficie fondiaria di cui al Lotto "B" oggetto di permuta di cui all'art. 4 della presente scrittura privata.
- iii) gli oneri di urbanizzazione da versare all'atto del rilascio del permesso di costruire dei costruendi immobili dovranno essere versati dal soggetto che farà richiesta del relativo permesso di costruire.

9) **STATO DI FATTO DELLE AREE – SITUAZIONE AMBIENTALE E URBANISTICA**

Le Parti dichiarano di conoscere lo stato di fatto delle aree oggetto della presente scrittura.

Le Parti dichiarano, ciascuna per i lotti di proprietà, che le aree sono conformi dal punto di vista ambientale e prive di inquinamenti pregressi sia nel suolo che nel sottosuolo, impegnandosi sin da ora a sostenere gli eventuali costi per le eventuali bonifiche necessarie a far rientrare nella conformità ambientali le aree.

10) **EFFICACIA E VALIDITÀ – CONDIZIONE RISOLUTIVA**

La presente scrittura cesserà di produrre effetti se entro mesi 9 (nove) dalla data odierna non sarà approvato definitivamente dai competenti organi il Piano Attuativo PR1. Spirato detto termine la presente scrittura decadrà definitivamente, estinguendo qualsiasi impegno e vincolo giuridico per entrambe le Parti, ad eccezione del presente articolo e dell'art. 12 della presente scrittura. Le Parti dichiarano che non avranno reciprocamente più nulla a pretendere e volere ed entrambe le Parti potranno liberamente disporre delle porzioni di immobile oggetto della presente.

In caso di avveramento della presente condizione risolutiva rimarranno a carico di ciascuna Parte le spese eventualmente sostenute dalla stessa.

11) **ULTERIORI PATTUZIONI – ITER APPROVAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO PR1**

Le Parti si impegnano ad agevolare i reciproci interessi che dovessero emergere nello svolgersi dell'operazione, anche in relazione ai rapporti con le amministrazioni pubbliche. Le Parti si impegnano a risolvere eventuali divergenze secondo buona fede.

Aziende Agricole Riunite si impegna a sottoscrivere tutti i documenti necessari per l'iter di approvazione della pratica di cui al Piano Attuativo PR1 impegnandosi, se richiesto, a rilasciare procura o eventuale altro documento anche notarile, se richiesto dai competenti organi o comunque necessario.

Aziende Agricole Riunite si impegna sin da ora, prima della conclusione dell'iter di approvazione del Piano Attuativo PR1, a sottoscrivere o far sottoscrivere al Gruppo Villa anche in nome e per conto di se medesimo, qualsiasi documento necessario per proseguire e

concludere l'iter di tutte le pratiche necessarie a portare a termine il Piano Attuativo PR1. In particolare Aziende Agricole Riunite si impegna a rilasciare a Gruppo Villa irrevocabile mandato e procura (ampiamente discrezionale e con l'obbligo del rendiconto) con facoltà di contrattare con tutti gli enti necessari e con il solo vincolo di non limitare l'uso e/o gli indici di edificabilità indicati nella presente scrittura del Lotto "A", oggetto del diritto di opzione di cui all'art. 2 della presente scrittura, e del Lotto "B", oggetto della permuta di cui all'art. 4 della presente scrittura, per la sistemazione dei rapporti comunque connessi con la destinazione e la disciplina di uso delle aree.

Gruppo Villa si impegna a fornire ogni atto e/o informazione richiesta da Aziende Agricole Riunite.

In ogni caso Gruppo Villa informerà Aziende Agricole Riunite, entro 48 (quarantotto) ore dal compimento dell'attività ovvero dal verificarsi dell'evento, termine da considerarsi essenziale:

- dello stato dell'iter di approvazione del Piano Attuativo PR1, almeno ogni trenta (30) giorni a partire dalla data di sottoscrizione della presente scrittura privata;
- della comunicazione da parte degli enti preposti dell'esito dell'iter di approvazione del Piano Attuativo PR1;
- di ogni evento rilevante che attenga o possa influire sull'esito dell'iter di approvazione del Piano Attuativo PR1.

12) LEGGE APPLICABILE E FORO COMPETENTE

Le Parti danno atto che ogni parte del presente accordo è disciplinata dalla legge della Repubblica Italiana. Per qualsiasi contestazione che dovesse insorgere nel corso della durata della presente scrittura foro competente sarà quello di Milano, con esclusione di ogni altro foro, anche alternativo o concorrente.

13) VARIE

Le Parti riconoscono e si danno atto che le premesse e ciascuna clausola della presente scrittura privata sono state congiuntamente elaborate e condivise; qualunque modifica alla presente scrittura privata, ad eccezione di quelle riguardanti agli indirizzi ed ai recapiti a cui inviare le comunicazioni, non potrà avere luogo e non potrà essere provata se non mediante atto scritto recante sottoscrizione di ambedue le Parti.

14) ALLEGATI

Si allegano alla presente scrittura i seguenti documenti che formano parte integrante e sostanziale del presente documento:

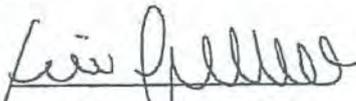
- A. planimetria generale delle aree in scala 1:1000;
- B. piano attuativo PR1 depositato in data 31.05.2017;
- C. ipotesi di sistemazione della viabilità;
- D. norme tecniche di attuazione del Piano di Governo del Territorio vigente nel Comune di Paderno Dugnano.

* * *

Qualora conveniate che quanto sopra esposto rifletta correttamente i nostri accordi, Vi preghiamo di trascrivere il testo della presente (comprensivo degli allegati) ed di inviarci tale lettera siglata in ogni sua pagina e firmata da parte di un Vostro legale rappresentante in segno di piena ed incondizionata accettazione, unitamente ad un documento che attesti la titolarità del suddetto legale rappresentante ad impegnare la Vostra società con la sottoscrizione della presente.

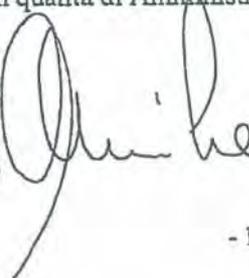
Cordiali saluti

AZIENDE AGRICOLE RIUNITE S.R.L.



Saverio Quadrio Curzio in qualità di Amministratore Unico

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)



IMM. FLAVIA G. r.l. - Tel. 021770
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

ALLEGATO A:
Scrittura privata del

tra

"Gruppo Villa"
Imm. San Marco 5 s.r.l.
Imm. Falvia 6 s.r.l.
Consorzio FLAMA

Aziende Agricole Riunite s.r.l.

LEGENDA:

Perimetro comparto PR1

LOTTO A:

Area di proprietà "Gruppo Villa" compresa nel comparto PR1, soggetta a diritto di opzione di acquisto

LOTTO B:

Area di proprietà "Gruppo Villa" compresa nel comparto PR1, da cedere a Azienda Agricola Riunite s.r.l.

LOTTO C:

Area di proprietà Azienda Agricola Riunite s.r.l. da cedere a "Gruppo Villa"

LOTTO D:

Area di proprietà "Gruppo Villa" da cedere a Azienda Agricola Riunite s.r.l.

LOTTO E:

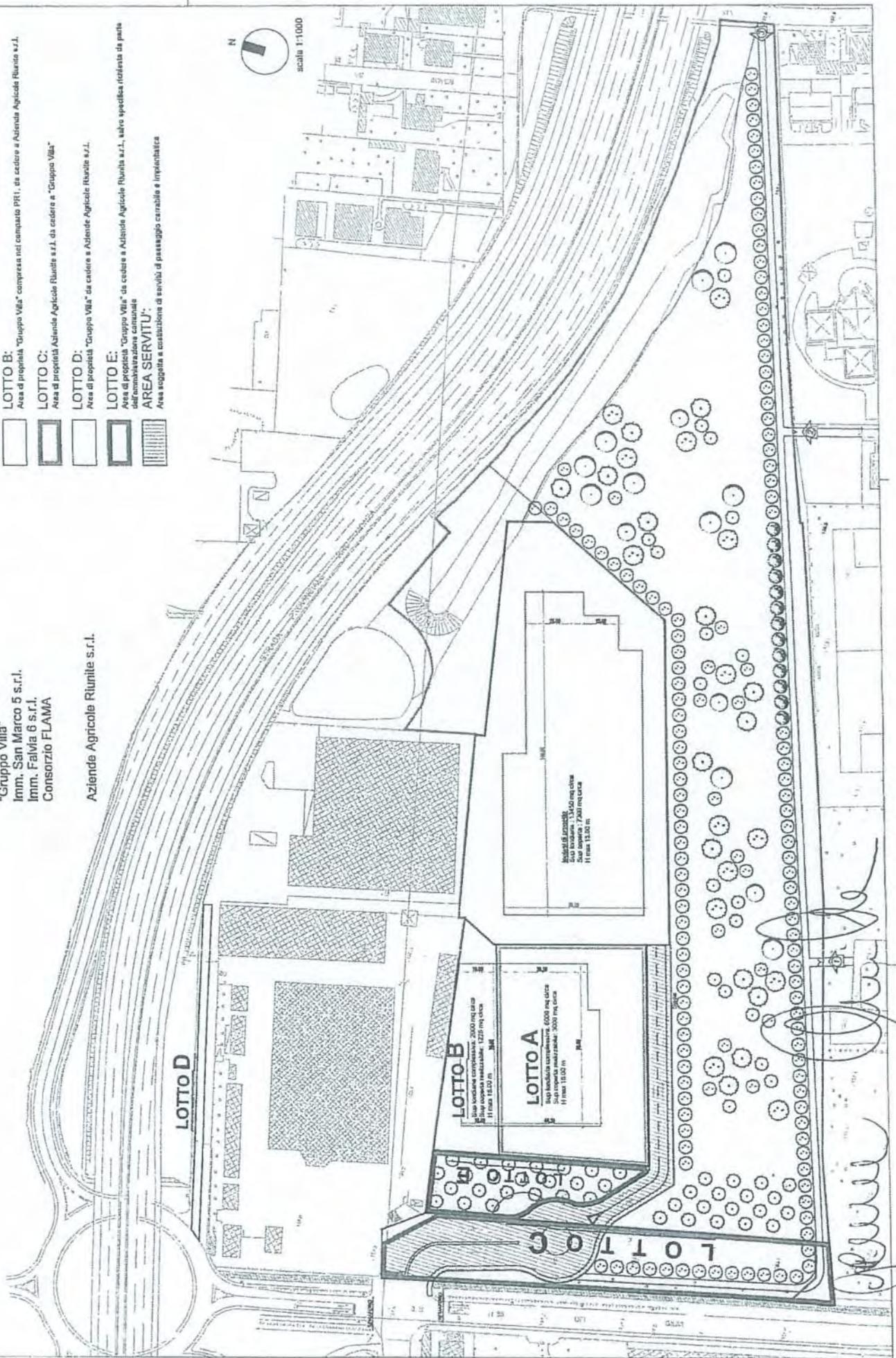
Area di proprietà "Gruppo Villa" da cedere a Azienda Agricola Riunite s.r.l., salvo specifica richiesta da parte dell'amministrazione comunale

AREA SERVITU':

Area soggetta a costituzione di servitù di passaggio carrabile e impiantistica



scala 1:1000



Da: Gestore ITnet Posta Certificata <posta-certificata@postacert.it.net>
Inviato: lunedì 26 novembre 2018 15:31
A: immobiliaresanmarco5@pec.it
Oggetto: CONSEGNA: R: POSTA CERTIFICATA: AZ.AGRICOLE RIUNITE - TRASMISSIONE
Allegati: postacert.eml (1,92 MB); daticert.xml
Firmato da: posta-certificata@postacert.it.net

Ricevuta di avvenuta consegna

Il giorno 26/11/2018 alle ore 15:30:44 (+0100) il messaggio
"R: POSTA CERTIFICATA: AZ.AGRICOLE RIUNITE - TRASMISSIONE" proveniente da
"immobiliaresanmarco5@pec.it"
ed indirizzato a "aziendeagricoleriunite@pcert.it"
è stato consegnato nella casella di destinazione.

Identificativo messaggio: opec288.20181126153042.23414.657.1.66@pec.aruba.it

immobiliare san marco 5 spa

Da: posta-certificata@pec.aruba.it
Inviato: lunedì 26 novembre 2018 15:31
A: immobiliare san marco 5@pec.it
Oggetto: ACCETTAZIONE: R: POSTA CERTIFICATA: AZ.AGRICOLE RIUNITE - TRASMISSIONE
Allegati: daticert.xml
Firmato da: posta-certificata@pec.aruba.it

Ricevuta di accettazione

Il giorno 26/11/2018 alle ore 15:30:42 (+0100) il messaggio
"R: POSTA CERTIFICATA: AZ.AGRICOLE RIUNITE - TRASMISSIONE" proveniente da
"immobiliare san marco 5@pec.it"
ed indirizzato a:
aziendeagricoleriunite@pcert.it ("posta certificata")

Il messaggio è stato accettato dal sistema ed inoltrato.
Identificativo messaggio: opec288.20181126153042.23414.657.1.66@pec.aruba.it

immobiliare san marco 5 spa

Da: immobiliare san marco 5 spa <immobiliariesanmarco5@pec.it>
Inviato: lunedì 26 novembre 2018 15:31
A: aziendeagricoleriunite@pcert.it
Oggetto: R: POSTA CERTIFICATA: AZ.AGRICOLE RIUNITE - TRASMISSIONE
Allegati: Allegato1.pdf; Allegato2.pdf; Allegato3.pdf; Proposta.pdf

In allegato i documenti firmati dall'Arch. Villa Marco.
Distinti saluti.

Immobiliare San Marco 5 srl
Via G.Pogliani 32
20037 Paderno Dugnano (MI)
Tel. 029181776 Fax 029102666
Rag. Andrea Biassoni

Posteitaliane
Kit Raccomandata 1 PdC - Ed. 5.0 11/11

raccomandata 1
con prova di consegna

RP



05258090872-9

Destinatario
CARTA COPIATIVA - VERIFICARE LA LEGGIBILITÀ DEI DATI RIPORTATI
COGNOME, NOME O RAG. SOCIALE
ARANDA AGRICOLE RIUNITE S.R.L.
VIA R. PARONATI 89
VIAPIAZZA E CIVICO
20091 MILANO
C.A.P.
20091
Località
MILANO
Provincia
MI

Mittente
COGNOME, NOME O RAG. SOCIALE
FLAHA
VIA G. ROGGIANI 32
VIAPIAZZA E CIVICO
20097 PADERNO D'OGNANO
C.A.P.
20097
Località
PADERNO D'OGNANO
Provincia
MI

Il sottoscritto dichiara di aver preso visione e di accettare l'offerta al pubblico relativo al servizio Raccomandata 1, disponibile sul sito www.poste.it alla pagina [Fraz. 38163 Sez. 05 Operaz. 101
Causale: RP 26/11/2018 16:37
Peso gr.: 132 Importo € 14.50
Codice : 052580908729
Standard](http://www.poste.it/resourcess/edizioni/rispostali/pdf/CGO_R1_Realtipd e presso l'ufficio di partecipazione, che costituisce, ai sensi dell'art. 1336 Cod. Civ., la proposta contrattuale di Poste Italiane S.p.A.</p><p>Data 26/11/18 Firma per esteso del mittente <i>Flaha</i></p><p>Al sensi e per gli effetti degli artt. 1341 e 1342 cod. civ. il Cliente accetta espressamente la seguenti clausole: gli artt. 10.1, 10.2, 10.3 e 10.4 (Obiettivi di Recupero), 11.2, 11.3, 11.7 e 11.8 (Reclami e riscoli), 12 (Obblighi del Cliente), 13.1, 13.3 e 13.4 (Responsabilità di Poste) 14.1 (Modifiche), 15 (Foro Competente) delle Condizioni Generali di Contratto di Raccomandata 1.</p><p>Data 26/11/18 Firma per esteso del mittente <i>Flaha</i></p><p>ATTENZIONE: verificare la corretta leggibilità dei dati riportati sulle copie sottelanti.</p></div><div data-bbox=)

2 - COPIA PER IL MITTENTE

ALL. 18

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO " PR1 "

Comune di Paderno Dugnano
(Provincia di Milano)

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA



Studio Associato De Simone

Studio di Architettura - via Cavour 16 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9182138
e mail: studio@studioassociatodesimone.191.it PEC: studio.desimone@legalmail.it

Consorzio urbanistico FLAMA

Imm.re San Marco 5 S.p.A. - Imm.re Flavia 6 s.r.l.
via Pogliani, 3 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9181776 - fax 02.9186096
e mail: m.villa@immobiliariesanmichele.it

Aziende Agricole Riunite s.r.l.

Sommario

| | |
|--|----|
| 1. OGGETTO DELL'INTERVENTO | 5 |
| 2. UBICAZIONE E DELIMITAZIONE COMPARTO | 5 |
| Estratto da vista aerea – situazione conforme al PGT | 7 |
| Estratto da vista aerea – situazione con ampliamento conforme all’art. 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente..... | 7 |
| Schema planimetrico..... | 8 |
| 3. DATI CARATTERISTICI DEL PGT VIGENTE | 8 |
| Estratto delle Norme di Attuazione del PGT vigente- Art.32 comma 1 e 4..... | 9 |
| Estratto P.G.T. - tav.PdR2 | 9 |
| Estratto PGT – tav. DP2 - Scenari | 10 |
| Estratto PGT – tav. PdR1 - Vincoli | 10 |
| 4. VINCOLI E DISPOSIZIONI SOVRAORDINATE | 11 |
| Estratto PTCP - Repertorio dei varchi della rete ecologica | 12 |
| Estratto PTCP – Tav. 04 Rete ecologica..... | 13 |
| 5. DATI CARATTERISTICI DI PROGETTO | 13 |
| 6. STATO ATTUALE AREA | 14 |
| 7. PROPOSTA PROGETTUALE | 14 |

1. OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il Piano Attuativo PR1, prevede la realizzazione di nuovi edifici a funzione produttiva, in fregio alla Rho-Monza, nella frazione del Villaggio Ambrosiano. Tale area, già a vocazione industriale nel vecchio P.R.G. del Comune di Paderno Dugnano (ex PL R-S), è stata riconfermata nel nuovo P.G.T. alla stessa destinazione funzionale, rimanendo nel territorio comunale una delle poche aree dimensionalmente rilevanti ad esclusiva destinazione produttiva, confermando la vocazione urbanistica storicamente prevista sull'asse della vecchia Comasina. A tal fine, nel Piano Attuativo è stata esclusa, benché fosse compatibile, la potenziale funzione Commerciale, privilegiando la realizzazione di edifici destinati ad implementare l'occupazione di settore. Con lo stesso intento, la progettazione architettonica degli edifici ha tenuto conto della necessaria flessibilità distributiva imposta dalle possibili trasformazioni funzionali delle diverse esigenze produttive delle Ditte impegnate, elaborando quindi modularità e spazi di manovra in osservanza delle normative vigenti ma compatibili con la primaria esigenza produttiva ed occupazionale.

5

2. UBICAZIONE E DELIMITAZIONE COMPARTO

L'Ambito di intervento unitario PR1 con ingresso esistente dalla vecchia Comasina, risulta coerenziato ad ovest con la S.S.n35 dei Giovi e una porzione di area per servizi, a nord con la Rho – Monza e un comparto industriale, a sud per la maggior parte con aree per servizi già di proprietà comunale ad est con la via Trieste accessibile da un ingresso carraio esistente.

L'Ambito di Intervento unitario "PR1", è contraddistinto catastalmente ai mapp. n. 330-210 del fg. n. 44 del NTCU del Comune di Paderno Dugnano di proprietà dell' Immobiliare San Marco 5 S.p.A., mapp. 54-56-59-321-322-324-325-328 del fg. 44 del NTCU del Comune di Paderno Dugnano di proprietà dell' Immobiliare Flavia 6 S.r.l. e ai mapp. 37parte e 336parte del foglio 44 di proprietà di Aziende Agricole Riunite s.r.l..

A seguito degli incontri avvenuti tra l'Amministrazione Comunale e l'Operatore si è raggiunto un accordo riguardante la formazione di una nuova viabilità di accesso alla

superficie fondiaria posizionata a nord-ovest del comparto in prossimità dell'incrocio semaforico esistente. Tale accesso comporta la modifica, in ampliamento, della perimetrazione dell'ambito PR1 in conformità all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente.

Di seguito si riportano le superfici dell'ambito PR1, comprensivo dell'ampliamento effettuato in conformità all'articolo 3 comma 1.4, suddivise in base alle proprietà:

- mq. 62.651,00 di proprietà della Imm.re San Marco 5 SpA, con sede Amministrativa in Paderno Dugnano (Mi) via Pogliani 32, c.f. e P.iva 01940980152 e della Immobiliare Flavia 6 S.r.l., con sede Amministrativa in Paderno Dugnano (Mi) via Pogliani 32, c.f. e P.iva 08116740153 e facenti parte del Consorzio Urbanistico FLAMA
- mq. 2727.70 (costituenti l'ampliamento del perimetro) + mq. 176.81 (già presenti nel perimetro originario) = 2904.51 di proprietà della società Aziende Agricole Riunite s.r.l.
- mq. 2053.76 ricompresi nella porzione di terreno denominata strada vicinale Reostina

6 Il lotto dispone di più accessi: il primo, esistente sulla via Trieste aperto sino alla approvazione del piano attuativo, destinato alla chiusura definitiva come cancello carraio che verrà riconvertito in accesso ciclo/pedonale in sede di progetto esecutivo. Il secondo, esistente sulla via Reali sul sedime della strada vicinale Reostina, conforme al PGT vigente che non verrà più utilizzato con il nuovo sviluppo progettuale. A seguito degli incontri avvenuti tra l'Amministrazione Comunale e l'Operatore, si è concordato un terzo ingresso alternativo, e perseguito nelle integrazioni documentali allegate alla presente, in corrispondenza della intersezione semaforica esistente a nord-ovest del lotto al fine di consentire una maggiore aderenza tra situazione reale e scelta di piano. Di seguito sono riportate alcune immagini che meglio identificano la situazione proposta dal vigente PGT e quanto introdotto con l'ampliamento di perimetro riportato nella presente integrazione.

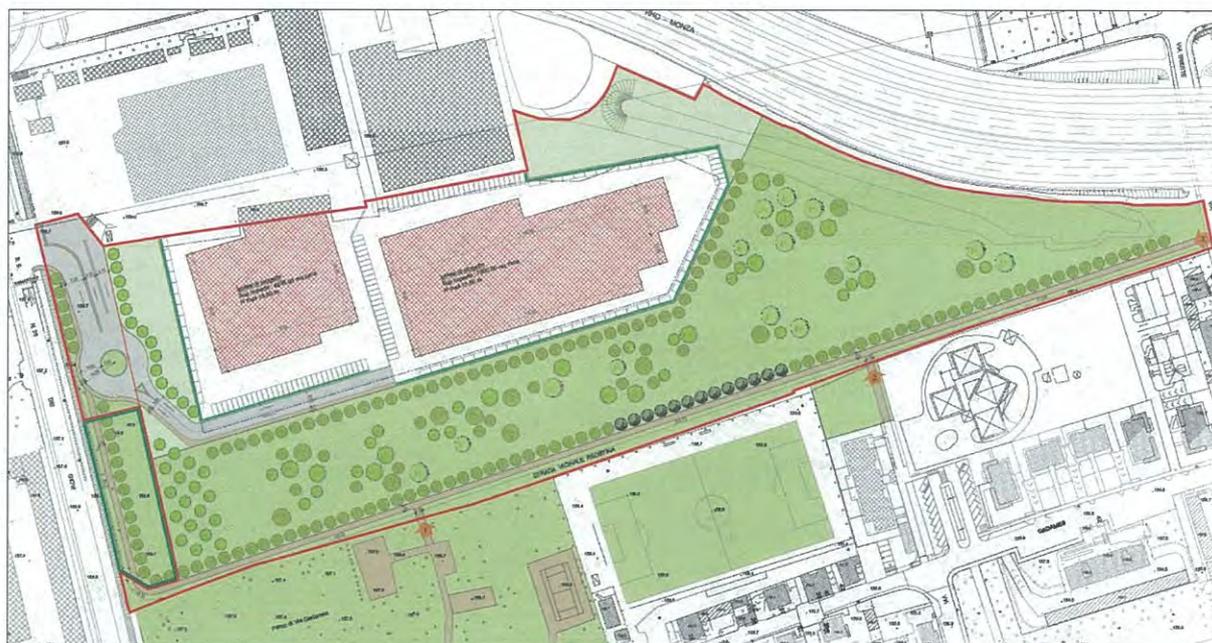
Estratto da vista aerea – situazione conforme al PGT



Estratto da vista aerea – situazione con ampliamento conforme all'art. 3 comma 1.4 delle NdA del PGT vigente



Schema planimetrico



3. DATI CARATTERISTICI DEL PGT VIGENTE

8

Fermo restando che tutte le misure e le quantità dovranno essere riconfermate in ulteriore fase esecutiva, si elencano di seguito i dati caratteristici dell' Ambito "PR1" comprensivo di ampliamento, così come rappresentati nelle tavole grafiche allegate alla presente e che prendono atto delle disposizioni elencate nel punto 4 dell'art.32 delle Nda del PGT vigente e all'articolo 3 comma 1.4 delle N.d.A. del P.G.T. vigente:

| | |
|--|---|
| Superficie Territoriale (perimetro Ambito "PR1") | mq. 67.609,27 |
| Superficie di proprietà (Consorzio Urbanistico FLAMA già Immobiliare San Marco 5 SpA - Immobiliare Flavia 6 srl) | mq. 62.651,00 |
| Superficie di proprietà (Aziende Agricole Riunite s.r.l.) | mq. 176,81 + 2.727,70 = mq. 2.904,51 |
| Strada vicinale Reostina | mq. 2.053,76 |
| Vocazione funzionale | produttiva di completamento |
| Indici ammessi | non si applica l'indice ma solo parametri edilizi |
| Perequazione | non prevista |
| Parametri edilizi di massima | H. max edifici 15 m |

Articolo 32 **Ambiti a funzione produttiva di completamento**

1. Nelle aree così classificate non sono ammesse le seguenti funzioni e usi:

- funzione residenziale tutti gli usi
- funzione commerciale tutti gli usi fatta eccezione per l'uso T4
- funzione ricettiva tutti gli usi
- funzione logistica tutti gli usi.

4. Per l'ambito individuato negli elaborati del Piano delle Regole con il perimetro "Ambiti di intervento unitario" e sigla PRI valgono le seguenti disposizioni:

- l'area deve essere oggetto di un unico piano attuativo interessante tutte le aree individuate dal perimetro;
- le aree non interessate dall'edificazione e classificate all'interno del perimetro "Ambiti di intervento unitario" devono essere cedute gratuitamente all'amministrazione comunale;
- deve essere garantita la permeabilità e la continuità in senso est-ovest senza interruzioni e barriere di alcun genere che interessi anche la fascia lungo la Comasina possibilmente anche all'interno dell'area già edificata.

Estratto P.G.T. - tav.PdR2



ESTRATTO P.G.T. tav. PdR2
AMBITI DI APPLICAZIONE DELLA DISCIPLINA
DEL PIANO DELLE REGOLE

-  Ambiti produttivi a bassa trasformabilità
-  Ambiti di intervento unitario
-  Ambiti produttivi di completamento
-  Aree per servizi

Estratto PGT – tav. DP2 - Scenari



ESTRATTO P.G.T. tav. DP2
SCENARI

-  ambiti di completamento
-  verde con funzione di rete ecologica
-  connessione ecologica

10

Estratto PGT – tav. PdR1 - Vincoli



ESTRATTO P.G.T. tav. PdR1.a
VINCOLI

-  Fascia di rispetto stradale
-  Fascia di rispetto degli elettrodotti

4. VINCOLI E DISPOSIZIONI SOVRAORDINATE

Sono rappresentati di seguito gli elaborati grafici di riferimento, estratti dal P.G.T. del Comune di Paderno Dugnano e dal PTCP della Provincia di Milano. In particolare, la progettazione ha dovuto necessariamente tener conto della presenza del corridoio ecologico (varco n. 16) e dell'ampliamento e riqualificazione della Rho-Monza (Milano-Serravalle spa). A tal fine, negli elaborati grafici di Piano è stato ridefinito il perimetro di comparto, attuando le prescrizioni sovraordinate.

Estratto P.G.T. - tav.PdR1.b



ESTRATTO P.G.T. tav. PdR1.b
VINCOLI. DISPOSIZIONI DI STRUMENTI SOVRAORDINATI



Repertorio varchi della rete ecologica

PTCP - Provincia di Milano

-  varchi
-  confine provinciale
-  confini comunali

VARCO N. 16 (A)

12



| | |
|------------------------|--|
| Slp max | non si applica l'indice ma solo parametri edilizi |
| Sup. Coperta max | non si applica l'indice ma solo parametri edilizi |
| Sup. Filtrante min. | da Regolamento d'Igiene (5% SF per piani attuativi con cessioni sup. al 10%) mq.5.441,31 prevista > mq. 1.433,22 necessaria) |
| Verifica Standard min. | (art. 54 Nda) min 10% della Superficie Fondiaria destinata agli insediamenti (10% SF) mq. 35.596,26 previsti > mq. 2.866,43 necessari |

6. STATO ATTUALE AREA

Le aree interessate all'Ambito PR1 sono attualmente libere da edificazioni, con ingressi esistenti sulla via Reali e sulla via Trieste.

7. PROPOSTA PROGETTUALE

14

La proposta progettuale individuata sull'Ambito PR1, riprende nei caratteri generali e proporzionalmente alle aree impegnate, quanto già immaginato dall'Amministrazione Comunale in fase di programmazione urbanistica del territorio, conformandosi secondo lo schema già riportato negli elaborati grafici di azionamento fondiario di riferimento del PGT vigente. Nello specifico, si sono ipotizzati n.2 distinti edifici parzialmente su due livelli, per una SLP di progetto pari a circa mq. 14.913,42 e per una superficie coperta di circa mq. 11.526,95.

L'accesso al comparto produttivo è progettato riutilizzando l'attuale incrocio semaforico presente a nord-ovest del lotto. È stato possibile seguire questo indirizzo progettuale grazie all'accordo privato intercorso tra il Consorzio urbanistico FLAMA (già Immobiliare San Marco 5 SpA - Immobiliare Flavia 6 srl) e la società Aziende Agricole Riunite s.r.l., tale scrittura privata, allegata alla presente istanza, prevede una riorganizzazione dell'ingresso dell'attività produttiva esistente di proprietà delle Aziende Agricole Riunite s.r.l. al fine di consentire l'accesso anche al nuovo comparto produttivo.

È, inoltre, confermata la previsione di una connessione verde a sud, ad est e in parte a nord del comparto PR1, realizzata con aree previste in cessione all' A.C., in parte interne e in parte esterne al nuovo perimetro dell'ambito PR1.

Da accordi intercorsi con l'Amministrazione Comunale è prevista la realizzazione di una pista ciclopedonale di collegamento est-ovest a ripristino del sedime della strada vicinale Reostina. Il nuovo tracciato ciclopedonale, da realizzarsi con finitura in asfalto, prevede la messa a dimora di un filare arboreo a lato dello stesso e una adeguata illuminazione pubblica. I costi della realizzazione di tale opera pubblica, definiti in accordo con l'amministrazione comunale, sono in parte da considerarsi a scomputo oneri di urbanizzazione e in parte come standard qualitativi. Le percentuali di tali importi sono meglio riportate nella bozza di convenzione e nel computo metrico estimativo allegati all'istanza di piano attuativo.

Trattandosi di schemi progettuali semplici e lineari, gli stessi risultano facilmente leggibili dagli elaborati grafici allegati al Piano attuativo e dagli estratti di PGT vigente.

Paderno Dugnano,

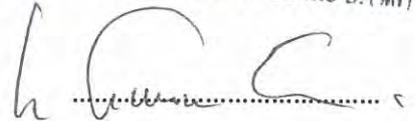
Imm.re San Marco 5 S.p.A.

Imm.re Flavia 6 srl

Studio Associato De Simone

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

IMM. FLAVIA 6 S.r.l. - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO DUGNANO (MI)



IMMOBILIARE SAN MARCO S.p.A.
Via Mecenate, 33 - 20138 MILANO
Via G. Pogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Il presente documento è
il risultato di un'operazione
di compravendita di un immobile

Città di Paderno Dugnano
Provincia di Milano

PIANO ATTUATIVO
AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO
“ PR 1 “



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 S.p.A.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

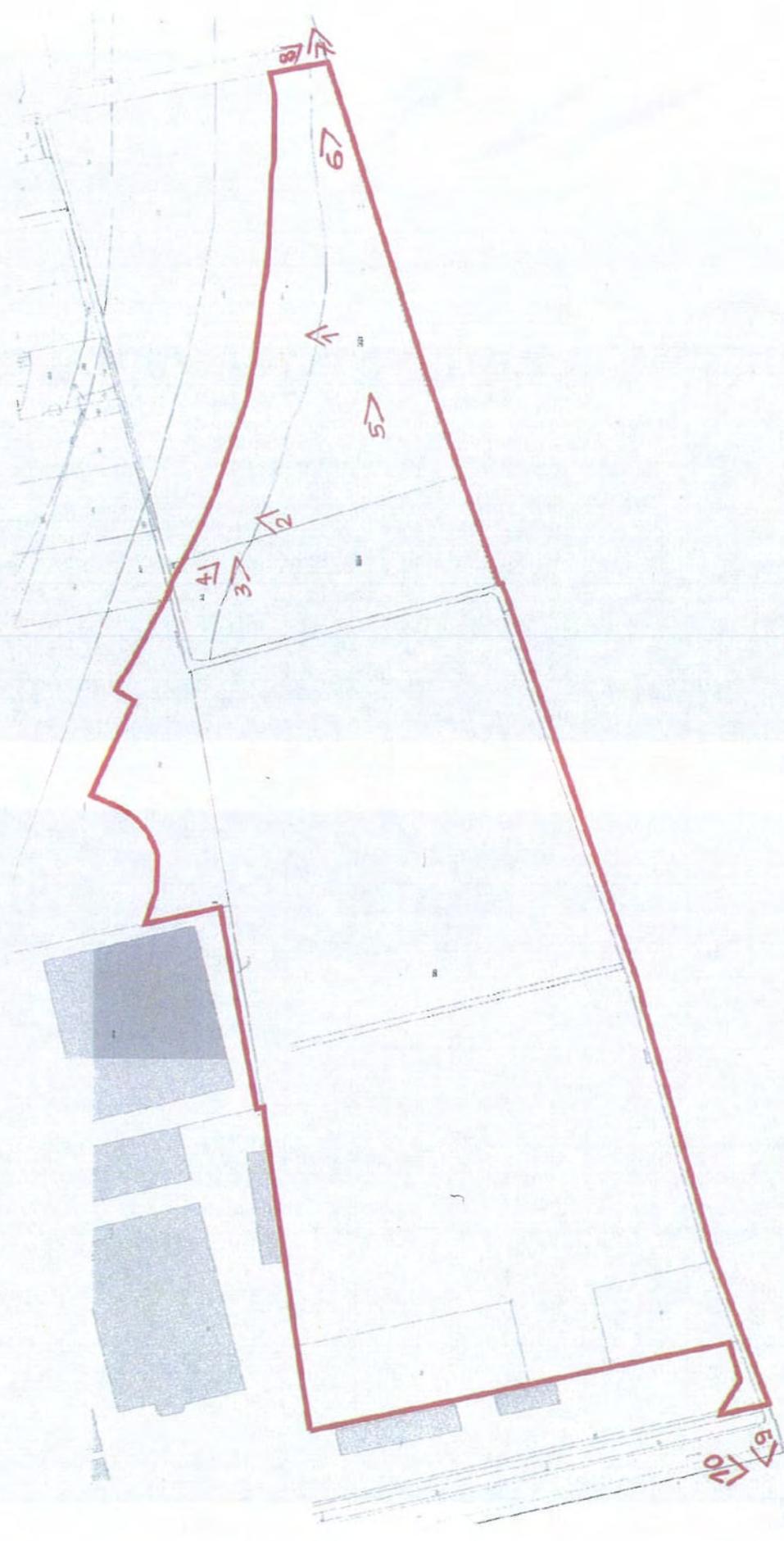
Imm. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

Studio Associato De Simone

Studio di Architettura - via Cavour 16 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9182138
e mail: studio@studioassociatodesimone.191.it PEC: studio.desimone@legalmail.it

Imm.re San Marco 5 S.p.A. - Imm.re Flavia 6 s.r.l.
via Pogliani, 3 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9181776 - fax 02.9186096
e mail: m.villa@immobiliariesanmichele.it







4

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

6



FOTO 6



FOTO 7

FOTO 7



FOTO 8

FOTO 8



8 FOTO 9

FOTO 9



FOTO 10

FOTO 10

ALL. 19



Città di Paderno Dugnano
Provincia di Milano

PIANO ATTUATIVO AMBITO DI INTERVENTO UNITARIO " PR 1 "

AGGIORNAMENTO
PRESENTATO IN DATA 21/01/2019
Firma.....*[Signature]*

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

[Handwritten signature]

CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DE SIMONE SIMONA
architetto
3908

**STUDIO ASSOCIATO
DE SIMONE**
Via Cavour, 16 - Tel. 02.9182138
20037 PADERNO DUGNANO (MI)
C.F. e P. IVA 02120300963

Studio Associato De Simone

Studio di Architettura - via Cavour 16 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9182138
e mail: studio@studioassociatodesimone.191.it PEC: studio.desimone@legalmail.it

Imm.re San Marco 5 S.p.A. - Imm.re Flavia 6 s.r.l.
via Pogliani, 3 - 20037, Paderno Dugnano - tel. 02 9181776 - fax 02.9186096
e mail: m.villa@immobiliariesanmichele.it

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 s.r.l.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

GENNAIO 2019

[Handwritten signature]
IMM. FLAVIA 6 s.r.l. - Tel. 9181776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)



2







4





ALL 20

MARCO PARISI

Corso Stati Uniti n.35 - 10129 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
www.acusticaconsulting.com- PEC: acusticaconsulting@pec.it

OGGETTO: Piano Attuativo PA1/2017 – integrazione valutazione previsionale di clima e di impatto acustico (Legge quadro n.447/95)

In riferimento alla vostra comunicazione del 16/01/2019 prot. 3323 , trasmessa tramite pec allo Studio Associato De Simone, il sottoscritto Marco Parisi, in qualità di tecnico competente in acustica e redattore della “VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA E DI IMPATTO ACUSTICO (LEGGE QUADRO N.447/95)” allegato all’istanza di Piano Attuativo PA1/2017 depositato in data 30/05/2017 prot. 32406,

dichiara

che la modifica del perimetro del Piano Attuativo e del relativo accesso al nuovo insediamento produttivo in progetto, non altera le analisi contenute all’interno della valutazione previsionale di clima e di impatto acustico allegato al PA e trasmesso all’Amministrazione Comunale il 22/12/2017 con prot. 75647.

Milano 18/01/2019

In fede

Marco Parisi

MARCO PARISI
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
Regione Lombardia
D.P.G.R. 4659 del 27.10.97



ALL 20

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

COMMITTENTE

IMMOBILIARE SAN MARCO 5 SPA E IMMOBILIARE FLAVIA 6 SRL
VIA G. POGLIANI, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

PROGETTO

PIANO ATTUATIVO PR1
REALIZZAZIONE DI NUOVI EDIFICI A DESTINAZIONE PRODUTTIVA
SS N. 35 DEI GIOVI
20037 PADERNO DUGNANO (MI)



**VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA
E DI IMPATTO ACUSTICO**
(LEGGE QUADRO n. 447/95)

Paderno Dugnano, 20/12/2017

I tecnici competenti in acustica

Marco Parisi

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

Per ricevuta: IMMOBILIARE SAN MARCO 5 SPA E IMMOBILIARE FLAVIA 6 SRL
VIA G. POGLIANI, 32
20037 PADERNO DUGNANO (MI)

Data: _____

Firma: _____

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

SOMMARIO

| | |
|---|-----------|
| PREMESSA | 2 |
| 1. INQUADRAMENTO NORMATIVO | 3 |
| 2. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO | 5 |
| 2.1. Inquadramento urbanistico..... | 5 |
| 2.2. PGT | 5 |
| 2.3. Zonizzazione Acustica | 6 |
| 3. AMBITO DI INTERVENTO PR1 | 8 |
| 4. CLIMA ACUSTICO | 9 |
| 4.1. Caratterizzazione dei recettori | 9 |
| 4.2. Strumentazione di misura | 9 |
| 4.3. Condizioni di misura e risultati..... | 10 |
| 5. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO | 11 |
| 5.1. Caratterizzazione delle sorgenti sonore..... | 11 |
| 5.2. Verifica dei limiti | 11 |
| 6. CONCLUSIONI | 13 |
| ALLEGATO A: CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE | 14 |
| ALLEGATO B: DECRETO TECNICO COMPETENTE | 16 |
| ALLEGATO C: CERTIFICATI DI MISURA | 19 |
| ALLEGATO D: DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA | 20 |

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

PREMESSA

La presente relazione valuta l'impatto acustico ambientale previsionale generato dall'insediamento di una nuova attività produttiva, all'interno di due edifici di nuova costruzione presso l'ambito di intervento denominato PR1, coerenziato a ovest con la SS n. 35 dei Giovi e a nord con la Rho-Monza, nel Comune di Paderno Dugnano (MI).

I lotti rientranti nell'ambito di intervento sono di proprietà dalle società IMMOBILIARE SAN MARCO 5 SPA (P.Iva 01940980152) E IMMOBILIARE FLAVIA 6 SRL (P.Iva 08116740153) con sede amministrativa in VIA G. POGLIANI, 32 a PADERNO DUGNANO (MI).

La presente Valutazione previsionale di clima e di impatto acustico è redatta ai fini dell'approvazione del Piano Attuativo, e dovuta ai sensi e in ottemperanza ai disposti dell'art. 8 comma 4 della L.n° 447/95 ("4. Le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti e infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizio commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili e infrastrutture, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di impatto acustico").

Il presente studio si pone l'obiettivo di valutare, tramite rilievi fonometrici eseguiti in sito, il clima acustico della zona d'intervento, nonché stimare le emissioni sonore delle nuove attività produttive in oggetto, verso i recettori più esposti, per verificarne la compatibilità con i limiti stabiliti dalla vigente zonizzazione acustica comunale.

In questa fase preliminare del progetto (atta all'approvazione del Piano Attuativo) non sono disponibili informazioni relative alla tipologia di attività che verrà insediata presso i nuovi edifici. Risultano quindi mancanti le informazioni relative ai macchinari, alle sorgenti sonore che verranno installate, agli orari effettivi di funzionamento dell'attività, in quanto non ancora definiti.

Ai fini della presente valutazione sono pertanto state fatte delle ipotesi di carattere generico.

Sarà cura del gestore della futura attività redigere opportuna e dettagliata valutazione previsionale di impatto acustico, una volta definita la tipologia di attività e sulla base del relativo progetto esecutivo, nonché successiva valutazione di impatto acustico a seguito della messa a regime dell'attività al fine di verificare il rispetto dei limiti legislativi.

Il presente documento è stato elaborato da Marco Parisi residente a Torino (TO) in Via Portofino n.10, su incarico della società IMMOBILIARE SAN MARCO 5 SPA E IMMOBILIARE FLAVIA 6 SRL con sede amministrativa in VIA G. POGLIANI, 32 a PADERNO DUGNANO (MI).

Marco Parisi, Tecnico competente in acustica riconosciuto dalla Regione Lombardia con D.P.G.R. n. 4659/1997 del 27/10/1997 - Bresso (MI).

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

I principali riferimenti normativi, a livello nazionale e internazionale, riguardanti la previsione di impatto acustico e l'inquinamento acustico in generale sono i seguenti:

- DPCM 01.03.1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Legge 26.10.1995, n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico";
- DPCM14.11.1997 Decreto attuativo Legge Quadro per la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DPCM05.12.1997 Decreto attuativo Legge Quadro "Requisiti acustici passivi degli edifici";
- DMA 16.03.1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" pubblicato in G.U. n. 76 del 01/04/98;
- DPR 18.11.1998, n. 459 Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario;
- DGR 8.03.2002, n. VII/8313 "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico";
- Legge Regionale n°13/01 Norme in materia di inquinamento acustico;
- DPR 30.03.2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26.10.1995 n.447".

Secondo quanto stabilito dal DPCM 14.11.1997 la classificazione acustica dei Comuni suddivide il territorio in 6 classi, ognuna caratterizzata da limiti acustici a seconda della sua vocazione urbanistica:

- **CLASSE I** - aree particolarmente protette: 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.
- **CLASSE II** - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: 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 e artigianali.
- **CLASSE III** - aree tipo misto: 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, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- **CLASSE IV** - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con 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.
- **CLASSE V** - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **CLASSE VI** - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

All'interno di tali classi le attività suscettibili di produrre rumore devono rispettare i seguenti limiti:

- **Limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa (solitamente si misura a filo della proprietà);
- **Limite assoluto di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente esterno;
- **Limite differenziale di immissione:** la differenza tra il rumore "residuo" (ad attività ferma) ed il rumore "ambientale" (ad attività in funzione). Va valutato all'interno dell'ambiente abitativo.

Per il confronto con i limiti di emissione ed immissione assoluta è necessario determinare il valore mediato sull'intero periodo di riferimento (periodo diurno o notturno), mentre il criterio differenziale va valutato sul periodo di misura.

Si riportano di seguito i valori limite stabiliti dal DPCM 14/11/1997 in funzione delle classi acustiche:

| VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq 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 | 45 | 35 |
| II | aree prevalentemente residenziali | 50 | 40 |
| III | aree di tipo misto | 55 | 45 |
| IV | aree di intensa attività umana | 60 | 50 |
| V | aree prevalentemente industriali | 65 | 55 |
| VI | aree esclusivamente industriali | 65 | 65 |

| VALORI ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq 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'articolo 4 del DPCM 14/11/1997 fissa inoltre i valori limite differenziali di immissione in 5 dB per il periodo diurno e in 3 dB per il periodo notturno, stabilendo anche i casi in cui detti limiti non si debbano applicare.

Per quanto riguarda l'applicabilità del criterio differenziale, l'art. 4 comma 2 del DPCM 14.11.'97 stabilisce che i valori limite differenziali di immissione non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se l'area ricade in classe VI;
- se il livello di rumore ambientale misurato a finestre aperte è inferiore a 50 dB(A) nel periodo diurno e a 40 dB(A) nel periodo notturno, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile;
- se il livello di rumore ambientale misurato a finestre chiuse è inferiore a 35 dB(A) nel periodo diurno e a 25 dB(A) nel periodo notturno, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile;
- se la rumorosità è prodotta da: infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

2. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

2.1. Inquadramento urbanistico

L'area dove sorge il lotto d'intervento si trova nella parte sud del Comune di Paderno Dugnano (MI), compresa tra la SS n. 35 dei Giovi e la strada Rho-Monza, come indicato nelle immagini sottostanti.



Individuazione dell'area di interesse nel Comune di Paderno Dugnano (MI)

2.2. PGT

Secondo il Piano di Governo del Territorio del Comune di Paderno Dugnano, approvato con delibera di C.C. n. 32 del 13.06.2013 e successive varianti, l'area di intervento è classificata parzialmente come ambito produttivo di completamento ed aree per servizi.



Estratto del PdR del Comune di Paderno Dugnano con indicata l'area di intervento

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

Territorio urbano

| | |
|--|--|
| | Ambiti di antica formazione |
| | Cascine |
| | Edifici di interesse storico ambientale |
| | Ambiti residenziali di recente formazione con disegno unitario |
| | Ambiti residenziali di recente formazione |
| | Ambiti residenziali di completamento del tessuto esistente |
| | Ambiti produttivi a alta trasformabilità |
| | Ambiti produttivi a media trasformabilità |
| | Ambiti produttivi a bassa trasformabilità |
| | Ambiti produttivi di completamento |
| | Ambiti consolidati a funzione ricettiva |
| | Ambiti consolidati a funzione commerciale e direzionale |

| | |
|--|--|
| | Ambiti consolidati a funzione commerciale e direzionale di completamento |
| | Distributore di carburante |
| | Attività da trasferire |
| | Ambiti di intervento unitario |
| Territorio extraurbano | |
| | Zone agricole |
| Territorio urbano interessato da trasformazione urbanistica | |
| | Ambiti di trasformazione |
| | Ambiti oggetto di provvedimenti approvati |
| | Ambiti oggetto di provvedimenti approvati in fase di conclusione |
| | Ambiti di escavazione |

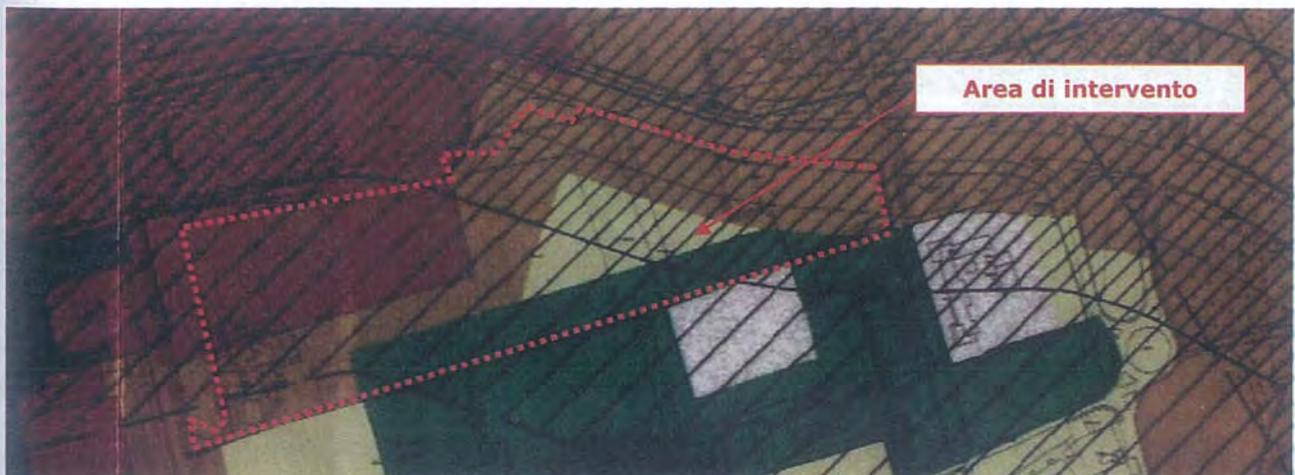
Ambiti oggetti delle discipline del Piano dei Servizi

| | |
|--|-----------------------------|
| | Aree per servizi |
| | canali di progetto |
| | Tracciati viari di progetto |

Legenda del PdR del Comune di Paderno Dugnano

2.3. Zonizzazione Acustica

Il Comune di Paderno Dugnano dispone di un Piano di Zonizzazione acustica del territorio comunale, che è stato redatto nell'ottobre 2004 ai sensi della L.R.10 agosto 2011 n°13 e ai criteri tecnici di dettaglio di cui alla D.G.R. n°VII/9776. Dalla visione della relativa cartografia (riportata nell'immagine seguente) si rileva che il lotto di intervento ricade parzialmente in più classi acustiche, dalla classe II - aree prevalentemente residenziali, alla classe V - aree prevalentemente industriali. I ricettori più vicini si collocano in classe I - Aree particolarmente protette, classe II e classe III - aree di tipo misto e classe IV - aree di intensa attività umana.



Estratto della Zonizzazione acustica

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

| LEGENDA | | valore limite d'immissione da tempi di riferimento | |
|---|--|--|-------------------------|
| Classi di destinazioni d'uso del territorio | | giorno 06:00-22:00 | notturno 22:00-06:00 |
|  | CLASSE I: Aree particolarmente protette | 50 | 40 |
|  | CLASSE II: Aree prevalentemente residenziali | 55 | 45 |
|  | CLASSE III: Aree di tipo misto | 60 | 50 |
|  | CLASSE IV: Aree di intensa attività umana | 65 | 55 |
|  | CLASSE V: Aree prevalentemente industriali | 70 | 60 |
|  | CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali | 70 | 70 |

Legenda della Zonizzazione acustica

L'edificio ed i ricettori vicini risultano soggetti pertanto ai seguenti limiti di zona:

| Classe I | Diurno (06:00 – 22:00) in L_{Aeq} | Notturmo (22:00 – 06:00) in L_{Aeq} |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Valori limite di emissione | 45 | 35 |
| Valori limite assoluti di immissione | 50 | 40 |
| Valori limite differenziali | <5 | <3 |

| Classe II | Diurno (06:00 – 22:00) in L_{Aeq} | Notturmo (22:00 – 06:00) in L_{Aeq} |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Valori limite di emissione | 50 | 40 |
| Valori limite assoluti di immissione | 55 | 45 |
| Valori limite differenziali | <5 | <3 |

| Classe III | Diurno (06:00 – 22:00) in L_{Aeq} | Notturmo (22:00 – 06:00) in L_{Aeq} |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Valori limite di emissione | 55 | 45 |
| Valori limite assoluti di immissione | 60 | 50 |
| Valori limite differenziali | <5 | <3 |

| Classe IV | Diurno (06:00 – 22:00) in L_{Aeq} | Notturmo (22:00 – 06:00) in L_{Aeq} |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Valori limite di emissione | 60 | 50 |
| Valori limite assoluti di immissione | 65 | 55 |
| Valori limite differenziali | <5 | <3 |

| Classe V | Diurno (06:00 – 22:00) in L_{Aeq} | Notturmo (22:00 – 06:00) in L_{Aeq} |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Valori limite di emissione | 65 | 55 |
| Valori limite assoluti di immissione | 70 | 60 |
| Valori limite differenziali | <5 | <3 |

MARCO PARISI

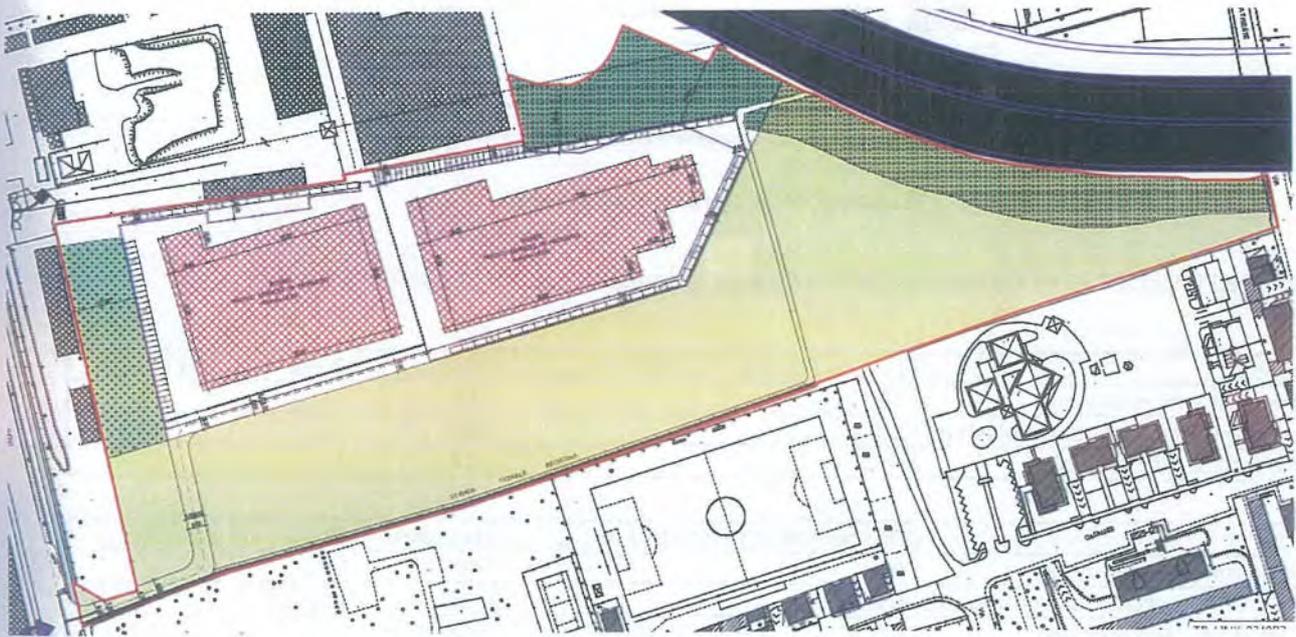
Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

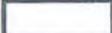
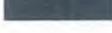
3. AMBITO DI INTERVENTO PR1

L'ambito PR1 propone, in linea con la vocazione dei luoghi definita nel vigente PGT, la realizzazione di due nuovi edifici destinati ad attività produttive. L'area produttiva interesserà solo parzialmente l'ambito di intervento, prevedendo delle aree verdi a sud, est e in parte a nord.

Le aree interessate dall'ambito PR1 sono attualmente libere da edificazioni, con ingressi esistenti su Via Reali e su Via Trieste.

Si riportano di seguito i disegni del progetto preliminare.



-  SUPERFICIE TERRITORIALE (SI)
-  SUPERFICIE DI PROPRIETA' (FONDIARIA)
DESTINATA AD OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
-  SUPERFICIE DI PROPRIETA' (FONDIARIA)
VINCOLATA A VERDE
-  AREA DA CEDERE ALL'AMM.NE COMUNALE
-  AREA DA CEDERE ALL'AMM.NE COMUNALE
DESTINATA AD OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE
-  PORZIONE DI AREA INCENSITA STRADA VICINALE REOSTINA
NON DI PROPRIETA'
-  POLIGONO EDIFICABILITA' NEL RISPETTO DI QUANTO
PRESCRITTO DAL D.M. 1444/68 (art.3 comma 15 delle N.d.A.)
-  IPOTESI NUOVI EDIFICI IN PROGETTO
-  ACCESSO ESISTENTE ALLA PROPRIETA' DALLA STRADA VICINALE REOSTINA

Planimetria generale dell'Ambito di intervento

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

4. CLIMA ACUSTICO

4.1. Caratterizzazione dei recettori

I recettori più prossimi alla nuova attività sono individuabili nelle abitazioni poste a sud (classe acustica II) e ad est (classe acustica IV). Si evidenzia la presenza di un ricettore sensibile presso il confine sud dell'ambito, destinato a centro diurno per anziani e posto in classe acustica I.



Vista aerea dei ricettori

4.2. Strumentazione di misura

La strumentazione di misura è costituita da fonometro integratore/analizzatore real time, Classe 1, secondo le EN 60651/1994 e EN 60804/1994, marca Larson Davis, modello LXT, numero di serie 0003208, certificato n.163/14800-A del 28/10/2016.

Microfono utilizzato marca PCB Piezotronics modello 377B02, Classe 1, con cuffia antivento, tarato il 28/10/2016.

La calibrazione dello strumento è stata effettuata all'inizio ed alla fine del ciclo di misure con sorgente PCB Piezotronics modello CAL200, numero di serie 9870, certificato n° 163/14799-A del 28/10/2016.

Le calibrazioni effettuate prima e dopo il ciclo di misure differivano di 0,03 dB (<di 0,5 dB).



MARCO PARISI

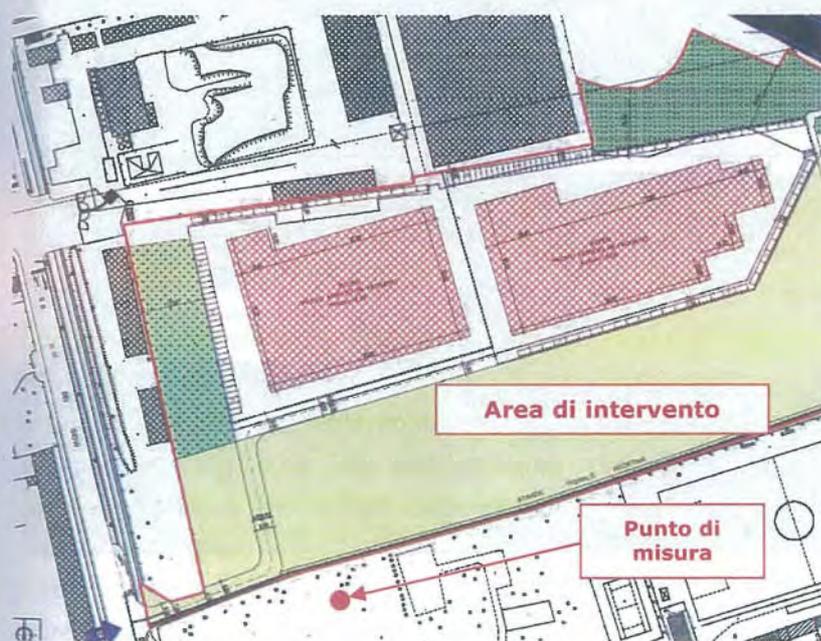
Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

4.3. Condizioni di misura e risultati

Il clima acustico della zona è definito sostanzialmente dal traffico veicolare della Rho-Monza, dal traffico veicolare sulla SS n. 35 dei Giovi, nonché dalle vicine attività industriali.

Data l'impossibilità di accedere al lotto di intervento (completamente cintato), si è proceduto a valutare il clima acustico dell'area in un sito analogo. In particolare, il punto di misura si colloca nel parco di Via Gadames, confinante con l'ambito di intervento, alla stessa distanza dalla SS dei Giovi che avranno i futuri edifici produttivi.

Le misure sono state svolte il 15/12/2017, secondo la procedura stabilita dal DMA 16/03/1998, in condizioni meteorologiche ottimali di cielo sereno e con velocità del vento non superiore a 5 m/s. Il fonometro è stato collocato a 1,5 m dal piano campagna, nella posizione indicata nella figura sottostante.



Vista del punto di misura



Le misure hanno interessato il solo periodo di riferimento diurno, in quanto trattasi del periodo tipico di funzionamento delle attività produttive.

Nella tabella sottostante si riportano il livello equivalente e percentile 95 rilevati durante il periodo di riferimento diurno. Il livello equivalente misurato è arrotondato allo 0,5 dB come previsto dal DMA 16/03/1998. In allegato sono riportati i rapporti di misura.

Data l'articolazione della zonizzazione acustica vigente relativa all'ambito di intervento, si è ritenuto opportuno e cautelativo il confronto del livello misurato con i limiti previsti per la classe IV.

| Periodo | LAeq [dB(A)] | LA95 [dB(A)] | Limite | Verifica |
|---------|--------------|--------------|--------|----------|
| Diurno | 55,5 (55,7) | 49,0 | 65 | RISPETTO |

Dal confronto con i limiti legislativi si evince che il clima acustico è compatibile con la zonizzazione e idoneo per l'inserimento della nuova attività produttiva.

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

5. VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO

Si procede nel presente capitolo alla valutazione previsionale di impatto acustico dell'attività.

Si sottolinea che allo stato attuale del progetto (fase di approvazione del Piano Attuativo) non sono ad oggi definite le informazioni necessarie ad una redazione compiuta e dettagliata della valutazione d'impatto acustico. In particolare non sono ancora stabilite le stratigrafie dei nuovi edifici, l'attività produttiva che vi si insedierà, eventuali impianti interni ed esterni, aree di parcheggio pertinenziali e flussi di traffico, ecc.

Ai fini della presente valutazione ci si limita pertanto alla definizione delle emissioni sonore massime che la futura attività potrà generare, rispetto ai ricettori residenziali e sensibili ad essa più vicini.

5.1. Caratterizzazione delle sorgenti sonore

La futura attività produttiva potrà essere caratterizzata da una serie di sorgenti di rumore:

- rumore all'interno degli edifici: rumore di origine antropica e industriale, derivante dalle lavorazioni svolte e dai macchinari/impianti utilizzati per le medesime, ecc.;
- rumore all'esterno dei locali: traffico veicolare indotto su parcheggi pertinenziali, rumore di origine antropica in aree di pertinenza esterne, transito di muletti e mezzi pesanti presso il piazzale pertinenziale, ecc.;
- rumore degli impianti a servizio dell'attività: rumore prodotto dalla centrale termica per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, dall'impianto di climatizzazione/aerazione degli edifici, ecc.

5.2. Verifica dei limiti

Si procede, sulla base delle considerazioni sopra descritte, a definire le emissioni sonore massime in corrispondenza del confine che delimita l'area produttiva prevista nell'ambito di intervento in osservazione, sulla base dei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica Comunale. Tale valutazione prescinde quindi dal clima acustico della zona.

Si considerano separatamente i lati del confine, essendo che le sorgenti sonore ascrivibili all'attività possono avere differente distribuzione ed impatto rispetto all'area e che il perimetro dell'area ricade in differenti classi acustiche.

Confine nord

Il confine ricade in classe IV e V. Si assume quindi in via cautelativa che l'emissione sonora a confine dell'attività rispetti il seguente limite di emissione sonora:

Lemi,diurno ≤ 60 dB(A)

Lemi,notturmo ≤ 50 dB(A)

I ricettori residenziali più vicini al lato nord ricadono a loro volta in classe IV, pertanto la verifica dei limiti di emissione a confine garantisce il rispetto dei limiti di emissione anche presso i ricettori stessi.

Confine est

Il confine ricade in classe III. Si assume quindi che l'emissione sonora a confine dell'attività rispetti il seguente limite di emissione sonora:

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

Lemi,diurno ≤ 55 dB(A)

Lemi,notturmo ≤ 45 dB(A)

I ricettori residenziali più vicini al lato nord ricadono in classe II e I e si collocano ad una distanza minima di circa 80 m. Considerato che in campo libero la propagazione del suono per una sorgente approssimabile come puntiforme (come nel caso in esame, data la distanza sorgente-ricettore) è pari a $20\log(\text{distanza})$, il decadimento è tale da garantire il rispetto delle emissioni sonore anche presso il ricettore sensibile posto in classe 1 (pari a 45 dB(A) diurno e a 35 dB(A) notturno).

Confine sud

Il confine ricade in classe IV e III, ma confina con la classe II. Si assume quindi che l'emissione sonora a confine dell'attività rispetti il limite di emissione sonora previsto per quest'ultima:

Lemi,diurno ≤ 50 dB(A)

Lemi,notturmo ≤ 40 dB(A)

I ricettori residenziali più vicini al lato nord ricadono in classe II, pertanto la verifica dei limiti di emissione a confine garantisce il rispetto dei limiti di emissione anche presso i ricettori stessi.

Confine ovest

Il confine ricade in classe IV e V e non sono presenti ricettori residenziali su tale lato. Si assume quindi che l'emissione sonora a confine dell'attività rispetti il limite di emissione sonora per la classe IV:

Lemi,diurno ≤ 60 dB(A)

Lemi,notturmo ≤ 50 dB(A)

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

6. CONCLUSIONI

A seguito della valutazione previsionale di impatto acustico della nuova attività produttiva che verrà insediata all'interno di due edifici di nuova costruzione presso l'ambito di intervento denominato PR1, coerenziato a ovest con la SS n. 35 dei Giovi e a nord con la Rho-Monza, nel Comune di Paderno Dugnano (MI), e a seguito delle indicazioni fornite nella presente relazione in questa fase di approvazione del corrispondente Piano Attuativo, si ritiene che l'attività rispetterà i limiti previsti dalla vigente zonizzazione acustica.

Si sottolinea che in questa fase preliminare del progetto, non essendo disponibili informazioni relative alla tipologia di attività che verrà insediata presso il nuovo edificio, sono state fatte delle ipotesi di carattere generico.

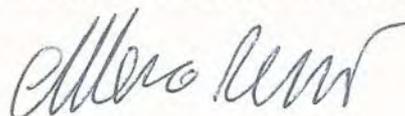
Sarà cura del gestore della futura attività redigere opportuna e dettagliata valutazione previsionale di impatto acustico, una volta definita la tipologia di attività e sulla base del progetto esecutivo, nonché successiva valutazione di impatto acustico a seguito della messa a regime dell'attività al fine di verificare il rispetto dei limiti legislativi.

La presente relazione è valida solo con dichiarazione da parte della proprietà di ottemperare alle indicazioni fornite dal Tecnico Competente, con la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, allegata alla presente relazione.

Le presenti conclusioni restano valide per i ricettori e per le condizioni di valutazione descritte nella presente relazione. Qualsiasi cambiamento di tali condizioni o dei luoghi può comportare un diverso esito nella valutazione.

Paderno Dugnano, 20 dicembre 2017

I Tecnici competenti in acustica



MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

ALLEGATO A: CERTIFICATI DI TARATURA STRUMENTAZIONE



SkyLab S.r.l.

Aree Laboratori
Via Belvedere, 43 Arcore (MI)
Tel. 039 613233
skylab.laboratori@acustica.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163

Member degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 14799-A Certificate of Calibration LAT 163 14799-A

| | |
|--|-------------------------------------|
| - data di emissione date of issue | 2016-10-28 |
| - cliente customer | PARISI MARCO 10135 - TORINO (TO) |
| - destinatario receiver | PARISI MARCO 10135 - TORINO (TO) |
| - richiesta application | 53316 |
| - in data date | 2016-10-28 |
| Si riferisce a Referring to | |
| - oggetto item | Calibratore |
| - costruttore manufacturer | Larson & Davis |
| - modello model | CAL200 |
| - matricola serial number | 9870 |
| - data di ricevimento oggetto date of receipt of item | 2016-10-28 |
| - data delle misure date of measurements | 2016-10-28 |
| - registro di laboratorio laboratory reference | Reg. 03 |

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che istituisce il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, in competenza metrologica del Centro e la riferibilità delle letture eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo esplicita autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decree connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been calculated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it



SkyLab S.r.l.
Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MI)
Tel. 039 8112211
skylab.laboratori@posteek.it

Centro di Taratura LAT N° 163
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 163
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 14800-A Certificate of Calibration LAT 163 14800-A

- data di emissione
date of issue 2016-10-28
- cliente
customer PARISI MARCO
- distributore
reseller 10135 - TORINO (TO)
- richiesta
application PARISI MARCO
- in data
date 10135 - TORINO (TO)
533/16

Si riferisce a
Referring to
- oggetto
item Fonometro
- costruttore
manufacturer Larson & Davis
- modello
model LXT
- matricola
serial number 3208
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2016-10-28
- data della misura
date of measurement 2016-10-28
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 163 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, la competenza metrologica del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espresse autorizzazioni scritte da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 163 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 o al documento EA-402. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-402. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

ALLEGATO B: DECRETO TECNICO COMPETENTE



DECRETO N. **4659** DEL **27 OTT. 1997**

NUMERO SETTORE **2370**

OGGETTO:

Domanda presentata dal Sig. PARISI Marco per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo della acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge n. 447/95.

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

VISTO l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

VISTA la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalita' di presentazione delle domande per svolgere l'attivita' di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

VISTA la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attivita' di tecnico competente in acustica ambientale".

VISTO il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto:

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

"Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTO il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalità in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTA la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

1.istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. PARISI Marco e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 29 aprile 1996, prot. n. 27856.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta dell'8 maggio 1997 in merito alla documentazione presentate dal Sig. PARISI Marco, in base alla quale la stessa ha ritenuto necessarie ulteriori precisazioni che sono state richieste dal Dirigente del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale con nota del 29 maggio 1997, prot. n. 28613.

VISTA l'ulteriore documentazione inviata dal Sig. PARISI Marco e pervenuta al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 11 agosto 1997, prot. n. 48636 e in data 15 settembre 1997, prot. n.289056.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta del 2 ottobre 1997 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione, come integrate, presentate dal Sig. PARISI Marco, per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportuna-

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

mente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

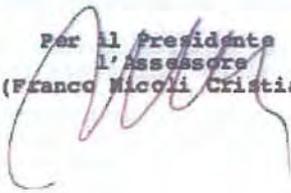
DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di comunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

- 1) Il Sig. PARISI Marco e' in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
- 2) Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.

Per il Presidente
L'Assessore
(Franco Niccoli Cristiani)



MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
 Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
 Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

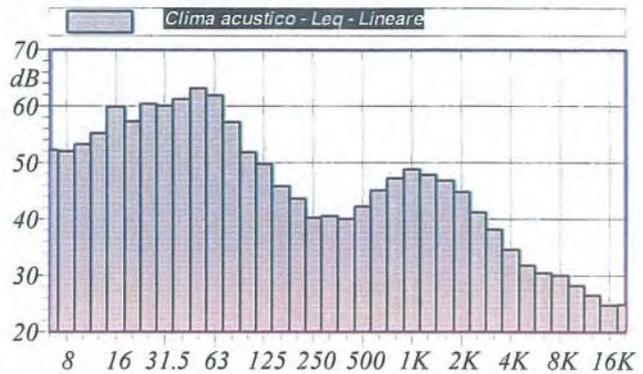
ALLEGATO C: CERTIFICATI DI MISURA

Nome misura: **Clima acustico**
 Località: **Paderno Dugnano**
 Strumentazione: **LxT1 0003208**
 Durata misura [s]: **901.5**
 Nome operatore: **Marco Parisi**
 Data, ora misura: **15/12/2017 16:20:20**
 Over SLM: **0** Over OBA: **0**

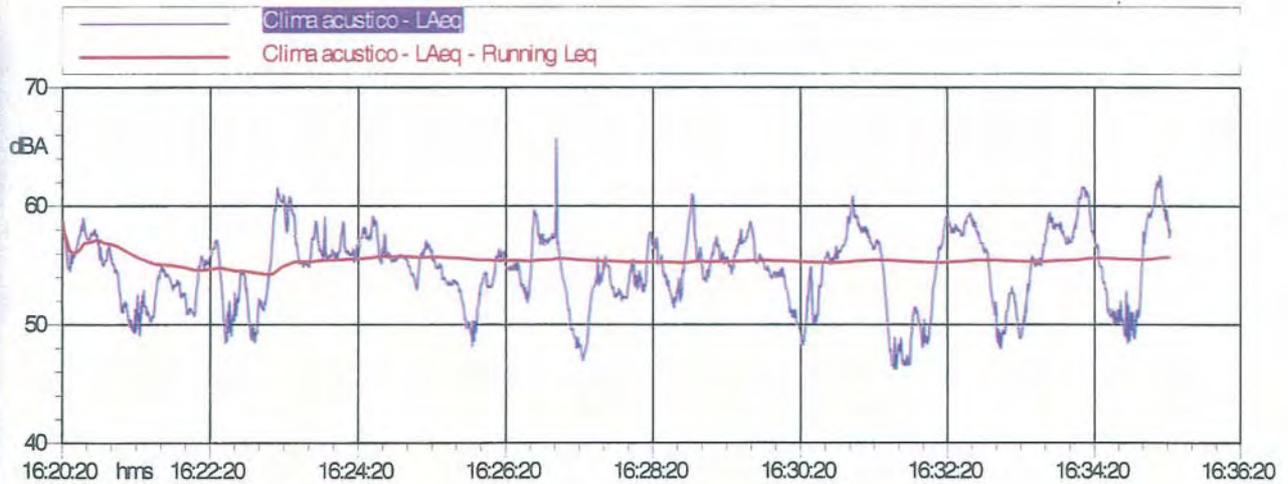
| Clima acustico Leq - Lineare | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|----------|---------|
| dB | | dB | | dB | |
| 6.3 Hz | 52.2 dB | 100 Hz | 51.8 dB | 1600 Hz | 46.8 dB |
| 8 Hz | 52.0 dB | 125 Hz | 49.7 dB | 2000 Hz | 44.8 dB |
| 10 Hz | 53.2 dB | 160 Hz | 45.8 dB | 2500 Hz | 41.2 dB |
| 12.5 Hz | 55.2 dB | 200 Hz | 43.6 dB | 3150 Hz | 38.1 dB |
| 16 Hz | 58.9 dB | 250 Hz | 40.2 dB | 4000 Hz | 34.6 dB |
| 20 Hz | 57.3 dB | 315 Hz | 40.5 dB | 5000 Hz | 31.8 dB |
| 25 Hz | 60.4 dB | 400 Hz | 40.0 dB | 6300 Hz | 30.4 dB |
| 31.5 Hz | 60.1 dB | 500 Hz | 42.2 dB | 8000 Hz | 30.0 dB |
| 40 Hz | 61.2 dB | 630 Hz | 45.0 dB | 10000 Hz | 28.2 dB |
| 50 Hz | 63.1 dB | 800 Hz | 47.2 dB | 12500 Hz | 26.4 dB |
| 63 Hz | 61.9 dB | 1000 Hz | 48.8 dB | 16000 Hz | 24.7 dB |
| 80 Hz | 57.2 dB | 1250 Hz | 47.8 dB | 20000 Hz | 24.9 dB |

| | |
|---------------|---------------|
| L1: 61.4 dBA | L5: 59.4 dBA |
| L10: 58.5 dBA | L50: 55.1 dBA |
| L90: 50.1 dBA | L95: 49.0 dBA |

$L_{Aeq} = 55.7 \text{ dB}$



Annotazioni:



| Clima acustico LAeq | | | |
|------------------------|----------|--------------|----------|
| Nome | Inizio | Durata | Leq |
| Totale | 16:20:20 | 00:15:01.500 | 55.7 dBA |
| Non Mascherato | 16:20:20 | 00:15:01.500 | 55.7 dBA |
| Mascherato | | 00:00:00 | 0.0 dBA |

MARCO PARISI

Via Portofino n.10 - 10135 Torino - Tel.: 393/7534772 e-mail: info@acusticaconsulting.com
Tecnico competente in Acustica Ambientale D.P.G.R. 4659 del 27/10/97 Regione Lombardia
Web: www.acusticaconsulting.com PEC: acusticaconsulting@pec.it

ALLEGATO D: DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA

Dichiarazione Sostitutiva dell'Atto di Notorietà (Art. 47 – D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445)

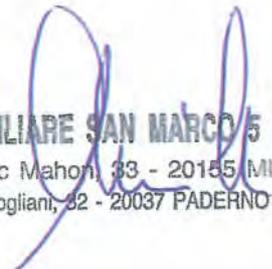
Il sottoscritto Marco Villa, domiciliato in via Giuseppe Pogliani 32, cap 20037, Paderno Dugnano, CF VLL MRC 66T03 F205I, nato a Milano il 03/12/1966, in qualità di legale rappresentante della Società IMMOBILIARE SAN MARCO 5 SPA E IMMOBILIARE FLAVIA 6 SRL, avente sede legale in VIA G. POGLIANI, 32, 20037 PADERNO DUGNANO (MI), consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. n° 76 del D.P.R. n° 445 del 28 dicembre 2000, nel caso di dichiarazioni non veritiere, falsità negli atti, uso o esibizione di atti falsi o contenenti dati non più corrispondenti

DICHIARA

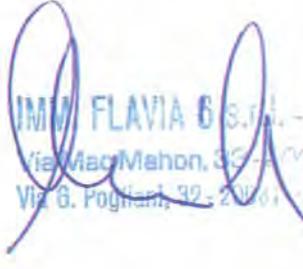
- che le modalità d'esercizio dell'attività e i dati riportati nella relazione (a livello di fase preliminare), ad esclusione delle valutazioni di tipo tecnico, sono stati indicati dal sottoscritto al consulente in acustica;
- di essere stato edotto che la presente si costituisce come una valutazione previsionale di tipo preliminare, basata su ipotesi ritenute realistiche dal tecnico competente sulla base delle indicazioni fornite dal sottoscritto. Si tratta infatti di una fase dove non sono presenti informazioni relative alla tipologia di attività – non ancora definita – e alle sorgenti sonore ad essa ascrivibili;
- che il gestore dell'attività provvederà in sede di progettazione esecutiva alla redazione di una nuova valutazione previsionale di impatto acustico e, a seguito della messa a regime della stessa, di valutazione di impatto acustico, al fine di verificare il rispetto dei limiti legislativi.

Qualora venisse mutato qualcosa rispetto a quanto riportato nella documentazione allegata, lo scrivente si impegna a comunicarlo alla Pubblica Amministrazione e, se tale modifica potenzialmente peggiorasse lo stato delle immissioni sonore, a produrre una nuova valutazione d'impatto acustico.

Paderno Dugnano, 20/12/2017


IMMOBILIARE SAN MARCO 5 S.p.A.
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

In fede


IMMOBILIARE FLAVIA 6 S.p.A. - Tel. 02/81776
Via Mac Mahon, 33 - 20155 MILANO
Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

ing. Giovanni Vescia

Servizi integrati di Ingegneria per la Mobilità

OGGETTO: Piano Attuativo PA1/2017 – integrazione studio viabilistico

In riferimento alla vostra comunicazione del 16/01/2018 prot. 3323 , trasmessa tramite pec allo Studio Associato De Simone, il sottoscritto Giovanni Vescia, in qualità di estensore dello studio "ANALISI DELL'IMPATTO VIABILISTICO DESCRIZIONE DEL SISTEMA VIARIO, DEI TRASPORTI E DELLA RETE DI ACCESSO" allegato all'istanza di Piano Attuativo PA1/2017 depositato in data 30/05/2017 prot. 32406,

dichiara

che la modifica del perimetro del Piano Attuativo e del relativo accesso al nuovo insediamento produttivo in progetto, non altera le analisi e le risultanze contenute all'interno dello studio viabilistico allegato al PA e trasmesso all'Amministrazione Comunale il 22/12/2017 con prot. 75647 con seguente aggiornamento trasmesso il 26/02/2018 prot. 12150. La nuova configurazione di accesso risulta essere inoltre migliorativa sia in termini di funzionalità, sia di sicurezza in quanto tutte le manovre di svolta sono gestite dal preesistente impianto semaforico.

Milano 18/01/2019

ing. Giovanni Vescia



Tel: 329 3318707 Cel: 349 1249750 Fax: 02 99 98 5548
via Carducci 2 Cinisello Balsamo (MI)

E mail: gianni.vescia@fastwebnet.it



COMUNE DI PADERNO DUGNANO



CITTO di Paderno Dugnano
 Provincia di Milano
Prot.0012150/2018
 Registrazione del 26/02/2018 ore 11:42
 Classif: 6.3 Fascicolo: 10/ 2018

PIANO ATTUATIVO

Ambito di intervento unitario "PR1"



ANALISI DELL'IMPATTO VIABILISTICO

DESCRIZIONE DEL SISTEMA VIARIO, DEI TRASPORTI E DELLA RETE DI ACCESSO

COMMITTENTE

Immobiliare San Michele 5 srl - Immobiliare Flavia 6 srl

Studio redatto da Ing. Giovanni Vescia

via Oldofredi 2 – 20124 – Milano

Tel. 349.12 49 750 / 329.33 18 707

E-mail: gianni.vescia@fastwebnet.it

Albo dell'ordine degli ingegneri della provincia di Milano n A23726



IMM. FLAVIA 6 s.r.l. Tel. 9181776
 Via MacMahon, 33 - 20155 MILANO
 Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

IMM. S. MARCO 5 - Tel. 9181776
 Via MacMahon, 33 - 20155 MILANO
 Via G. Pogliani, 32 - 20037 PADERNO D. (MI)

INDICE

| | |
|---|-----------|
| INDICE | 2 |
| 1 PREMESSA | 3 |
| 2 METODOLOGIA E SCENARI DI ANALISI | 5 |
| 3 ANALISI SCENARIO ATTUALE | 6 |
| 3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 6 |
| 3.2 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PRIVATO | 8 |
| 3.2.1 ANALISI DEGLI ASSI VIARI | 9 |
| 3.2.1.1 S1 - Via dei Giovi sud | 9 |
| 3.2.1.2 S2 - Via Nazario Sauro | 10 |
| 3.2.1.3 S3 - Via Beccaria | 10 |
| 3.2.1.4 S4 - Via dei Giovi nord | 11 |
| 3.2.1.5 S5 - SP 46 | 11 |
| 3.2.2 ANALISI DELLE INTERSEZIONI | 12 |
| 3.2.2.1 Intersezione 1 – via dei Giovi / via N. Sauro | 13 |
| 3.2.2.2 Intersezione 2 – Via dei Giovi / via Tripoli | 13 |
| 3.2.2.3 Intersezione 3 – Via dei Giovi/ via Argentina | 14 |
| 3.2.2.4 Intersezione 4 – Via Beccaria / via dei Giovi | 14 |
| 3.3 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PUBBLICO | 15 |
| 3.4 ANALISI DELLA DOMANDA ATTUALE DI TRASPORTO | 17 |
| 3.4.1.1 INTERSEZIONE 1: VIA DEI GIOVI / VIA N. SAURO | 20 |
| 3.4.1.2 INTERSEZIONE 2: VIA DEI GIOVI / VIA TRIPOLI | 23 |
| 3.4.1.3 INTERSEZIONE 3: VIA DEI GIOVI / VIA ARGENTINA | 26 |
| 3.4.1.4 INTERSEZIONE 4: VIA DEI GIOVI / VIA BECCARIA | 29 |
| 3.4.2 DEFINIZIONE DELL'ORA DI PUNTA | 32 |
| 3.5 ANALISI MODELLISTICA DELLO SCENARIO ATTUALE | 34 |
| 3.5.1 MODELLO DI ASSEGNAZIONE | 39 |
| 4 ANALISI SCENARIO DI INTERVENTO | 42 |
| 4.1 DESCRIZIONE INTERVENTO | 42 |
| 4.2 ANALISI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO | 43 |
| 4.3 STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO | 46 |
| 4.3.1 TRAFFICO INDOTTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO – ORA DI PUNTA DEL MATTINO | 46 |
| 4.3.1.1 ADDETTI | 46 |
| 4.3.1.2 MEZZI PESANTI | 46 |
| 4.4 ASSEGNAZIONE FLUSSI AGGIUNTIVI SULLA RETE | 47 |
| 4.5 VERIFICA VIABILITÀ PRINCIPALE E DI COMPARTO | 52 |
| 4.6 VERIFICA LIVELLO DI SERVIZIO ASSI VIARI | 52 |
| 4.7 VERIFICA DELLE INTERSEZIONI DEL COMPARTO | 55 |
| 4.8 ROTATORIA DI PROGETTO | 56 |
| 5 CONCLUSIONI | 58 |
| 6 INDICI | 61 |
| 6.1 INDICE DELLE FIGURE | 61 |
| 6.2 INDICE DELLE FOTO | 61 |
| 6.3 INDICE DEI GRAFICI | 62 |
| 6.4 INDICE DELLE TABELLE | 62 |

1 PREMESSA

Il presente studio ha lo scopo di valutare le possibili ricadute viabilistiche correlate alla previsione di realizzare un nuovo insediamento produttivo ubicato all'interno del quadrante sud ovest del Comune di Paderno Dugnano, in fregio alla SP 46 Rho – Monza e alla SP44, all'interno della frazione del Villaggio Ambrosiano.

Tale area, già a vocazione industriale nel vecchio P.R.G. del Comune di Paderno Pugnano (ex PL R-S), è stata riconfermata nel nuovo P.G.T. alla stessa destinazione funzionale, rimanendo nel territorio comunale una delle poche aree dimensionalmente rilevanti ad esclusiva destinazione produttiva, confermando la vocazione urbanistica storicamente prevista sull'asse della vecchia Comasina. A tal fine, nel Piano Attuativo è stata esclusa, benché fosse compatibile, la potenziale funzione Commerciale, privilegiando la realizzazione di edifici destinati ad implementare l'occupazione di settore. Con lo stesso intento, la progettazione architettonica degli edifici ha tenuto conto della necessaria flessibilità distributiva imposta dalle possibili trasformazioni funzionali delle diverse esigenze produttive delle Ditte impegnate, elaborando quindi modularità e spazi di manovra in osservanza delle normative vigenti ma compatibili con la primaria esigenza produttiva ed occupazionale.



Figura 01 - Perimetro intervento – estratto scheda ambito di intervento del PGT

Le aree interessate all'Ambito PR1 sono attualmente libere da edificazioni, con ingressi esistenti sulla via dei Giovi e sulla via Trieste.

La proposta progettuale individuata sull'Ambito PR1, riprende nei caratteri generali e proporzionalmente alle aree impegnate, quanto già immaginato dall'Amministrazione Comunale in fase di programmazione urbanistica del territorio, conformandosi secondo lo schema già riportato negli elaborati grafici di azionamento fondiario di riferimento del PGT vigente. Nello specifico, sono previsti n.2 distinti edifici parzialmente su due livelli, per una SLP di progetto pari a circa mq. 15.812,78 e per una superficie coperta di mq. 11.520,00.

L'immagine seguente riporta il planivolumetrico dell'intervento oggetto di studio.

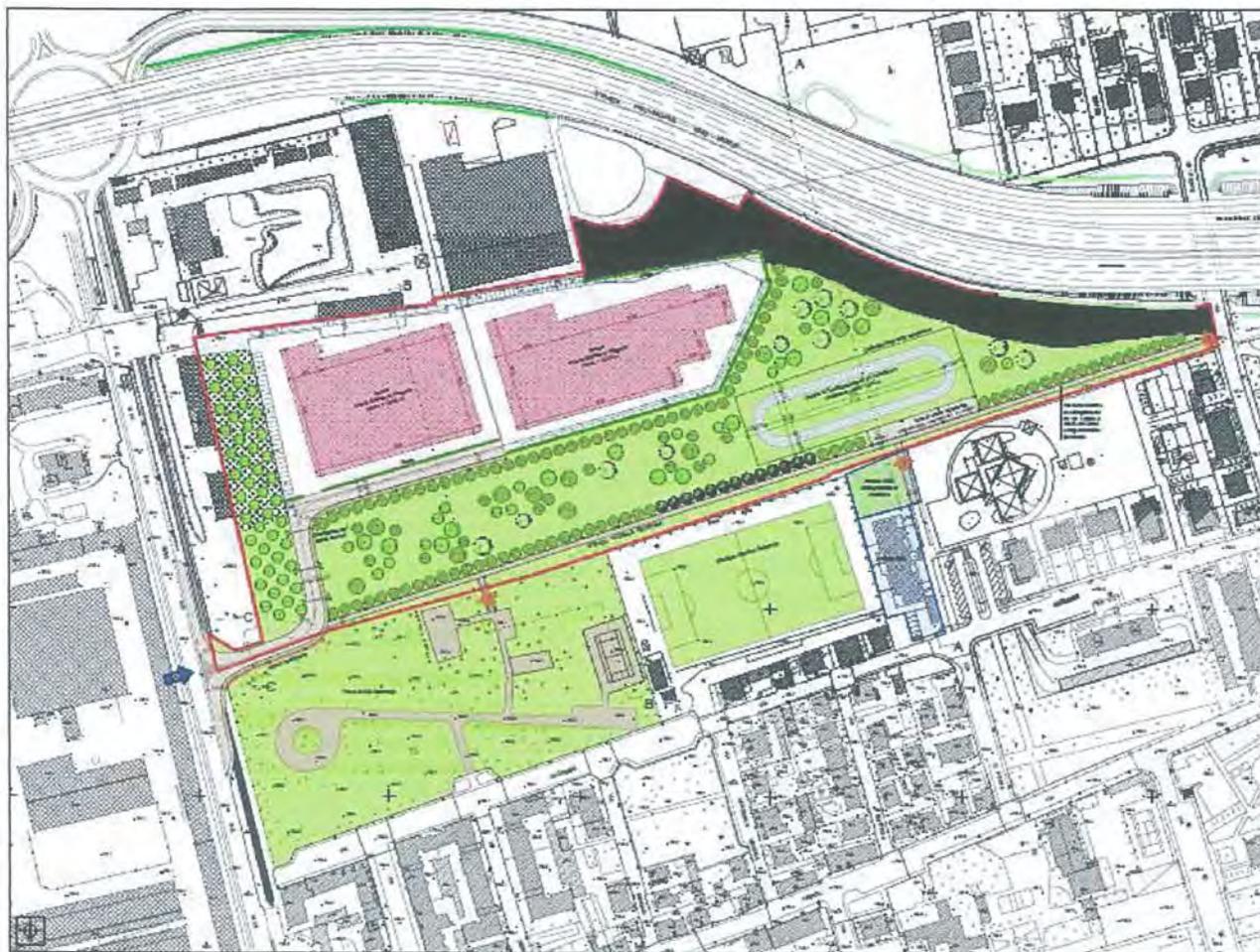


Figura 02 – Planivolumetrico intervento

In particolare, il presente studio avrà lo scopo di inquadrare lo stato di fatto viabilistico e di valutare la situazione futura che si verificherà al momento dell'attivazione dell'insediamento produttivo oggetto di analisi, stimando i flussi in ingresso ed in uscita che potrebbero, nella peggiore delle ipotesi, essere generati dall'intervento in progetto.

Le analisi degli impatti sulla rete stradale dell'area di studio verranno effettuate attraverso l'uso di metodologie di calcolo, che consentono di valutare gli effetti del traffico sulla rete viaria, con particolare agli assi viari e alle intersezioni, descrivendone l'effettivo funzionamento, sulla base di una serie di parametri che concorrono a stimare il perditempo (in secondi) ed il livello di servizio complessivo.

Nello specifico, la verifica degli assi viari e delle intersezioni contermini l'area di studio verranno effettuate in accordo con la **d.g.r. 27 settembre 2006 – n. 8/3219 – Allegato 4 – Analisi di traffico**.

2 METODOLOGIA E SCENARI DI ANALISI

Per valutare gli effetti sulla viabilità indotti dal traffico potenzialmente generato dall'intervento in progetto e verificare se tale possibile incremento è compatibile con il sistema infrastrutturale viario attuale e futuro, è necessario procedere all'analisi dei seguenti scenari temporali:

- **Scenario Attuale**, con l'obiettivo di fornire un'analisi dettagliata volta a caratterizzare l'attuale grado di accessibilità all'area di studio in riferimento all'assetto viario, al regime di circolazione attualmente in essere.
- **Scenario di Intervento** finalizzato invece alla stima dei flussi di traffico aggiuntivi generati e attratti dalla presente proposta di progetto e alla verifica del funzionamento della rete stradale attuale e in progetto, in relazione allo scenario di domanda e di offerta che si verrà a creare nell'orizzonte temporale riferito al 2020 (breve termine), anno in cui è presumibile l'attivazione dell'intervento oggetto di valutazione.

La stima dei flussi di traffico sull'assetto infrastrutturale di riferimento verrà effettuata avvalendosi di un modello di macrosimulazione del traffico in grado di analizzare l'interazione tra il sistema della domanda ed il sistema dell'offerta di trasporto che caratterizza il bacino territoriale in cui si colloca l'intervento oggetto di analisi.

Il primo passo metodologico per giungere alle previsioni di traffico necessarie per verificare la sostenibilità dell'intervento proposto, riguarda la modellazione dello scenario trasportistico attuale, cioè la ricostruzione delle relazioni origine – destinazione degli spostamenti generati dal territorio in esame e la loro distribuzione sulla rete.

Tale fase verrà sviluppata mettendo a punto, nel modello di simulazione, sia il grafo stradale che rappresenta il sistema dell'offerta di trasporto, sia la matrice origine – destinazione che rappresenta il sistema della domanda di mobilità.

3 ANALISI SCENARIO ATTUALE

I principali passi metodologici rispetto cui sono state organizzate le valutazioni effettuate per la caratterizzazione dello stato di fatto riguardano:

- l'**inquadramento territoriale** dell'area di studio;
- la **ricostruzione dell'offerta di trasporto privato**: mediante l'analisi della rete viabilistica adiacente all'area di intervento;
- la **ricostruzione dell'offerta di trasporto pubblico**: mediante l'analisi della rete TPL adiacente all'area di intervento;
- la **ricostruzione della domanda attuale**: mediante l'analisi della mobilità attuale viene riprodotto l'andamento dei flussi di traffico che attraversano la rete dell'area di studio.

3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di studio è situata nella zona sud / ovest del comune di Paderno Dugnano nel quadrante territoriale delimitato a nord dal tracciato della SP 46 Rho-Monza e ad ovest dalla SP 44.

L'accessibilità all'area di intervento è allo stato attuale in fase di potenziamento in seguito alle opere di riqualificazione a carattere autostradale della S.P. n. 46 "Rho – Monza" nel tratto tra la A52 ed il cavalcavia ferrovia Milano – Varese della S. P. n. 46 (incluso).

Il potenziamento della SP 46 consentirà inoltre di integrare tale asse stradale con la rete della grande viabilità, realizzando un unico e più efficiente itinerario tangenziale, adeguatamente interconnesso con il sistema autostradale (la A52, ad est, e la A8, la A4 e la A50, ad ovest) e con le principali direttrici radiali verso Lecco e Como (la ex SS35 Milano-Meda, la SP44bis ex statale dei Giovi, la ex-SS233 Varesina e la SS33 del Sempione).

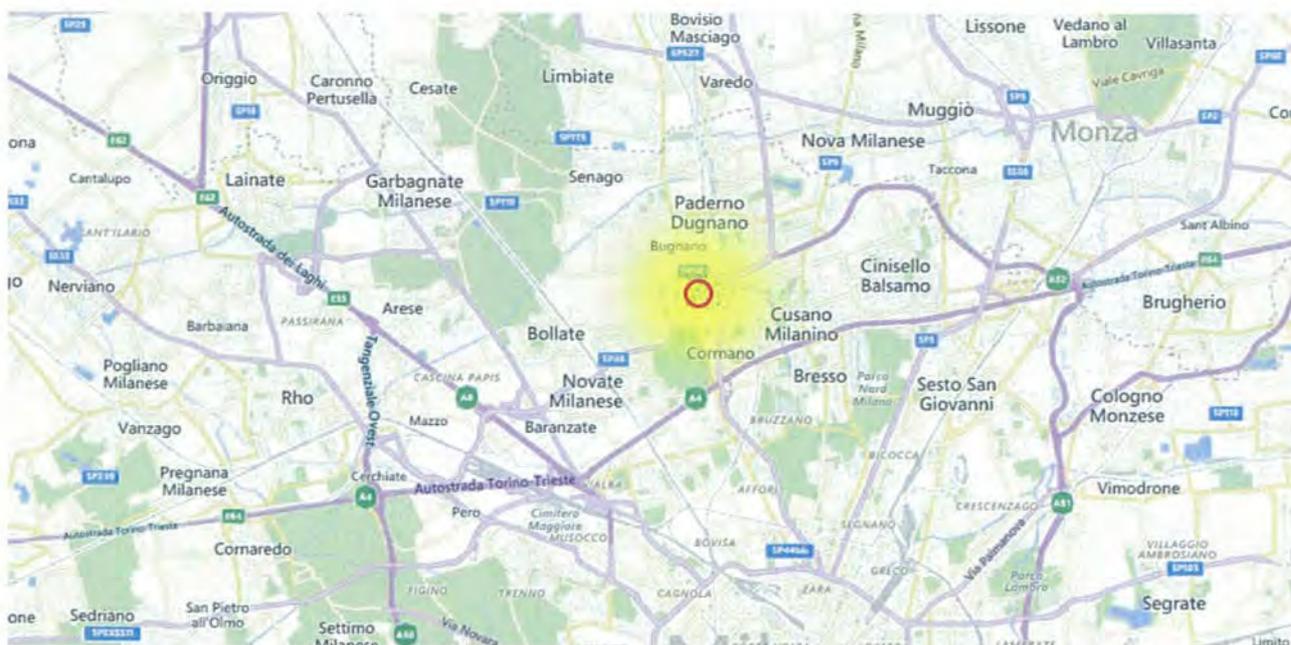


Figura 03 – Inquadramento territoriale – scala vasta

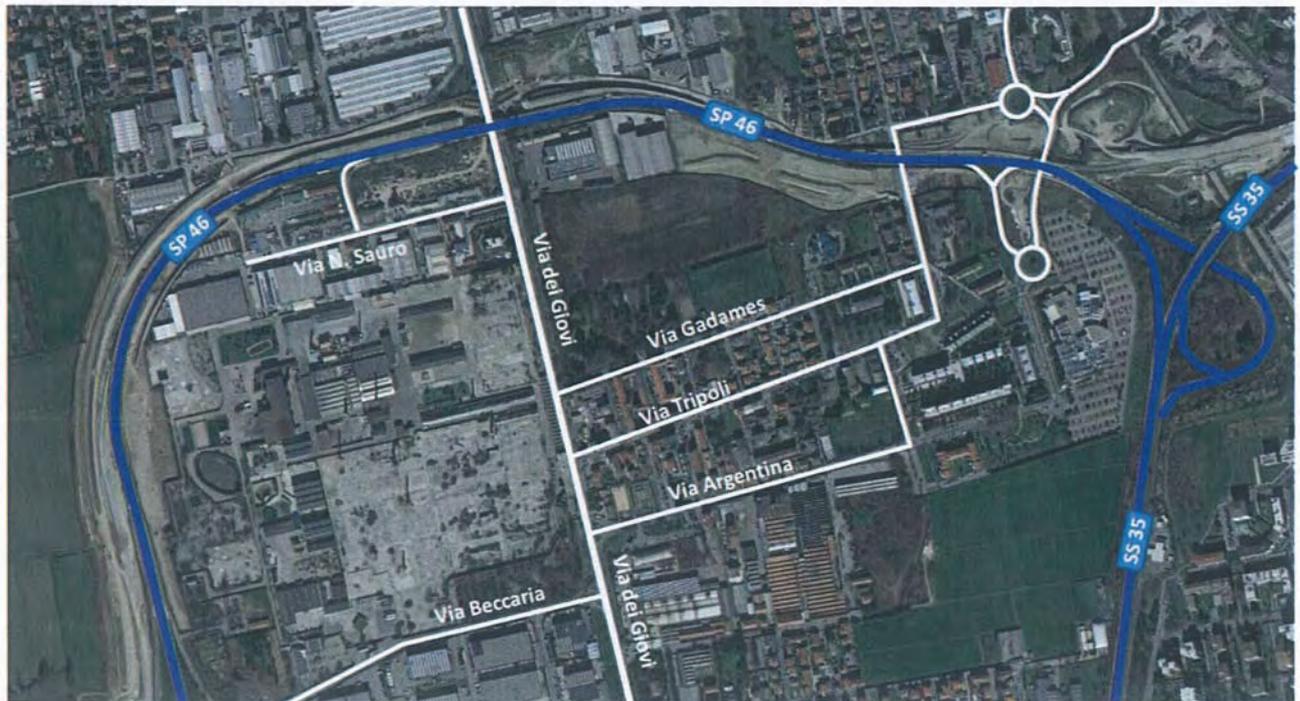


Figura 04 – Dettaglio viabilità di accesso all'area di studio

3.2.1 ANALISI DEGLI ASSI VIARI

Al fine di fornire una descrizione dettagliata della rete viaria presente nel comparto oggetto di studio, di seguito vengono descritti i principali assi viari che lo compongono, così come rappresentati nell'immagine seguente.



Figura 06 – Rete viaria oggetto di studio

3.2.1.1 S1 - Via dei Giovi sud

La via dei Giovi è una arterie storica, esistente già nel medioevo come asse portante delle comunicazioni del Ducato di Milano, dove era conosciuta come strada di Dergano, poi divenuta in epoca moderna la "Comasina".

La via dei Giovi (SP44) a sud dell'area di intervento è una strada extraurbana, ad una carreggiata con una corsia per senso di marcia. Sul lato ovest è presente un percorso pedonale continuo separato dalla carreggiata stradale dalla sede della linea tramviaria 179 Milano – Limbiate. Su ambo i lati della carreggiata è vietata la sosta a bordo strada.



Foto 01 – Via dei Giovi sud – Sezione stradale

3.2.1.2 S2 - Via Nazario Sauro

Via Nazario Sauro ad ovest dell'intersezione con la via dei Giovi consente la connessione con la SP 46 per la carreggiata direzione est; la sezione analizzata è caratterizzato da un'unica carreggiata con una corsia per senso di marcia. Su ambo i lati della carreggiata non sono presenti percorsi pedonali protetti e stalli dedicati per la sosta dei veicoli a bordo strada.



Foto 02 - Via N. Sauro - Sezione stradale

3.2.1.3 S3 - Via Beccaria

La via Beccaria ad ovest dell'intersezione con via dei Giovi è una strada locale, ad una carreggiata con una corsia per senso di marcia; su ambo i lati della carreggiata sono presenti percorsi pedonali protetti; non è ammessa la sosta a bordo strada.



Foto 03 - Via Beccaria - Sezione stradale

3.2.1.4 S4 - Via dei Giovi nord

La via dei Giovi a nord dell'area di intervento è una strada extraurbana, ad una carreggiata con una corsia per senso di marcia. Sul lato ovest della via dei Giovi è presente inoltre la sede della linea tramviaria 179 Milano – Limbiate.

Su ambo i lati della carreggiata è vietata la sosta a bordo strada.



Foto 04 – Via Buttrone sez. 4 – Sezione stradale

3.2.1.5 S5 - SP 46

La SP46 è una strada ad elevato scorrimento est-ovest che corre, nel tratto esaminato, a nord dell'area di progetto.

E' una strada a carreggiate separate con due corsie per senso di marcia. Il progetto di riqualificazione complessivo di completamento della Tangenziale Nord Milano prevede il potenziamento a livello autostradale del collegamento stradale esistente Rho – Monza nella tratta A8 (Baranzate) – A52 (Paderno Dugnano), con la realizzazione di una strada a doppia corsia per senso di marcia più emergenza e una complanare per gli spostamenti locali.



Foto 05 – SP46 – Sezione stradale

3.2.2 ANALISI DELLE INTERSEZIONI

Di seguito vengono analizzate le intersezioni limitrofe all'area oggetto dell'intervento, in modo da ottenere un quadro ricognitivo esaustivo in ordine all'assetto viabilistico attuale.

Le intersezioni più prossime all'area oggetto di studio possono essere così identificate:

- Intersezione 1 – via dei Giovi / via N. Sauro;
- Intersezione 2 – via dei Giovi / via Tripoli;
- Intersezione 3 – via dei Giovi / via Argentina;
- Intersezione 4 – via dei Giovi / via Beccaria.

L'immagine seguente mostra la localizzazione delle intersezioni che verranno di seguito descritte.

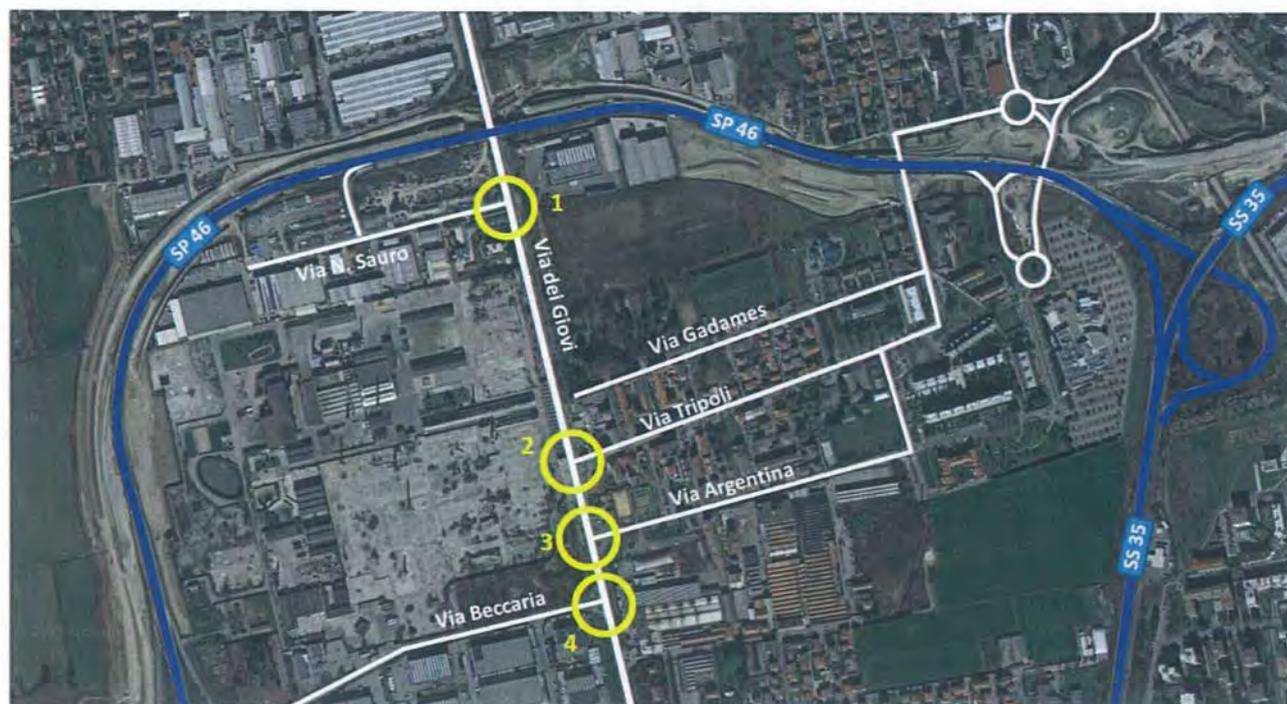


Figura 07 – Intersezioni analizzate

3.2.2.1 Intersezione 1 – via dei Giovi / via N. Sauro

L'intersezione 1, regolata mediante impianto semaforico, consente di gestire le manovre di scambio tra la via dei Giovi e la via N. Sauro da cui è possibile accedere alla SP 46 carreggiata direzione est. Le manovre di svolta in sinistra dalla via dei Giovi sono protette da apposita fase del ciclo semaforico. In attestazione al semaforo sono inoltre presenti corsie dedicate per la manovra di svolta in sinistra.



Foto 06 – Intersezione 1 – via dei Giovi / via N. Sauro

3.2.2.2 Intersezione 2 – Via dei Giovi / via Tripoli

L'intersezione in esame consente la connessione tra via dei giovi e la via Tripoli. L'intersezione è gestita mediante impianto semaforico: in prossimità dell'intersezione sono ammesse tutte le manovre di svolta tra i due assi viari.



Foto 07 – Intersezione 2 – Via dei Giovi / via Tripoli

3.2.2.3 Intersezione 3 – Via dei Giovi/ via Argentina

L'intersezione in esame consente la connessione tra la via dei Giovi e la via Argentina. L'intersezione è gestita mediante impianto semaforico; sono ammesse tutte le manovre di svolta tra i due assi viari.



Foto 08 – Intersezione 3 – Via dei Giovi/ via Argentina

3.2.2.4 Intersezione 4 – Via Beccaria / via dei Giovi

L'intersezione in esame consente la connessione tra la via Beccaria e la via dei Giovi. L'intersezione è gestita mediante corsie canalizzate con segnale di stop per i veicoli che dalla via Beccaria si immettono sulla via dei Giovi. Sul lato ovest della via dei Giovi è presente inoltre la sede della linea tramviaria 179 Milano – Limbiate.

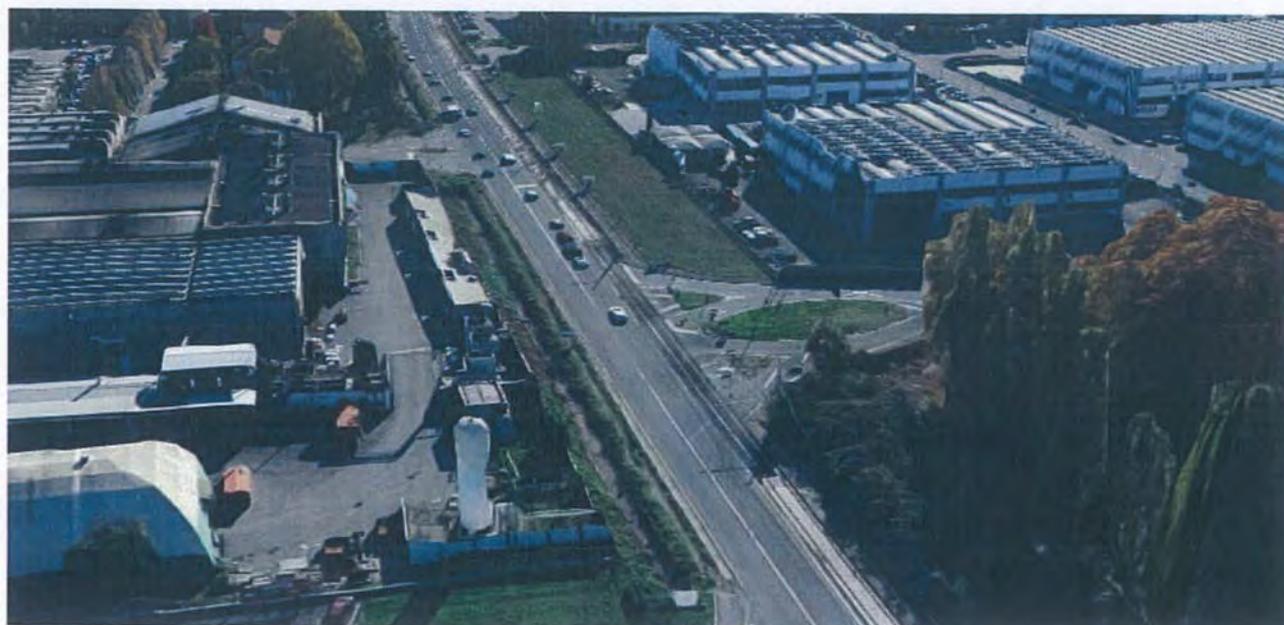


Foto 09 – Intersezione 4 – Via Beccaria / via dei Giovi

3.3 ANALISI DELL'OFFERTA ATTUALE DI TRASPORTO PUBBLICO

Per completare l'inquadramento dell'area nel contesto urbano, è stato analizzato il grado di accessibilità all'insediamento in oggetto attraverso il Trasporto Pubblico Locale.

Nello specifico l'area di studio è servita dalle seguenti linee TPL:

- linea tramviaria 179 Milano – Limbiate con capolinea in prossimità della fermata della MM3 di Comasina;
- linea Rossa 3: Villaggio Ambrosiano > Paderno centro > Stazione FNM;
- linea extraurbana Z150: CANTÙ-CESANO M.-MILANO (ZARA M3).

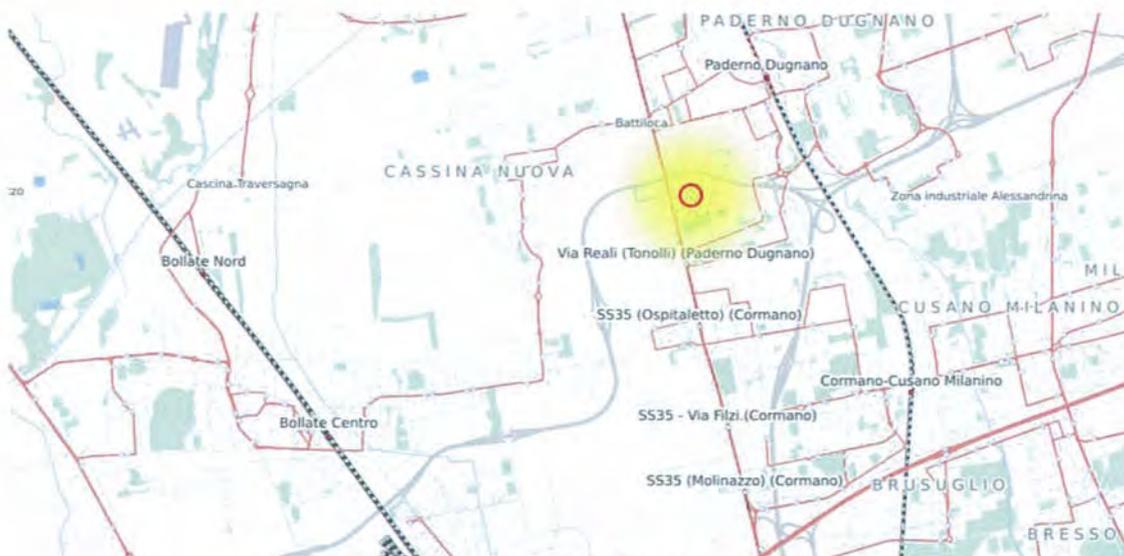


Foto 10 – Linee TPL area vasta

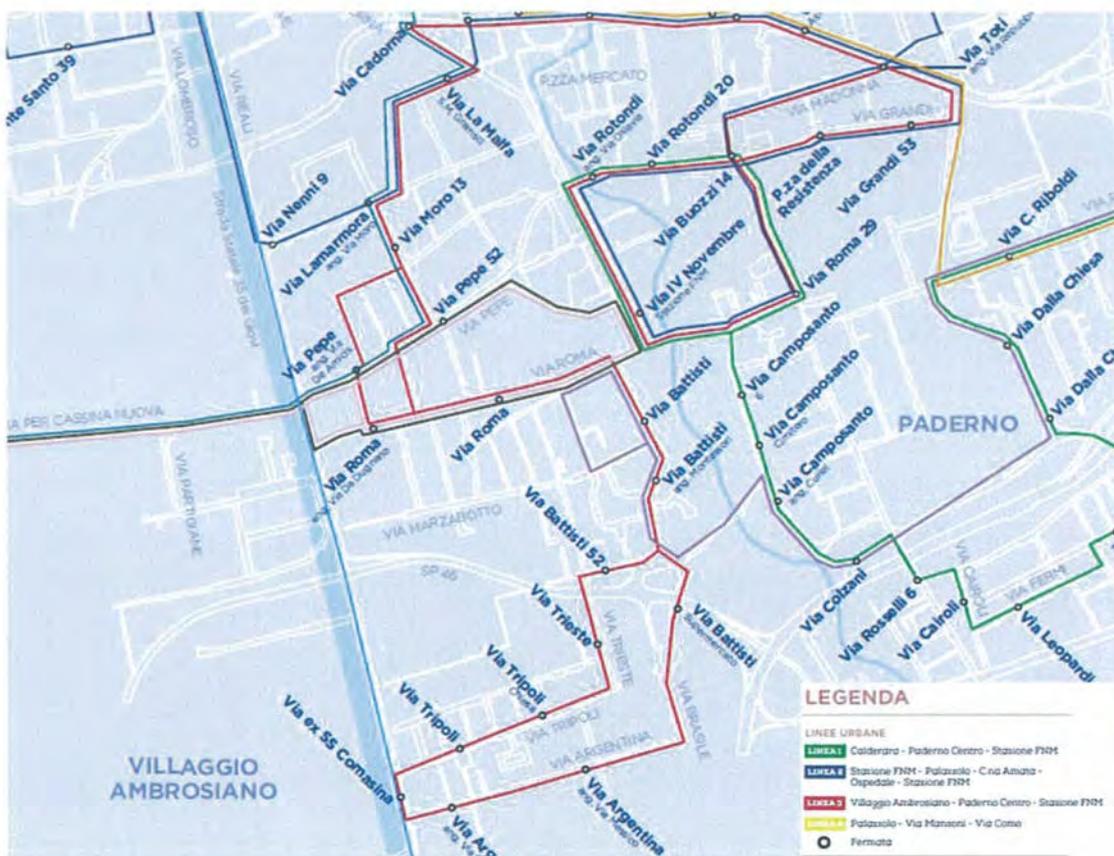


Figura 08 – Linee Urbane – Paderno Dugnano

Si evidenzia inoltre che all'interno del PUMS del Comune di Milano è stata condotta una specifica analisi al fine di validare la fattibilità e di ordinare la priorità realizzativa di una serie di ipotesi di prolungamenti della rete tranviaria.

Il Piano, tra gli interventi previsti, identifica un sottoinsieme di linee di forza, denominate Linee T, che insistono su alcuni dei corridoi individuati, alle quali riconosce, oltre a un più elevato valore trasportistico, la possibilità/opportunità di rappresentare l'elemento ordinatore dell'accessibilità dei comparti urbani serviti.

Nello specifico relativamente all'area di studio è possibile citare la Linea I, Milano – Limbiate: è prevista la ristrutturazione, la messa in sicurezza e la velocizzazione della linea interurbana che oggi collega Limbiate a Comasina M3.

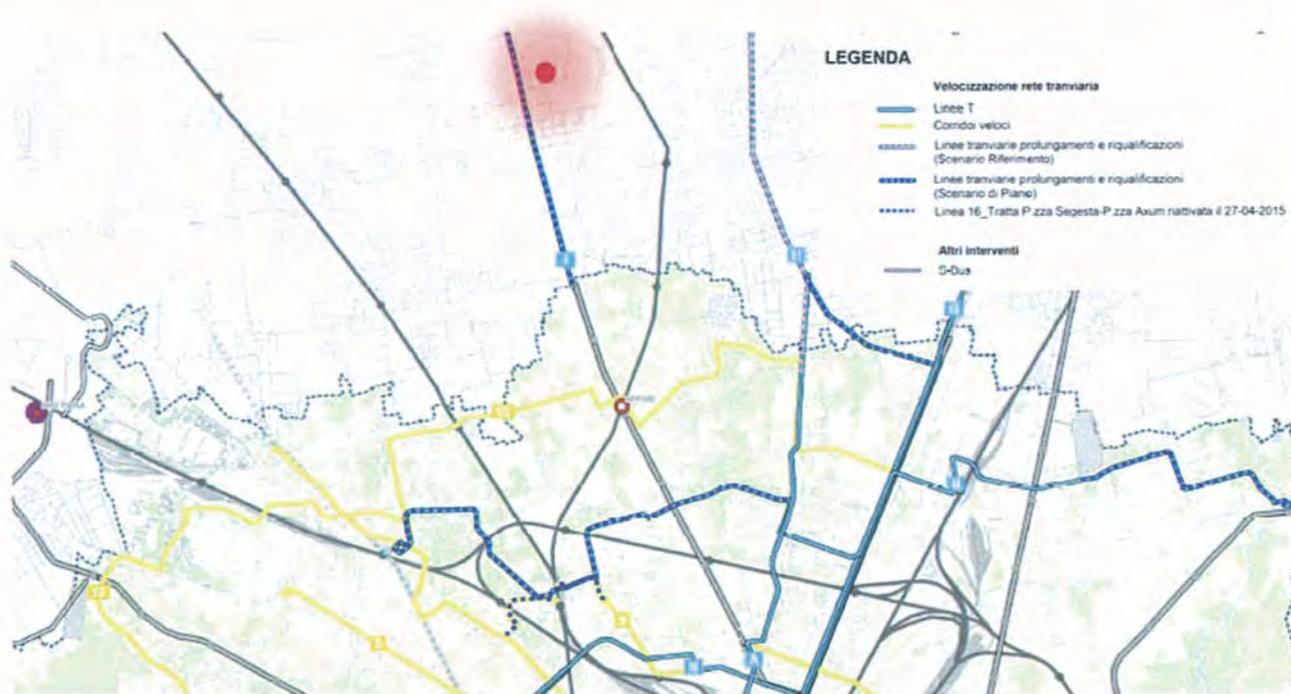


Figura 09 - Previsioni di potenziamento del TPL contenute nel PUMS del comune di Milano

3.4 ANALISI DELLA DOMANDA ATTUALE DI TRASPORTO

La conoscenza dei dati di traffico veicolare è componente fondamentale per consentire di analizzare dapprima la situazione di traffico esistente - allo stato attuale - al contorno del comparto in esame e, successivamente, di valutare il traffico indotto (incrementi) derivante dalla realizzazione del progetto, al fine di verificare il corretto dimensionamento e l'efficacia dei punti di accesso.

La domanda di mobilità urbana può essere sinteticamente descritta - in rapporto ad un determinato arco temporale di riferimento - in termini di "flussi veicolari" su significative sezioni della rete stradale, che origina degli spostamenti, da caricarsi sulla rete viaria esistente.

Per analizzare, in modo dettagliato, l'incidenza delle previsioni dedotte dal progetto in esame sulla viabilità locale, è necessario ricostruire i flussi di traffico attualmente circolanti sulla rete esistente, ossia stimare la domanda di trasporto attuale.

Allo stato attuale, si segnala che l'area di studio è interessata dai cantieri di riqualificazione della SP 46, le cui lavorazioni hanno richiesto la chiusura parziale di alcuni svincoli in prossimità dell'area di studio. Tutto ciò ha determinato la creazione di itinerari "alternativi" che hanno portato ad una alterazione ed ad un incremento del regime di circolazione "tipico" che interessa la viabilità del comparto oggetto di analisi.

Ciò posto, considerando la tipologia dell'insediamento (nuovo insediamento produttivo), l'indagine di traffico è stata effettuata nella giornata di giovedì 11 gennaio 2018 con riferimento alla fascia oraria compresa tra le 07:00 e le 09:00 dove mediamente si registrano il picco degli spostamenti sistematici casa - lavoro sulla rete stradale oggetto di indagine.

I rilievi di traffico hanno riguardato le seguenti intersezioni stradali:

- Intersezione 1 - via dei Giovi / via N. Sauro;
- Intersezione 2 - via dei Giovi / via Tripoli;
- Intersezione 3 - via dei Giovi / via Argentina;
- Intersezione 4 - via Beccaria / via dei Giovi.

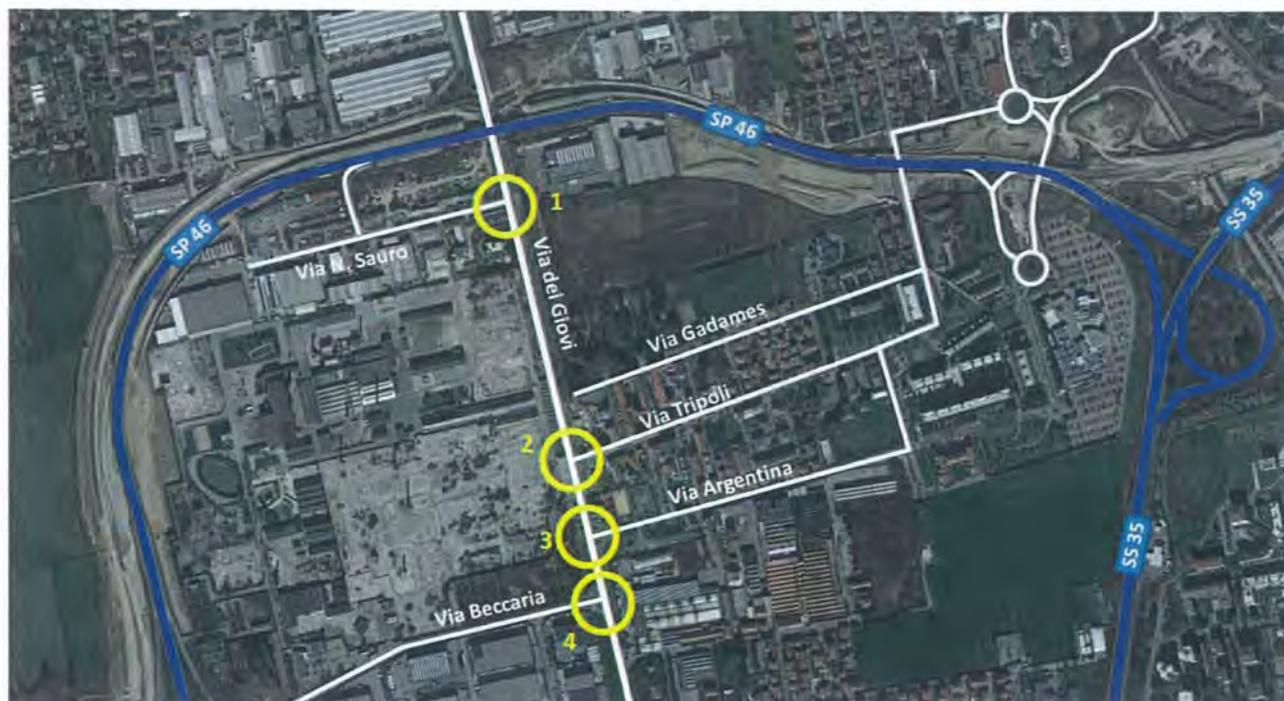


Figura 10 - Intersezioni stradali rilevate

I conteggi manuali e con telecamere verranno utilizzati per monitorare i flussi passanti sulle vie del comparto e le manovre di ingresso/uscita dalle diverse intersezioni all'interno dell'area di studio; in questo modo sarà possibile conoscere il numero di veicoli che, nell'ora di punta, effettuano le diverse manovre e al contempo ricostruire gli itinerari di ingresso/uscita. I dati verranno raccolti ad intervalli di 15 minuti in modo da individuare eventuali situazioni puntuali anomale.



Foto 11 – Postazioni rilievo con Telecamere

Così facendo sarà possibile ricostruire la matrice origine/destinazione per ognuna delle intersezioni rilevate conservando le informazioni sui singoli itinerari utili ai fini delle verifiche sul singolo nodo.

Per ciascuna sezione di conteggio, i flussi veicolari saranno disaggregati per:

- direzione di marcia;
- fascia oraria;
- classe veicolare, leggera e pesante, in funzione del peso, il cui valore discriminante è pari a 35 quintali.

Le seguenti immagini vengono proposte alcuni esempi di veicoli, così detti "leggeri" e altri "pesanti".



Figura 11 – Esempi veicoli "Leggeri" e "Pesanti"

| 17:15 | Intersezione | | Data | |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Rilevatore | | 1 2 | |
| 17:30 | | | | |
| Manovra | | | | |
| Da via: | | | | |
| A via: | | | | |
| Autovetture  | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 60 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 60 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 60 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 60 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 70 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 70 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 70 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 70 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 80 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 80 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 80 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 80 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 90 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 90 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 90 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 90 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 |
| | Totale: | Totale: | Totale: | Totale: |
| Veic.Com. Leggeri  | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 |
| | Totale: | Totale: | Totale: | Totale: |
| Mezzi pesanti  | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 |
| | Totale: | Totale: | Totale: | Totale: |
| Cicli e Motorcicli  | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 20 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 30 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 40 |
| | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 50 |
| | Totale: | Totale: | Totale: | Totale: |
| Autobus | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| | Totale: | Totale: | Totale: | Totale: |

Figura 12 – Esempio scheda di rilievo

Per la restituzione dei dati numerici rilevati, i flussi saranno omogeneizzati (tradotti in veicoli equivalenti) nel seguente modo:

- Autoveicoli pari a 1 veicolo equivalente;
- Mezzi pesanti (>3,5t) pari a 2,5 veicoli equivalenti.

Di seguito vengono sintetizzati in forma tabellare i flussi rilevati nelle intersezioni in esame durante la fascia bioraria di punta del mattino.

3.4.1.1 INTERSEZIONE 1: VIA DEI GIOVI / VIA N. SAURO

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.

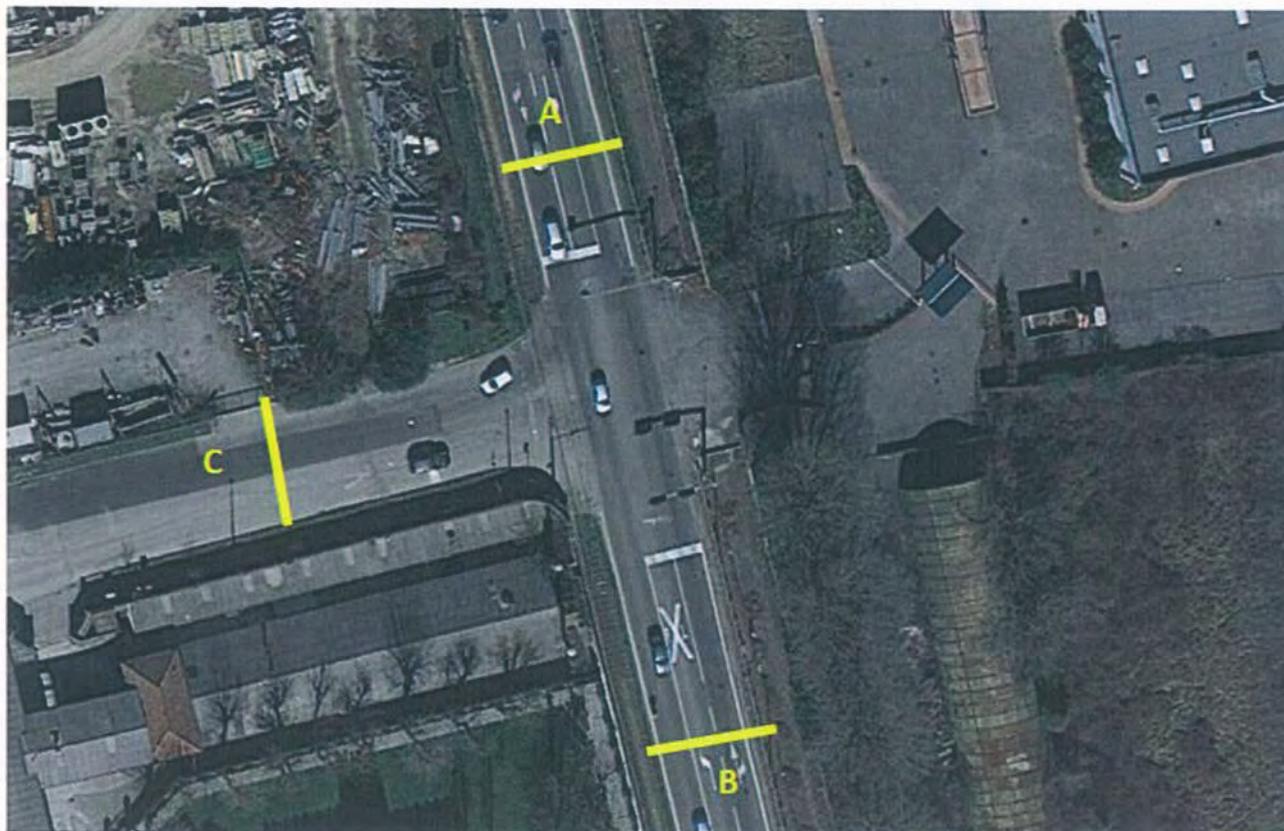


Figura 13 – Intersezione 1 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso/uscita, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.

COMUNE DI PADERNO DUGNANO
INTERSEZIONE 1 - 11/01/2018
DATI DISAGGREGATI

INGRESSO NELL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | | B - via dei Giovi sud | | | C - via N. Sauro | | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|--------|-----------------------|------|--------|------------------------|------|--------|--------|
| | B - via dei Giovi sud | | Totale | C - via N. Sauro | | Totale | A - via dei Giovi nord | | Totale | |
| | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 93 | 6 | 99 | 48 | 4 | 52 | 151 | | | |
| 7.15 - 7.30 | 91 | 5 | 96 | 52 | 4 | 56 | 152 | | | |
| 7.30 - 7.45 | 101 | 4 | 105 | 50 | 3 | 53 | 158 | | | |
| 7.45 - 8.00 | 91 | 1 | 92 | 77 | 5 | 82 | 174 | | | |
| 8.00 - 8.15 | 101 | 2 | 103 | 63 | 2 | 65 | 168 | | | |
| 8.15 - 8.30 | 97 | 6 | 103 | 63 | 1 | 64 | 167 | | | |
| 8.30 - 8.45 | 87 | 7 | 94 | 59 | 6 | 65 | 159 | | | |
| 8.45 - 9.00 | 105 | 10 | 115 | 48 | 3 | 51 | 166 | | | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 376 | 16 | 392 | 227 | 16 | 243 | 635 | | | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 390 | 13 | 403 | 253 | 11 | 264 | 667 | | | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 390 | 25 | 415 | 233 | 12 | 245 | 660 | | | |

B - via dei Giovi sud

| Ora | C - via N. Sauro | | | A - via dei Giovi nord | | | TOTALE |
|------------------|-----------------------|------|--------|------------------------|------|--------|--------|
| | B - via dei Giovi sud | | Totale | A - via dei Giovi nord | | Totale | |
| | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 16 | 3 | 19 | 47 | 0 | 47 | 66 |
| 7.15 - 7.30 | 15 | 3 | 18 | 70 | 4 | 74 | 92 |
| 7.30 - 7.45 | 20 | 1 | 21 | 102 | 11 | 113 | 134 |
| 7.45 - 8.00 | 16 | 1 | 17 | 113 | 6 | 119 | 136 |
| 8.00 - 8.15 | 13 | 4 | 17 | 102 | 4 | 106 | 123 |
| 8.15 - 8.30 | 14 | 2 | 16 | 104 | 10 | 114 | 130 |
| 8.30 - 8.45 | 13 | 0 | 13 | 93 | 6 | 99 | 112 |
| 8.45 - 9.00 | 12 | 2 | 14 | 85 | 11 | 96 | 110 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 67 | 8 | 75 | 332 | 21 | 353 | 428 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 63 | 8 | 71 | 421 | 31 | 452 | 523 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 52 | 8 | 60 | 384 | 31 | 415 | 475 |

C - via N. Sauro

| Ora | A - via dei Giovi nord | | | B - via dei Giovi sud | | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|--------|------------------------|------|--------|--------|
| | B - via dei Giovi sud | | Totale | A - via dei Giovi nord | | Totale | |
| | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 2 | 0 | 2 | 3 | 0 | 3 | 5 |
| 7.15 - 7.30 | 1 | 0 | 1 | 4 | 0 | 4 | 5 |
| 7.30 - 7.45 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 9 | 11 |
| 7.45 - 8.00 | 2 | 0 | 2 | 4 | 0 | 4 | 6 |
| 8.00 - 8.15 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 | 3 | 6 |
| 8.15 - 8.30 | 3 | 0 | 3 | 6 | 0 | 6 | 9 |
| 8.30 - 8.45 | 5 | 1 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 8.45 - 9.00 | 2 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 4 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 6 | 1 | 7 | 16 | 4 | 20 | 27 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 9 | 1 | 10 | 18 | 4 | 22 | 32 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 13 | 2 | 15 | 10 | 0 | 10 | 25 |

COMUNE DI PADERNO DUGNANO
INTERSEZIONE 1 - 11/01/2018
DATI DISAGGREGATI

USCITA DALL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | | B - via dei Giovi sud | | | C - via N. Sauro | | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|--------|-----------------------|------|--------|------------------------|------|--------|--------|
| | B - via dei Giovi sud | | Totale | C - via N. Sauro | | Totale | A - via dei Giovi nord | | Totale | |
| | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 47 | 0 | 47 | 2 | 0 | 2 | 49 | | | |
| 7.15 - 7.30 | 70 | 4 | 74 | 1 | 0 | 1 | 75 | | | |
| 7.30 - 7.45 | 102 | 11 | 113 | 1 | 1 | 2 | 115 | | | |
| 7.45 - 8.00 | 113 | 6 | 119 | 2 | 0 | 2 | 121 | | | |
| 8.00 - 8.15 | 102 | 4 | 106 | 3 | 0 | 3 | 109 | | | |
| 8.15 - 8.30 | 104 | 10 | 114 | 3 | 0 | 3 | 117 | | | |
| 8.30 - 8.45 | 93 | 6 | 99 | 5 | 1 | 6 | 105 | | | |
| 8.45 - 9.00 | 85 | 11 | 96 | 2 | 1 | 3 | 99 | | | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 332 | 21 | 353 | 6 | 1 | 7 | 360 | | | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 421 | 31 | 452 | 9 | 1 | 10 | 462 | | | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 384 | 31 | 415 | 13 | 2 | 15 | 430 | | | |

B - via dei Giovi sud

| Ora | C - via N. Sauro | | | A - via dei Giovi nord | | | TOTALE |
|------------------|-----------------------|------|--------|------------------------|------|--------|--------|
| | B - via dei Giovi sud | | Totale | A - via dei Giovi nord | | Totale | |
| | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 3 | 0 | 3 | 93 | 6 | 99 | 102 |
| 7.15 - 7.30 | 4 | 0 | 4 | 91 | 5 | 96 | 100 |
| 7.30 - 7.45 | 5 | 4 | 9 | 101 | 4 | 105 | 114 |
| 7.45 - 8.00 | 4 | 0 | 4 | 91 | 1 | 92 | 96 |
| 8.00 - 8.15 | 3 | 0 | 3 | 101 | 2 | 103 | 106 |
| 8.15 - 8.30 | 6 | 0 | 6 | 97 | 6 | 103 | 109 |
| 8.30 - 8.45 | 0 | 0 | 0 | 87 | 7 | 94 | 94 |
| 8.45 - 9.00 | 1 | 0 | 1 | 105 | 10 | 115 | 116 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 16 | 4 | 20 | 376 | 16 | 392 | 412 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 18 | 4 | 22 | 360 | 13 | 403 | 425 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 10 | 0 | 10 | 390 | 25 | 415 | 425 |

C - via N. Sauro

| Ora | A - via dei Giovi nord | | | B - via dei Giovi sud | | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|--------|------------------------|------|--------|--------|
| | B - via dei Giovi sud | | Totale | A - via dei Giovi nord | | Totale | |
| | Leggeri | >35q | | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 48 | 4 | 52 | 16 | 3 | 19 | 71 |
| 7.15 - 7.30 | 52 | 4 | 56 | 15 | 3 | 18 | 74 |
| 7.30 - 7.45 | 50 | 3 | 53 | 20 | 1 | 21 | 74 |
| 7.45 - 8.00 | 77 | 5 | 82 | 16 | 1 | 17 | 99 |
| 8.00 - 8.15 | 63 | 2 | 65 | 13 | 4 | 17 | 82 |
| 8.15 - 8.30 | 63 | 1 | 64 | 14 | 2 | 16 | 80 |
| 8.30 - 8.45 | 59 | 6 | 65 | 13 | 0 | 13 | 78 |
| 8.45 - 9.00 | 48 | 3 | 51 | 12 | 2 | 14 | 65 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 227 | 16 | 243 | 67 | 8 | 75 | 318 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 253 | 11 | 264 | 63 | 8 | 71 | 335 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 233 | 12 | 245 | 52 | 8 | 60 | 305 |

Tabella 01 - Intersezione 1 - Dati disaggregati

| | |
|---|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 1 - 11/01/2018 | |
| VEICOLI EQUIVALENTI PER DIREZIONE - FLUSSI GLOBALI ORARI | |

| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------|--|
| A - via dei Giovi nord | | | | |
| Ora | B - via dei Giovi sud veic. eq. | C - via N. Sauro veic. eq. | TOTALE | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 416 | 267 | 683 | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 423 | 281 | 703 | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 453 | 263 | 716 | |

| B - via dei Giovi sud | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------|--|
| Ora | C - via N. Sauro veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | TOTALE | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 87 | 385 | 472 | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 83 | 499 | 582 | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 72 | 462 | 534 | |

| C - via N. Sauro | | | | |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------|--|
| Ora | A - via dei Giovi nord veic. eq. | B - via dei Giovi sud veic. eq. | TOTALE | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 9 | 26 | 35 | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 12 | 28 | 40 | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 18 | 10 | 28 | |

| USCITA DALL'INTERSEZIONE | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------|--|
| A - via dei Giovi nord | | | | |
| Ora | B - via dei Giovi sud veic. eq. | C - via N. Sauro veic. eq. | TOTALE | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 385 | 9 | 393 | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 499 | 12 | 510 | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 462 | 18 | 480 | |

| B - via dei Giovi sud | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------|--|
| Ora | C - via N. Sauro veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | TOTALE | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 26 | 416 | 442 | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 28 | 423 | 451 | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 10 | 453 | 463 | |

| C - via N. Sauro | | | | |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------|--|
| Ora | A - via dei Giovi nord veic. eq. | B - via dei Giovi sud veic. eq. | TOTALE | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 267 | 87 | 354 | |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 281 | 83 | 364 | |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 263 | 72 | 335 | |

Tabella 02 - Intersezione 1 - Veicoli equivalenti per direzione

3.4.1.2 INTERSEZIONE 2: VIA DEI GIOVI / VIA TRIPOLI

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.

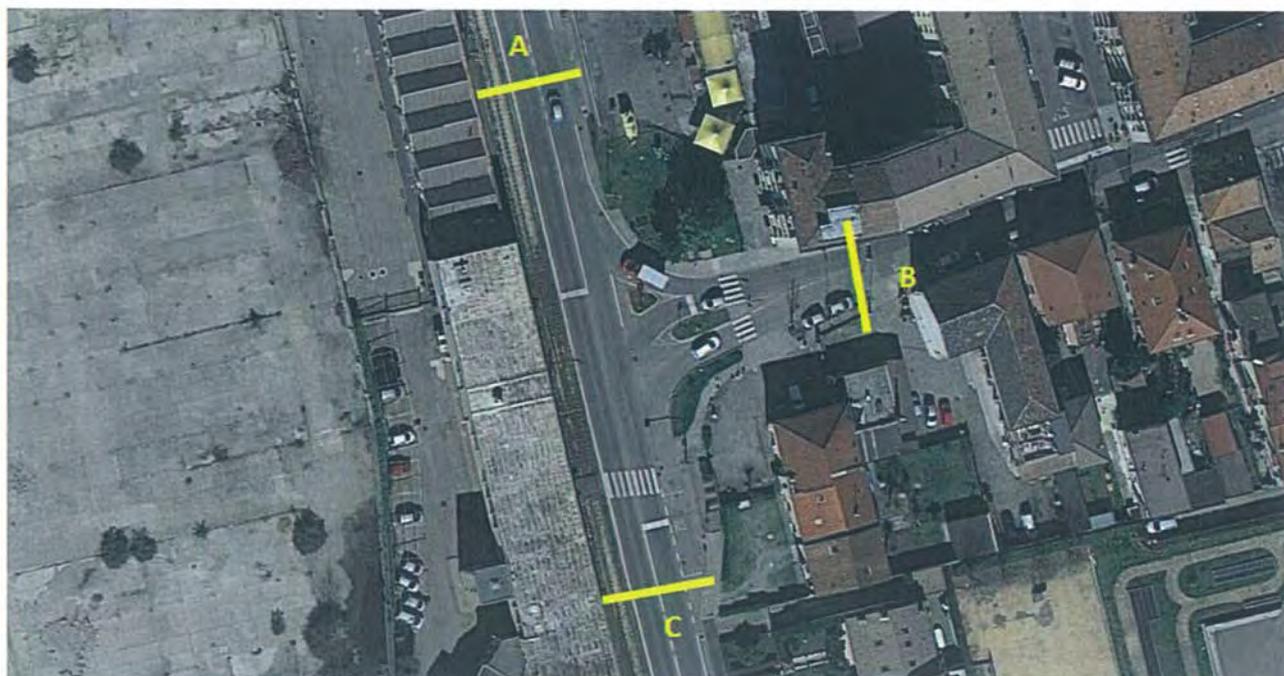


Figura 14 – Intersezione 2 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso/uscita, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.

| | |
|-----------------------------|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 2 - 11/01/2018 | |
| DATI DISAGGREGATI | |

INGRESSO NELL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via Tripoli | | C - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|-----------------|------|-----------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00 - 7.15 | 0 | 0 | 0 | 96 | 6 | 102 | 102 |
| 7.15 - 7.30 | 0 | 0 | 0 | 95 | 5 | 100 | 100 |
| 7.30 - 7.45 | 2 | 0 | 2 | 104 | 8 | 112 | 114 |
| 7.45 - 8.00 | 0 | 0 | 0 | 95 | 1 | 96 | 96 |
| 8.00 - 8.15 | 1 | 0 | 1 | 103 | 2 | 105 | 106 |
| 8.15 - 8.30 | 1 | 0 | 1 | 102 | 6 | 108 | 109 |
| 8.30 - 8.45 | 5 | 0 | 5 | 82 | 7 | 89 | 94 |
| 8.45 - 9.00 | 5 | 0 | 5 | 101 | 10 | 111 | 116 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 2 | 0 | 2 | 360 | 20 | 410 | 412 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 4 | 0 | 4 | 404 | 17 | 421 | 425 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 12 | 0 | 12 | 368 | 25 | 413 | 425 |

| Ora | B - via Tripoli | | C - via dei Giovi sud | | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|------------------|-----------------|------|-----------------------|------|------------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00 - 7.15 | 39 | 1 | 40 | 15 | 0 | 15 | 55 |
| 7.15 - 7.30 | 44 | 1 | 45 | 13 | 0 | 13 | 58 |
| 7.30 - 7.45 | 72 | 0 | 72 | 24 | 0 | 24 | 96 |
| 7.45 - 8.00 | 50 | 0 | 50 | 8 | 1 | 9 | 59 |
| 8.00 - 8.15 | 53 | 0 | 53 | 9 | 2 | 11 | 64 |
| 8.15 - 8.30 | 63 | 0 | 63 | 16 | 0 | 16 | 79 |
| 8.30 - 8.45 | 41 | 0 | 41 | 12 | 0 | 12 | 53 |
| 8.45 - 9.00 | 29 | 0 | 29 | 12 | 0 | 12 | 41 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 205 | 2 | 207 | 60 | 1 | 61 | 268 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 238 | 0 | 238 | 57 | 3 | 60 | 298 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 186 | 0 | 186 | 49 | 2 | 51 | 237 |

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via Tripoli | | C - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|-----------------|------|-----------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00 - 7.15 | 48 | 3 | 51 | 5 | 0 | 5 | 56 |
| 7.15 - 7.30 | 72 | 7 | 79 | 7 | 0 | 7 | 86 |
| 7.30 - 7.45 | 98 | 12 | 110 | 4 | 2 | 6 | 116 |
| 7.45 - 8.00 | 121 | 6 | 127 | 5 | 0 | 5 | 132 |
| 8.00 - 8.15 | 106 | 6 | 112 | 6 | 0 | 6 | 118 |
| 8.15 - 8.30 | 102 | 12 | 114 | 4 | 1 | 5 | 119 |
| 8.30 - 8.45 | 94 | 6 | 100 | 7 | 1 | 8 | 108 |
| 8.45 - 9.00 | 85 | 13 | 98 | 6 | 1 | 7 | 105 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 339 | 28 | 367 | 21 | 2 | 23 | 390 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 427 | 36 | 463 | 19 | 3 | 22 | 485 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 387 | 37 | 424 | 23 | 3 | 26 | 450 |

| | |
|-----------------------------|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 2 - 11/01/2018 | |
| DATI DISAGGREGATI | |

USCITA DALL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via Tripoli | | C - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|-----------------|------|-----------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00 - 7.15 | 15 | 0 | 15 | 48 | 3 | 51 | 66 |
| 7.15 - 7.30 | 13 | 0 | 13 | 72 | 7 | 79 | 92 |
| 7.30 - 7.45 | 24 | 0 | 24 | 98 | 12 | 110 | 134 |
| 7.45 - 8.00 | 8 | 1 | 9 | 121 | 6 | 127 | 136 |
| 8.00 - 8.15 | 9 | 2 | 11 | 106 | 6 | 112 | 123 |
| 8.15 - 8.30 | 16 | 0 | 16 | 102 | 12 | 114 | 130 |
| 8.30 - 8.45 | 12 | 0 | 12 | 94 | 6 | 100 | 112 |
| 8.45 - 9.00 | 12 | 0 | 12 | 85 | 13 | 98 | 110 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 60 | 1 | 61 | 339 | 28 | 367 | 428 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 57 | 3 | 60 | 427 | 36 | 463 | 523 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 49 | 2 | 51 | 387 | 37 | 424 | 475 |

| Ora | B - via Tripoli | | C - via dei Giovi sud | | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|------------------|-----------------|------|-----------------------|------|------------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00 - 7.15 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 7.15 - 7.30 | 7 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 |
| 7.30 - 7.45 | 4 | 2 | 6 | 2 | 0 | 2 | 8 |
| 7.45 - 8.00 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 8.00 - 8.15 | 6 | 0 | 6 | 1 | 0 | 1 | 7 |
| 8.15 - 8.30 | 4 | 1 | 5 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| 8.30 - 8.45 | 7 | 1 | 8 | 5 | 0 | 5 | 13 |
| 8.45 - 9.00 | 6 | 1 | 7 | 5 | 0 | 5 | 12 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 21 | 2 | 23 | 2 | 0 | 2 | 25 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 19 | 3 | 22 | 4 | 0 | 4 | 26 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 23 | 3 | 26 | 12 | 0 | 12 | 38 |

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via Tripoli | | C - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------|-----------------|------|-----------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00 - 7.15 | 96 | 6 | 102 | 39 | 1 | 40 | 142 |
| 7.15 - 7.30 | 95 | 5 | 100 | 44 | 1 | 45 | 145 |
| 7.30 - 7.45 | 104 | 8 | 112 | 72 | 0 | 72 | 184 |
| 7.45 - 8.00 | 95 | 1 | 96 | 50 | 0 | 50 | 146 |
| 8.00 - 8.15 | 103 | 2 | 105 | 53 | 0 | 53 | 158 |
| 8.15 - 8.30 | 102 | 6 | 108 | 63 | 0 | 63 | 171 |
| 8.30 - 8.45 | 82 | 7 | 89 | 41 | 0 | 41 | 130 |
| 8.45 - 9.00 | 101 | 10 | 111 | 29 | 0 | 29 | 140 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 360 | 20 | 410 | 205 | 2 | 207 | 617 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 404 | 17 | 421 | 238 | 0 | 238 | 659 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 388 | 25 | 413 | 186 | 0 | 186 | 599 |

Tabella 03 - Intersezione 2 - Dati disaggregati

COMUNE DI PADERNO DUGNANO

INTERSEZIONE 2 - 11/01/2018

VEICOLI EQUIVALENTI PER DIREZIONE - FLUSSI GLOBALI ORARI

INGRESSO NELL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|------------------|------------------------------|------------------------------------|--------|
| | B - via Tripoli veic. eq. | C - via dei Giovi sud veic. eq. | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 2 | 440 | 442 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 4 | 447 | 451 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 12 | 451 | 463 |

B - via Tripoli

| Ora | C - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------|
| | veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 210 | 63 | 273 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 238 | 65 | 303 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 186 | 54 | 240 |

C - via dei Giovi sud

| Ora | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------------------------------|--------|
| | veic. eq. | B - via Tripoli veic. eq. | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 409 | 26 | 435 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 517 | 27 | 544 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 480 | 31 | 510 |

USCITA DALL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|------------------|------------------------------|------------------------------------|--------|
| | B - via Tripoli veic. eq. | C - via dei Giovi sud veic. eq. | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 63 | 409 | 472 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 65 | 517 | 582 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 54 | 480 | 534 |

B - via Tripoli

| Ora | C - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------|
| | veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 26 | 2 | 28 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 27 | 4 | 31 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 31 | 12 | 43 |

C - via dei Giovi sud

| Ora | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|------------------|------------------------|------------------------------|--------|
| | veic. eq. | B - via Tripoli veic. eq. | |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 440 | 210 | 650 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 447 | 238 | 685 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 451 | 186 | 637 |

Tabella 04 - Intersezione 2 - Veicoli equivalenti per direzione

3.4.1.3 INTERSEZIONE 3: VIA DEI GIOVI / VIA ARGENTINA

Le sezioni rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.



Figura 15 – Intersezione 3 – sezioni rilevate

Nell'intersezione in esame, il flusso complessivo in ingresso/uscita, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.

| | |
|-----------------------------|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 3 - 11/01/2018 | |
| DATI DISAGGREGATI | |
| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE | |

| Ora | B - via Argentina | | C - via dei Giovi sud | | TOTALE | |
|------------------|-------------------|------|-----------------------|------|--------|-----|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 0 | 0 | 0 | 135 | 7 | 142 |
| 7.15 - 7.30 | 0 | 0 | 0 | 139 | 6 | 145 |
| 7.30 - 7.45 | 0 | 0 | 0 | 176 | 8 | 184 |
| 7.45 - 8.00 | 0 | 0 | 0 | 145 | 1 | 146 |
| 8.00 - 8.15 | 1 | 0 | 1 | 155 | 2 | 158 |
| 8.15 - 8.30 | 1 | 0 | 1 | 164 | 6 | 171 |
| 8.30 - 8.45 | 0 | 0 | 0 | 123 | 7 | 130 |
| 8.45 - 9.00 | 1 | 0 | 1 | 129 | 10 | 140 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 0 | 0 | 0 | 595 | 22 | 617 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 2 | 0 | 2 | 640 | 17 | 659 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 3 | 0 | 3 | 571 | 25 | 596 |

| Ora | B - via Argentina | | C - via dei Giovi sud | | TOTALE | | |
|------------------|-------------------|------|-----------------------|------|--------|----|-----|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | | | |
| 7.00 - 7.15 | 72 | 0 | 72 | 4 | 0 | 4 | 76 |
| 7.15 - 7.30 | 85 | 0 | 85 | 0 | 0 | 0 | 85 |
| 7.30 - 7.45 | 102 | 0 | 102 | 4 | 4 | 8 | 110 |
| 7.45 - 8.00 | 90 | 0 | 90 | 5 | 2 | 7 | 97 |
| 8.00 - 8.15 | 87 | 2 | 89 | 5 | 0 | 5 | 94 |
| 8.15 - 8.30 | 75 | 0 | 75 | 6 | 2 | 8 | 83 |
| 8.30 - 8.45 | 89 | 3 | 92 | 3 | 1 | 4 | 96 |
| 8.45 - 9.00 | 66 | 1 | 67 | 1 | 1 | 2 | 69 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 349 | 0 | 349 | 13 | 6 | 19 | 368 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 354 | 2 | 356 | 20 | 8 | 28 | 384 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 317 | 6 | 323 | 15 | 4 | 19 | 342 |

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via Argentina | | TOTALE | | |
|------------------|------------------------|------|-------------------|------|--------|----|-----|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | | | |
| 7.00 - 7.15 | 49 | 3 | 52 | 9 | 0 | 9 | 61 |
| 7.15 - 7.30 | 79 | 7 | 86 | 14 | 1 | 15 | 101 |
| 7.30 - 7.45 | 98 | 10 | 108 | 12 | 1 | 13 | 121 |
| 7.45 - 8.00 | 121 | 4 | 125 | 25 | 1 | 26 | 151 |
| 8.00 - 8.15 | 107 | 6 | 113 | 15 | 0 | 15 | 128 |
| 8.15 - 8.30 | 100 | 11 | 111 | 18 | 2 | 20 | 131 |
| 8.30 - 8.45 | 98 | 6 | 104 | 22 | 0 | 22 | 126 |
| 8.45 - 9.00 | 90 | 13 | 103 | 30 | 0 | 30 | 133 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 347 | 24 | 371 | 60 | 3 | 63 | 434 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 426 | 31 | 457 | 70 | 4 | 74 | 531 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 395 | 36 | 431 | 85 | 2 | 87 | 518 |

| | |
|-----------------------------|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 3 - 11/01/2018 | |
| DATI DISAGGREGATI | |
| USCITA DALL'INTERSEZIONE | |

| Ora | B - via Argentina | | C - via dei Giovi sud | | TOTALE | |
|------------------|-------------------|------|-----------------------|------|--------|-----|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | | |
| 7.00 - 7.15 | 4 | 0 | 4 | 49 | 3 | 52 |
| 7.15 - 7.30 | 0 | 0 | 0 | 79 | 7 | 86 |
| 7.30 - 7.45 | 4 | 4 | 4 | 98 | 10 | 116 |
| 7.45 - 8.00 | 5 | 2 | 7 | 121 | 4 | 132 |
| 8.00 - 8.15 | 5 | 0 | 5 | 107 | 6 | 118 |
| 8.15 - 8.30 | 6 | 2 | 8 | 100 | 11 | 119 |
| 8.30 - 8.45 | 3 | 1 | 4 | 98 | 6 | 108 |
| 8.45 - 9.00 | 1 | 1 | 2 | 90 | 13 | 105 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 13 | 6 | 19 | 347 | 24 | 371 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 20 | 8 | 28 | 476 | 31 | 485 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 15 | 4 | 19 | 395 | 36 | 431 |

| Ora | C - via dei Giovi sud | | A - via dei Giovi nord | | TOTALE | | |
|------------------|-----------------------|------|------------------------|------|--------|---|----|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | | | |
| 7.00 - 7.15 | 9 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 7.15 - 7.30 | 14 | 1 | 15 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 7.30 - 7.45 | 12 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 7.45 - 8.00 | 25 | 1 | 26 | 0 | 0 | 0 | 26 |
| 8.00 - 8.15 | 15 | 0 | 15 | 1 | 0 | 1 | 16 |
| 8.15 - 8.30 | 18 | 2 | 20 | 1 | 0 | 1 | 21 |
| 8.30 - 8.45 | 22 | 0 | 22 | 0 | 0 | 0 | 22 |
| 8.45 - 9.00 | 30 | 0 | 30 | 1 | 0 | 1 | 31 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 60 | 3 | 63 | 0 | 0 | 0 | 63 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 70 | 4 | 74 | 2 | 0 | 2 | 76 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 85 | 2 | 87 | 3 | 0 | 3 | 90 |

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via Argentina | | TOTALE | | |
|------------------|------------------------|------|-------------------|------|--------|-----|------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | | | |
| 7.00 - 7.15 | 135 | 7 | 142 | 72 | 0 | 72 | 214 |
| 7.15 - 7.30 | 139 | 6 | 145 | 85 | 0 | 85 | 230 |
| 7.30 - 7.45 | 176 | 8 | 184 | 102 | 0 | 102 | 286 |
| 7.45 - 8.00 | 145 | 1 | 146 | 90 | 0 | 90 | 236 |
| 8.00 - 8.15 | 155 | 2 | 157 | 87 | 2 | 89 | 246 |
| 8.15 - 8.30 | 164 | 6 | 170 | 75 | 0 | 75 | 245 |
| 8.30 - 8.45 | 123 | 7 | 130 | 89 | 3 | 92 | 222 |
| 8.45 - 9.00 | 129 | 10 | 139 | 66 | 1 | 67 | 206 |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 595 | 22 | 617 | 349 | 0 | 349 | 966 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 640 | 17 | 657 | 354 | 2 | 356 | 1013 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 571 | 25 | 596 | 317 | 6 | 323 | 919 |

Tabella 05 - Intersezione 3 - Dati disaggregati

| | |
|---|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 3 - 11/01/2018 | |
| VEICOLI EQUIVALENTI PER DIREZIONE - FLUSSI GLOBALI ORARI | |

INGRESSO NELL'INTERSEZIONE

| A - via dei Giovi nord | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------|
| Ora | B - via Argentina veic. eq. | C - via dei Giovi sud veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 0 | 650 | 650 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 2 | 683 | 685 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 3 | 634 | 637 |

| B - via Argentina | | | |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Ora | C - via dei Giovi sud veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 349 | 28 | 377 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 359 | 40 | 399 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 332 | 25 | 357 |

| C - via dei Giovi sud | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------|
| Ora | A - via dei Giovi nord veic. eq. | B - via Argentina veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 407 | 68 | 475 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 504 | 80 | 584 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 485 | 90 | 575 |

USCITA DALL'INTERSEZIONE

| A - via dei Giovi nord | | | |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------|
| Ora | B - via Argentina veic. eq. | C - via dei Giovi sud veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 28 | 407 | 435 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 40 | 504 | 544 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 25 | 485 | 510 |

| B - via Argentina | | | |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Ora | C - via dei Giovi sud veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 68 | 0 | 68 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 80 | 2 | 82 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 90 | 3 | 93 |

| C - via dei Giovi sud | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------|
| Ora | A - via dei Giovi nord veic. eq. | B - via Argentina veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 650 | 349 | 999 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 683 | 359 | 1'042 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 634 | 332 | 966 |

Tabella 06 – Intersezione 3 – Veicoli equivalenti per direzione

3.4.1.4 INTERSEZIONE 4: VIA DEI GIOVI / VIA BECCARIA

La sezione e le manovre rilevate sono schematizzate nell'immagine seguente.

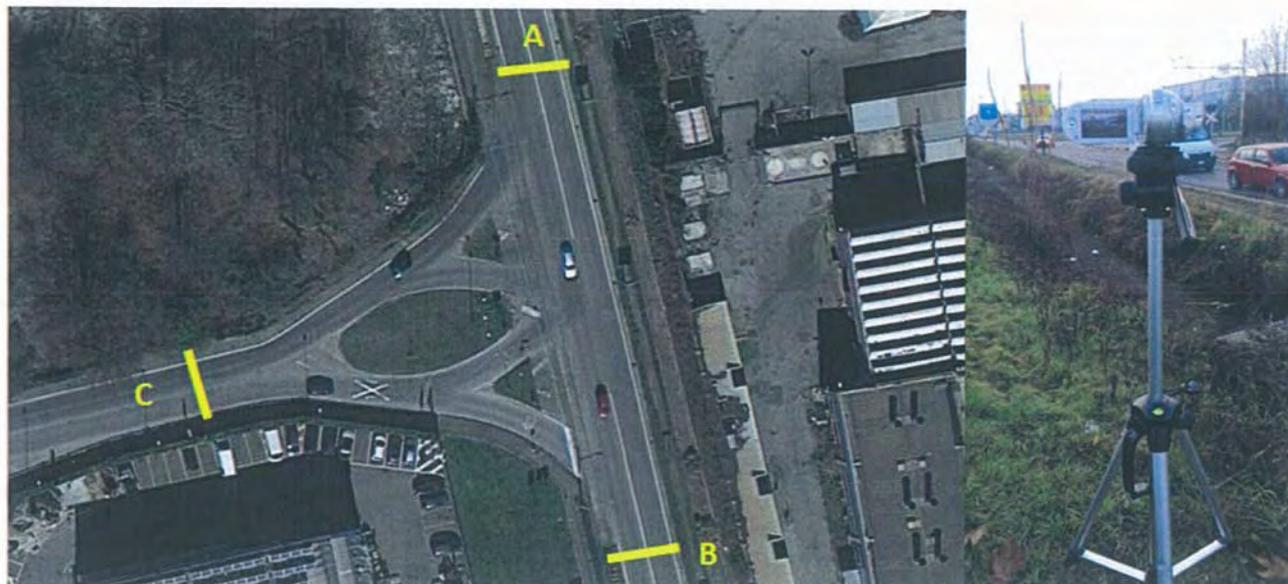


Figura 16 – Intersezione 4 – manovre rilevate

Nella sezione in esame, il flusso complessivo, nelle ore di rilievo, risulta essere suddiviso come riportato nelle seguenti tabelle.

| | |
|-----------------------------|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 4 - 11/01/2018 | |
| DATI DISAGGREGATI | |

INGRESSO NELL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via dei Giovi sud | | C - via Beccaria | | TOTALE |
|----------------|------------------------|------|-----------------------|------|------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00-7.15 | 101 | 1 | 102 | 106 | 112 | 112 | 214 |
| 7.15-7.30 | 120 | 6 | 126 | 104 | 0 | 104 | 230 |
| 7.30-7.45 | 115 | 3 | 118 | 163 | 5 | 168 | 286 |
| 7.45-8.00 | 107 | 1 | 108 | 128 | 0 | 128 | 236 |
| 8.00-8.15 | 114 | 2 | 116 | 128 | 2 | 130 | 246 |
| 8.15-8.30 | 111 | 4 | 115 | 128 | 2 | 130 | 245 |
| 8.30-8.45 | 105 | 2 | 107 | 107 | 8 | 115 | 222 |
| 8.45-9.00 | 96 | 4 | 100 | 99 | 7 | 106 | 206 |
| Tot. 7.00-8.00 | 443 | 11 | 454 | 501 | 11 | 512 | 966 |
| Tot. 7.30-8.30 | 447 | 10 | 457 | 547 | 9 | 556 | 1013 |
| Tot. 8.00-9.00 | 426 | 12 | 438 | 462 | 19 | 481 | 919 |

| Ora | B - via dei Giovi sud | | C - via Beccaria | | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|----------------|-----------------------|------|------------------|------|------------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00-7.15 | 30 | 2 | 32 | 33 | 2 | 35 | 67 |
| 7.15-7.30 | 55 | 0 | 55 | 73 | 3 | 76 | 131 |
| 7.30-7.45 | 52 | 1 | 53 | 80 | 1 | 81 | 134 |
| 7.45-8.00 | 52 | 0 | 52 | 97 | 1 | 98 | 150 |
| 8.00-8.15 | 53 | 1 | 54 | 70 | 2 | 72 | 126 |
| 8.15-8.30 | 47 | 1 | 48 | 77 | 3 | 80 | 128 |
| 8.30-8.45 | 50 | 2 | 52 | 78 | 4 | 82 | 134 |
| 8.45-9.00 | 32 | 6 | 38 | 75 | 5 | 80 | 118 |
| Tot. 7.00-8.00 | 189 | 3 | 192 | 283 | 7 | 290 | 482 |
| Tot. 7.30-8.30 | 204 | 3 | 207 | 324 | 7 | 331 | 538 |
| Tot. 8.00-9.00 | 182 | 10 | 192 | 300 | 14 | 314 | 506 |

| Ora | C - via Beccaria | | A - via dei Giovi nord | | B - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|----------------|------------------|------|------------------------|------|-----------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00-7.15 | 25 | 1 | 26 | 41 | 0 | 41 | 67 |
| 7.15-7.30 | 20 | 5 | 25 | 45 | 4 | 49 | 74 |
| 7.30-7.45 | 30 | 10 | 40 | 70 | 0 | 70 | 110 |
| 7.45-8.00 | 49 | 4 | 53 | 44 | 4 | 48 | 101 |
| 8.00-8.15 | 52 | 4 | 56 | 63 | 4 | 67 | 123 |
| 8.15-8.30 | 41 | 10 | 51 | 54 | 4 | 58 | 109 |
| 8.30-8.45 | 42 | 2 | 44 | 58 | 2 | 60 | 104 |
| 8.45-9.00 | 45 | 8 | 53 | 48 | 5 | 53 | 106 |
| Tot. 7.00-8.00 | 124 | 20 | 144 | 200 | 8 | 208 | 352 |
| Tot. 7.30-8.30 | 172 | 28 | 200 | 231 | 12 | 243 | 443 |
| Tot. 8.00-9.00 | 180 | 24 | 204 | 223 | 15 | 238 | 442 |

| | |
|-----------------------------|--|
| COMUNE DI PADERNO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 4 - 11/01/2018 | |
| DATI DISAGGREGATI | |

USCITA DALL'INTERSEZIONE

| Ora | A - via dei Giovi nord | | B - via dei Giovi sud | | C - via Beccaria | | TOTALE |
|----------------|------------------------|------|-----------------------|------|------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00-7.15 | 33 | 2 | 35 | 25 | 1 | 26 | 61 |
| 7.15-7.30 | 73 | 3 | 76 | 20 | 5 | 25 | 101 |
| 7.30-7.45 | 80 | 1 | 81 | 30 | 10 | 40 | 121 |
| 7.45-8.00 | 97 | 1 | 98 | 49 | 4 | 53 | 151 |
| 8.00-8.15 | 70 | 2 | 72 | 52 | 4 | 56 | 128 |
| 8.15-8.30 | 77 | 3 | 80 | 41 | 10 | 51 | 131 |
| 8.30-8.45 | 78 | 4 | 82 | 42 | 2 | 44 | 126 |
| 8.45-9.00 | 75 | 5 | 80 | 45 | 8 | 53 | 133 |
| Tot. 7.00-8.00 | 283 | 7 | 290 | 124 | 20 | 144 | 434 |
| Tot. 7.30-8.30 | 324 | 7 | 331 | 172 | 28 | 200 | 531 |
| Tot. 8.00-9.00 | 300 | 14 | 314 | 180 | 24 | 204 | 518 |

| Ora | B - via dei Giovi sud | | C - via Beccaria | | A - via dei Giovi nord | | TOTALE |
|----------------|-----------------------|------|------------------|------|------------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00-7.15 | 41 | 0 | 41 | 101 | 1 | 102 | 143 |
| 7.15-7.30 | 45 | 4 | 49 | 120 | 6 | 126 | 175 |
| 7.30-7.45 | 70 | 0 | 70 | 115 | 3 | 118 | 188 |
| 7.45-8.00 | 44 | 4 | 48 | 107 | 1 | 108 | 156 |
| 8.00-8.15 | 63 | 4 | 67 | 114 | 2 | 116 | 183 |
| 8.15-8.30 | 54 | 4 | 58 | 111 | 4 | 115 | 173 |
| 8.30-8.45 | 58 | 2 | 60 | 105 | 2 | 107 | 167 |
| 8.45-9.00 | 48 | 5 | 53 | 96 | 4 | 100 | 153 |
| Tot. 7.00-8.00 | 200 | 8 | 208 | 443 | 11 | 454 | 662 |
| Tot. 7.30-8.30 | 231 | 12 | 243 | 447 | 10 | 457 | 700 |
| Tot. 8.00-9.00 | 223 | 15 | 238 | 426 | 12 | 438 | 676 |

| Ora | C - via Beccaria | | A - via dei Giovi nord | | B - via dei Giovi sud | | TOTALE |
|----------------|------------------|------|------------------------|------|-----------------------|------|--------|
| | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | Leggeri | >35q | |
| 7.00-7.15 | 106 | 6 | 112 | 30 | 2 | 32 | 144 |
| 7.15-7.30 | 104 | 0 | 104 | 55 | 0 | 55 | 159 |
| 7.30-7.45 | 163 | 5 | 168 | 52 | 1 | 53 | 221 |
| 7.45-8.00 | 128 | 0 | 128 | 52 | 0 | 52 | 180 |
| 8.00-8.15 | 128 | 2 | 130 | 53 | 1 | 54 | 184 |
| 8.15-8.30 | 128 | 2 | 130 | 47 | 1 | 48 | 178 |
| 8.30-8.45 | 107 | 8 | 115 | 50 | 2 | 52 | 167 |
| 8.45-9.00 | 99 | 7 | 106 | 32 | 6 | 38 | 144 |
| Tot. 7.00-8.00 | 501 | 11 | 512 | 189 | 3 | 192 | 704 |
| Tot. 7.30-8.30 | 547 | 9 | 556 | 204 | 3 | 207 | 763 |
| Tot. 8.00-9.00 | 462 | 19 | 481 | 182 | 10 | 192 | 673 |

Tabella 07 - Intersezione 4 - Dati disaggregati

| | |
|---|--|
| COMUNE DI PADERMO DUGNANO | |
| INTERSEZIONE 4 - 11/01/2018 | |
| VEICOLI EQUIVALENTI PER DIREZIONE - FLUSSI GLOBALI ORARI | |

| INGRESSO NELL'INTERSEZIONE | | | |
|----------------------------|--|--|--|
|----------------------------|--|--|--|

| A - via dei Giovi nord | | | |
|------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------|
| Ora | B - via dei Giovi sud veic. eq. | C - via Beccaria veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 471 | 529 | 999 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 472 | 570 | 1'042 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 456 | 510 | 966 |

| B - via dei Giovi sud | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Ora | C - via Beccaria veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 197 | 301 | 497 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 212 | 342 | 553 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 207 | 335 | 542 |

| C - via Beccaria | | | |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Ora | A - via dei Giovi nord veic. eq. | B - via dei Giovi sud veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 174 | 220 | 394 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 242 | 261 | 503 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 240 | 261 | 501 |

| USCITA DALL'INTERSEZIONE | | | |
|--------------------------|--|--|--|
|--------------------------|--|--|--|

| A - via dei Giovi nord | | | |
|------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------|
| Ora | B - via dei Giovi sud veic. eq. | C - via Beccaria veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 301 | 174 | 475 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 342 | 242 | 584 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 335 | 240 | 575 |

| B - via dei Giovi sud | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Ora | C - via Beccaria veic. eq. | A - via dei Giovi nord veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 220 | 471 | 691 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 261 | 472 | 733 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 261 | 456 | 717 |

| C - via Beccaria | | | |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------|
| Ora | A - via dei Giovi nord veic. eq. | B - via dei Giovi sud veic. eq. | TOTALE |
| Tot. 7.00 - 8.00 | 529 | 197 | 725 |
| Tot. 7.30 - 8.30 | 570 | 212 | 781 |
| Tot. 8.00 - 9.00 | 510 | 207 | 717 |

Tabella 08 - Intersezione 4 - Veicoli equivalenti per direzione

3.4.2 DEFINIZIONE DELL'ORA DI PUNTA

Poiché si intende verificare la condizione maggiormente penalizzante per la rete stradale, la simulazione della situazione futura deve essere compiuta nella situazione di maggior carico sulla viabilità e nelle intersezioni limitrofe all'insediamento, si provvederà in questo paragrafo, ad identificare l'ora di punta della rete.

Partendo dai dati riportati nei paragrafi precedenti, è stata determinata la fascia oraria di massimo carico sulla rete per la giornata di venerdì e sabato oggetto di indagine, considerando i veicoli in ingresso sulla rete dalle sezioni perimetrali del comparto analizzato.

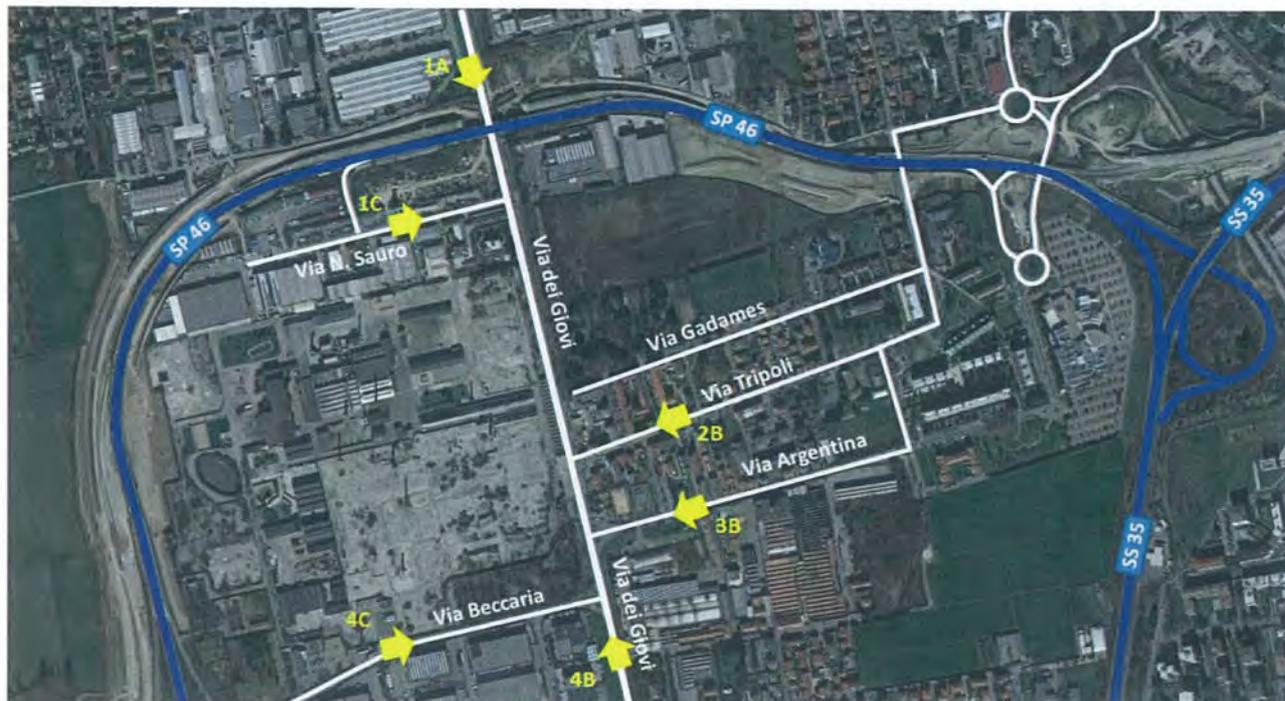


Figura 17 – Diretrici di traffico di accesso alla viabilità dell'area di studio

Considerando le sezioni in ingresso all'area la tabella seguente riporta i flussi rilevati nell'ora di punta del venerdì.

| sez | int 1 | | int 2 | | int 3 | | int 4 | | tot |
|---------------|-------|----|-------|-----|-------|-----|-------|--|-----|
| | 1A | 1C | 2B | 3B | 4B | 4C | | | |
| 07.00 - 08.00 | 683 | 35 | 273 | 377 | 497 | 394 | 2'258 | | |
| 07.30 - 08.30 | 703 | 40 | 303 | 399 | 553 | 503 | 2'500 | | |
| 08.00 - 09.00 | 716 | 28 | 240 | 357 | 542 | 501 | 2'383 | | |

Tabella 09 – Flussi nelle sezioni di accesso all'area - HPM

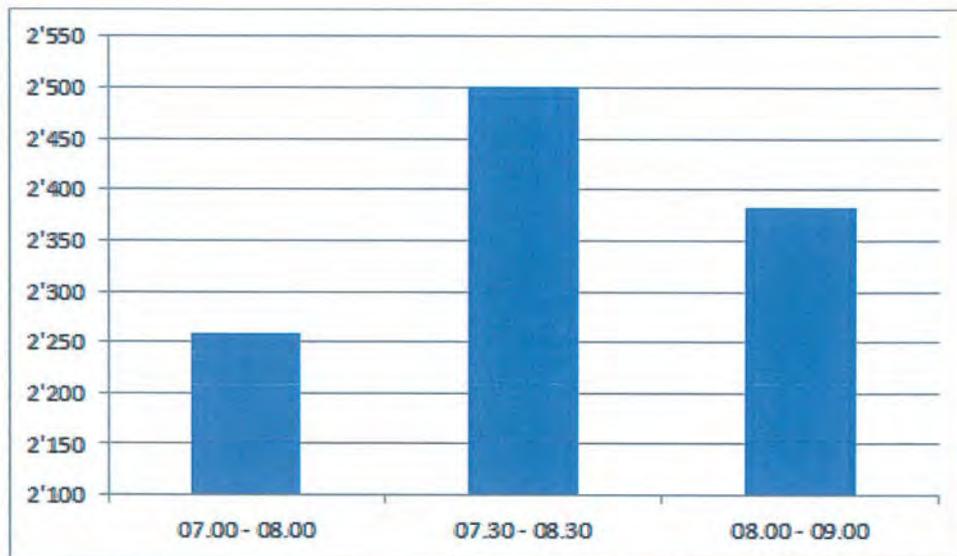


Grafico 01 - Definizione dell'ora di punta

Il massimo carico sulla rete si verifica durante la fascia oraria 07:30 – 08:30 con 2.500 veicoli in ingresso nella rete limitrofa l'area di intervento.

3.5 ANALISI MODELLISTICA DELLO SCENARIO ATTUALE

I dati rilevati sulle sezioni dell'area di studio verranno utilizzati per la calibrazione della matrice OD e l'implementazione degli scenari futuri di analisi.

Le analisi macromodellistiche saranno sviluppate mediante l'ausilio del software Cube/Voyager. Il risultato finale delle analisi si concretizza attraverso il modello di assegnazione: esso consiste in pratica nell'assegnare agli archi di un grafo, i flussi di traffico definiti mediante apposite matrici origine/destinazione che definiscono le quantità di spostamenti per ogni possibile relazione tra le zone in cui è suddiviso l'ambito territoriale analizzato.

Il grafo della rete privata, è stato costruito tenendo conto delle caratteristiche geometriche delle strade modellizzate: larghezza utile, numero di corsie, presenza o meno di sosta a lato della carreggiata, presenza di elementi in grado di provocare riduzioni di velocità, natura dell'area attraversata (commerciale, industriale, residenziale...), nonché della presenza di regolazioni semaforiche.

Ad ogni tipologia di strada è associata una specifica curva di deflusso, che descrive la relazione intercorrente fra velocità di percorrenza di ogni tratto stradale e grado di congestione degli stessi.

Gli archi del grafo sono stati inoltre classificati in funzione del rango della strada che rappresentano, e ad essi è associata una serie di informazioni necessarie per alimentare il modello di macrosimulazione, tra le quali:

- nodo inizio;
- nodo fine;
- lunghezza [Km];
- tipo arco (autostrada, strade primarie, strade secondarie, locali, uso esclusivo TPL, connettore);
- velocità di libero deflusso [Km/h];
- capacità [Veq];
- curva di deflusso.

In particolare, in ragione delle specifiche caratteristiche di deflusso (autostrade, superstrade e arterie di grande viabilità, strade statali, strade provinciali, strade comunali principali e secondarie), sono associati i seguenti range di velocità di flusso libero e capacità per corsia.

| Classe | Tipologia strada | Capacità per corsia (veic eq/h) | Vo, Velocità a vuoto (km/h) |
|--------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Rete autostradale | 2000 - 2300 | 110 - 140 |
| 2 | Superstrade e | 2000 | 70 - 130 |
| 3 | Rete di rango statale | 1500 - 1800 | 60 - 90 |
| 4 | Rete di rango | 1200 - 1500 | 50 - 80 |
| 5 | Rete urbana | 1000 - 1200 | 40 - 60 |
| 6 | Rete urbana di | 600 - 1000 | 30 - 40 |

Tabella 10 - Classificazione funzionale della rete stradale

Per ciascun arco è definita una specifica curva di deflusso, adeguata alle caratteristiche e al rango dello stesso.

Le curve utilizzate sono di tipo esponenziale nella formulazione BPR, il cui andamento è messo in evidenza nel grafico seguente, con tempo a carico espresso sulla base della relazione seguente:

$$TC_E = T_E * [1 + a * (F/C)^b]$$

con:

T_E = tempo di percorrenza alla velocità di flusso libero

F = flusso orario sull'arco

C = capacità di deflusso oraria dell'arco

a, b = parametri dipendenti dalla categoria dell'arco (come indicato nel grafico seguente).

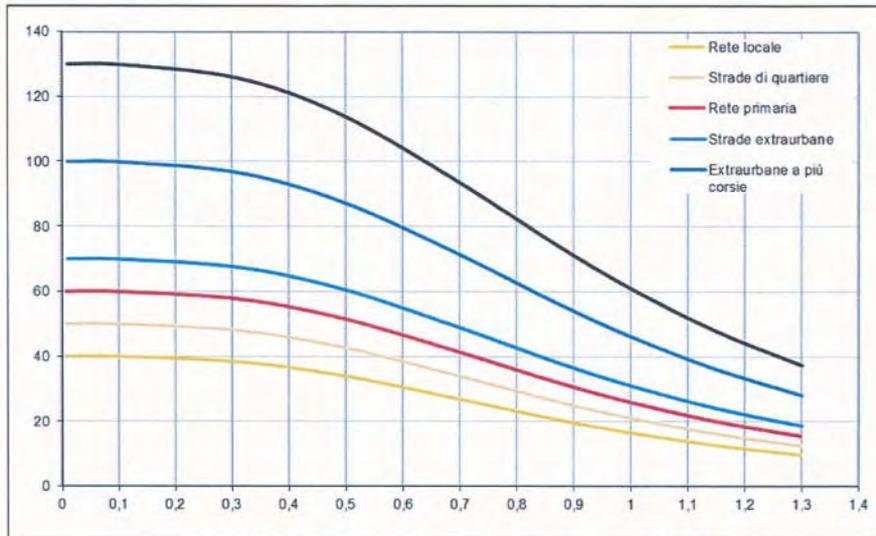


Grafico 02 – Andamento delle funzioni di costo BPR

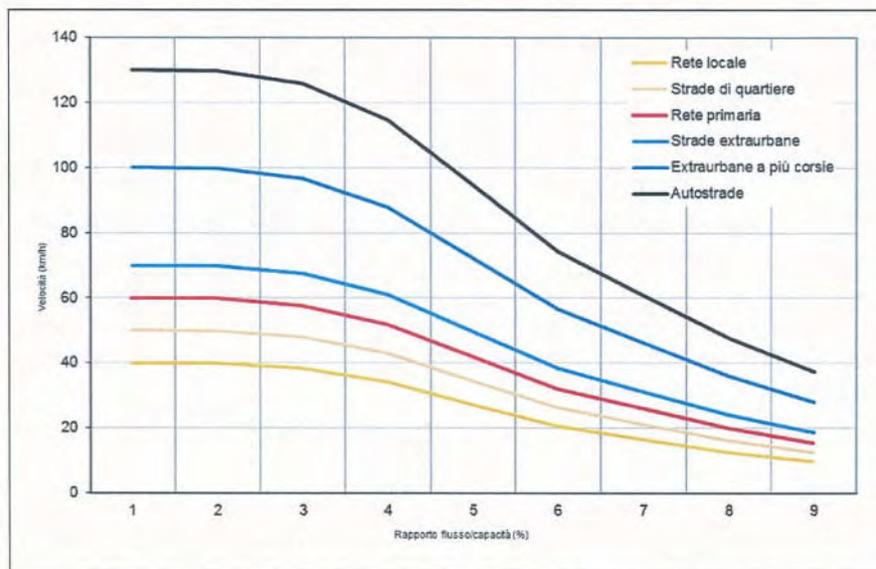


Grafico 03 – Esempio dell'andamento delle funzioni di costo BPR- ambito urbano

Le immagini seguenti schematizzano l'estensione del grafo di rete adottato all'interno del modello di simulazione, per lo scenario attuale e il dettaglio relativo all'area di intervento.



Figura 18 – Estensione del grafo di rete adottato per le successive simulazioni

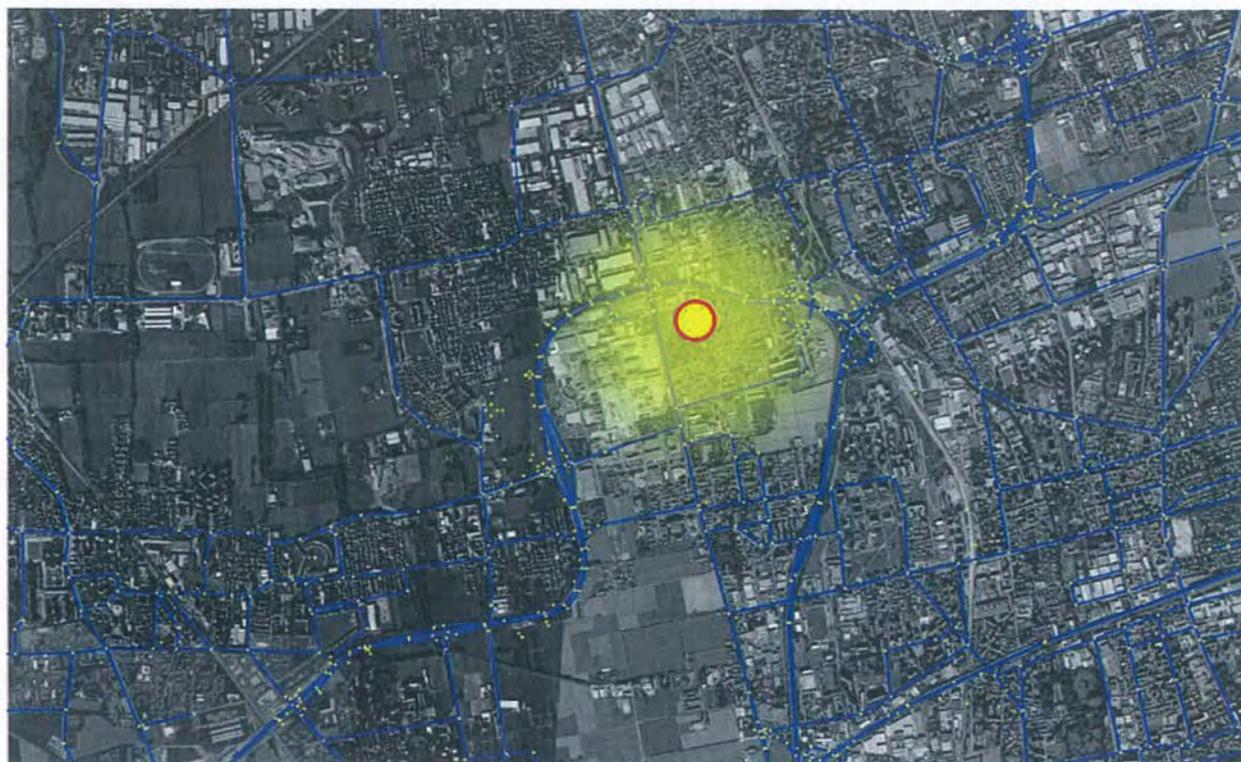


Figura 19 – Dettaglio area di studio

Per la calibrazione del modello di simulazione è stato utilizzato il modulo ANALYST del software di simulazione CUBE 6: mediante i dati dei rilievi di traffico e degli spostamenti sulla rete, è stato possibile aggiornare la

matrice OD di partenza al fine di riprodurre l'effettivo andamento dei flussi di traffico in attraversamento sull'area di studio.

All'interno del processo di calibrazione, oltre ai rilievi di traffico effettuati sulla viabilità confermine l'ambito di intervento, sono state utilizzati le seguenti banche dati:

- i rilievi di traffico su area vasta messi a disposizione da AMAT;
- le banche dati delle indagini di traffico su area vasta condotte direttamente sul campo (2014 – 2018);
- i rilievi di traffico desunti da indagini di traffico e/o studi viabilistici effettuati da soggetti terzi quali PIM, Provincia di Milano e Milano Serravalle (2009 – 2017).

Il processo di calibrazione iterativo è stato strutturato su 4 livelli di analisi:

- vengono inserite nel grafo di rete le screenline relative ai flussi acquisiti attraverso i dati di traffico rilevati: viene eseguita una prima assegnazione in modo da associare ad ogni screenline (dato rilevato) le OD in transito sull'arco considerato;
- successivamente viene associata alla matrice OD di base una seconda matrice OD con i livelli di confidenza correlati alla matrice base; vengono inoltre calcolati per ogni zona i Trip Ends cioè i totali di riga e di colonna della matrice OD di partenza con i relativi livelli di confidenza.
- allo stesso modo viene associato ad ogni screenline un livello di confidenza: i livelli di confidenza per le screenline e la matrice di base indicano al modello l'attendibilità dei dati utilizzati;
- infine, attraverso l'utilizzo del modulo Analyst vengono analizzati i dati della matrice di partenza, i conteggi di traffico contenuti nelle screenline, i Trip Ends e le informazioni sui percorsi in modo da aggiornare la matrice in input affinché questa si adatti nel miglior modo possibile ai dati di traffico rilevati: per far ciò il modulo Analyst utilizza la funzione di Massima Verosimiglianza per produrre la matrice OD stimata.

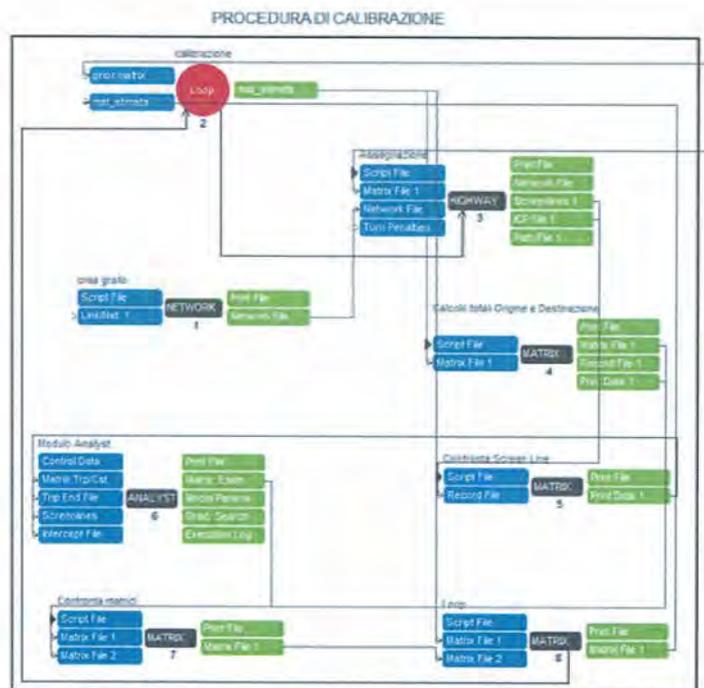


Figura 20 – Processo di calibrazione messo a punto all'interno di CUBE 6

Di seguito si riporta lo scattergram relativo al livello di correlazione raggiunto fra i volumi rilevati ed i volumi calcolati nel modello finale calibrato considerando circa 600 sezioni di monitoraggio. L'indice R^2 relativo alla rete dell'area di studio (ottenuto considerando 35 sezioni di monitoraggio) si attesta attorno allo 0,994 (valore ottimale 1), che conforta sulla bontà della rappresentazione ottenuta.

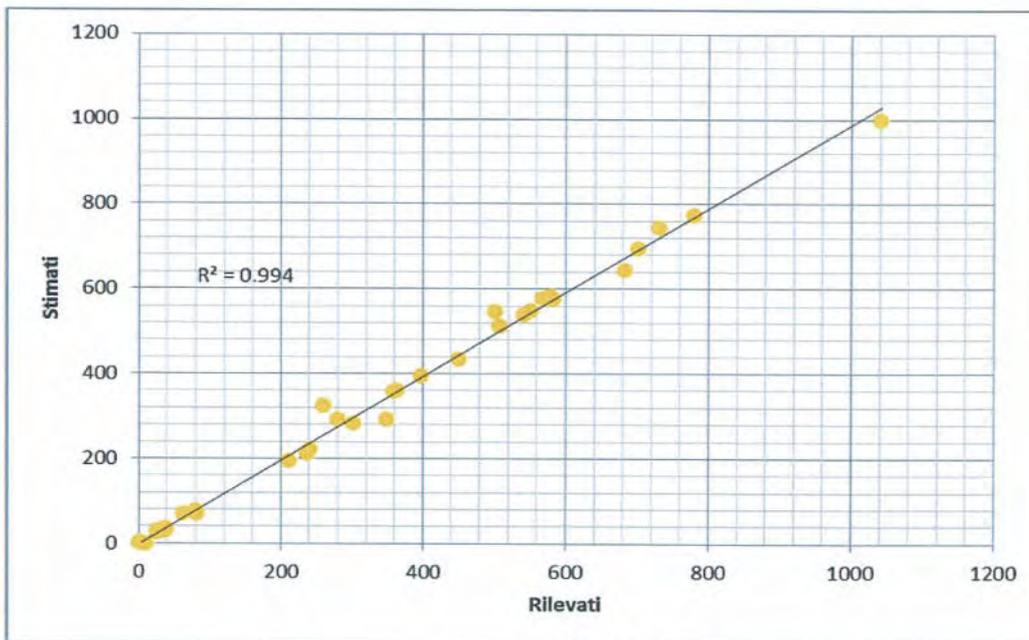


Grafico 04 – Scattergram rete complessiva

Di seguito è riportato il raffronto tra i valori rilevati e stimati dal modello in corrispondenza delle principali intersezioni dell'area di studio.

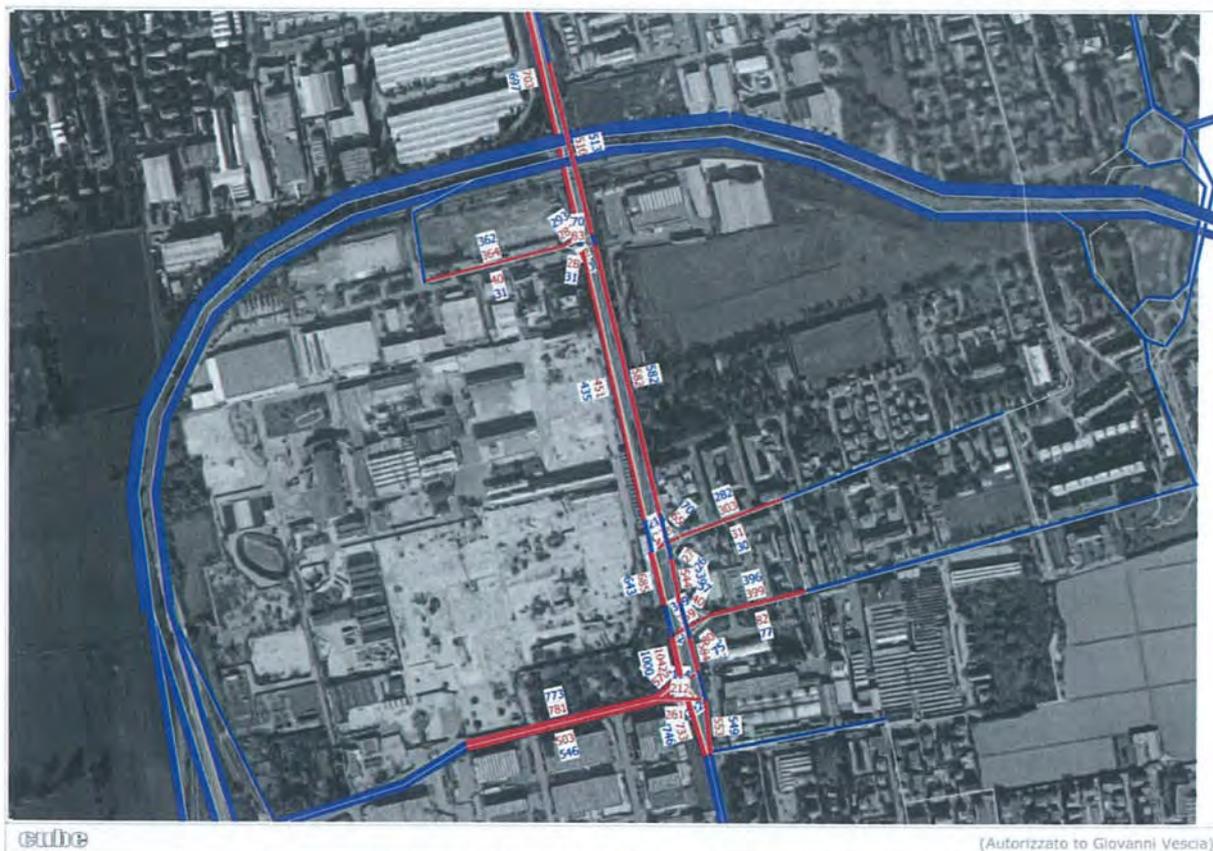


Figura 21 –Raffronto flussi rilevati (in rosso) e simulati (in blu) HPM – dettaglio area di studio

I flussogrammi evidenziano una buona riproduzione dei flussi rilevati sulle principali intersezioni che delimitano l'area di studio.

3.5.1 MODELLO DI ASSEGNAZIONE

Per la procedura di assegnazione dei flussi sulla rete, è stato utilizzato un modello di traffico basato su un algoritmo deterministico di assegnazione con equilibrio dell'utente su rete congestionata.

La procedura di assegnazione provvede alla ricerca dei percorsi di minimo costo generalizzato di trasporto tra le origini e le destinazioni applicando delle funzioni di costo variabili: in tali termini il costo generalizzato di trasporto che si manifesta nel percorrere ogni arco della rete risulta essere funzione del flusso che transita sull'arco stesso.

La doppia relazione esistente tra flusso assegnato sull'arco e costo di percorrenza dello stesso arco rendono indispensabile l'impiego di una procedura di tipo iterativo, tale da garantire per ogni passo di iterazione il calcolo del costo di percorrenza sulla base dei volumi assegnati ai passi precedenti e, in base ad esso, la conseguente assegnazione dei flussi sui percorsi minimi.

Il modello di assegnazione produce l'output del processo componendo i risultati di ogni passo dell'iterazione, controllando la convergenza globale del processo e assicurando il raggiungimento degli obiettivi di minimo costo per gli utenti sull'intera rete.

Il costo generalizzato di percorrenza considerato dal modello di assegnazione è espresso in termini di tempo, ossia il tempo generalizzato di percorrenza è la variabile fondamentale nella ricerca dei percorsi minimi.

L'algoritmo considera due quote di tempo nel definire la percorrenza di un arco stradale:

Il tempo effettivo di percorrenza T_E , che rappresenta la durata dello spostamento sull'arco stradale ed è definito a partire dalla distanza percorsa e dalla velocità di progetto dell'infrastruttura modellata;

Il tempo aggiuntivo T_{TAR} , che tiene conto dell'extracosto dovuto all'eventuale presenza di una tariffa, in genere chilometrica, per la percorrenza dell'arco.

In tal modo, il costo generalizzato di percorrenza di un arco modellato è pari a:

$$T = T_E + T_{TAR}$$

con

- $T_E = D/V$, dove D è la distanza in km e V è la velocità di percorrenza di flusso libero in Km/h;
- $T_{TAR} = TAR * D * (1/VET)$, dove TAR è la tariffa espressa in €/km, D è la distanza in km, VET è il valore economico del tempo per l'utente, espresso in €/h.

Il tempo effettivo T_E viene calcolato, pertanto, sulla base della distanza effettiva dell'arco modellato nel grafo e della velocità di percorrenza di flusso libero (FFS) con cui tale arco viene caratterizzato.

Il tempo aggiuntivo T_{TAR} viene calcolato, oltre che sulla distanza chilometrica, sulla base della tariffa applicata all'utente dal gestore dell'infrastruttura e del valore economico del tempo per l'utente.

Nel modello sono state considerate le tariffe chilometriche, dichiarate dai diversi gestori per i tratti gestiti in chiuso e i ricarichi complessivi attribuiti alle barriere per i tratti gestiti in aperto. Come valore economico del tempo si è utilizzato un valore medio ponderato rispetto alle categorie di utenti che compongono la mobilità complessiva.

L'applicazione di un modello per reti congestionate a capacità ristretta impone l'esplicitazione di una funzione di costo che permetta di valutare, a partire da un tempo di percorrenza a vuoto dell'arco, un tempo di percorrenza a carico dipendente dal flusso in transito sullo stesso, che tenga inoltre conto dell'applicazione di eventuali extracosti di percorrenza, tradotti in costi generalizzati di trasporto ed espressi in termini temporali come sopra richiamato, dovuti ad esempio all'applicazione di tariffa di pedaggio.

Essendo come detto, le funzioni di costo assunte di tipo BPR, globalmente si ha:

$$T = T_E * [1 + a * (F/C)^b] + T_{TAR}$$

Si precisa, inoltre, che la particolare tecnica di assegnazione utilizzata per il calcolo dei flussi di traffico attesi sul progetto, si basa sulla trattazione, da parte dell'algoritmo di ricerca dei cammini di costo minimo, delle due componenti di traffico in maniera:

- congiunta per quanto concerne il livello di fruibilità della rete per effetto del traffico complessivo (leggeri e pesanti);
- separata per quanto concerne alcuni parametri di scelta degli itinerari quali le tariffe di percorrenza e il VET, Valore Economico del Tempo, differenti per le due classi veicolari.

Successivamente alla ricostruzione della matrice Origine - Destinazione attuale ed alla calibrazione del modello di simulazione, l'assegnazione di tale matrice, relativa all'ora di punta considerata, ha consentito di

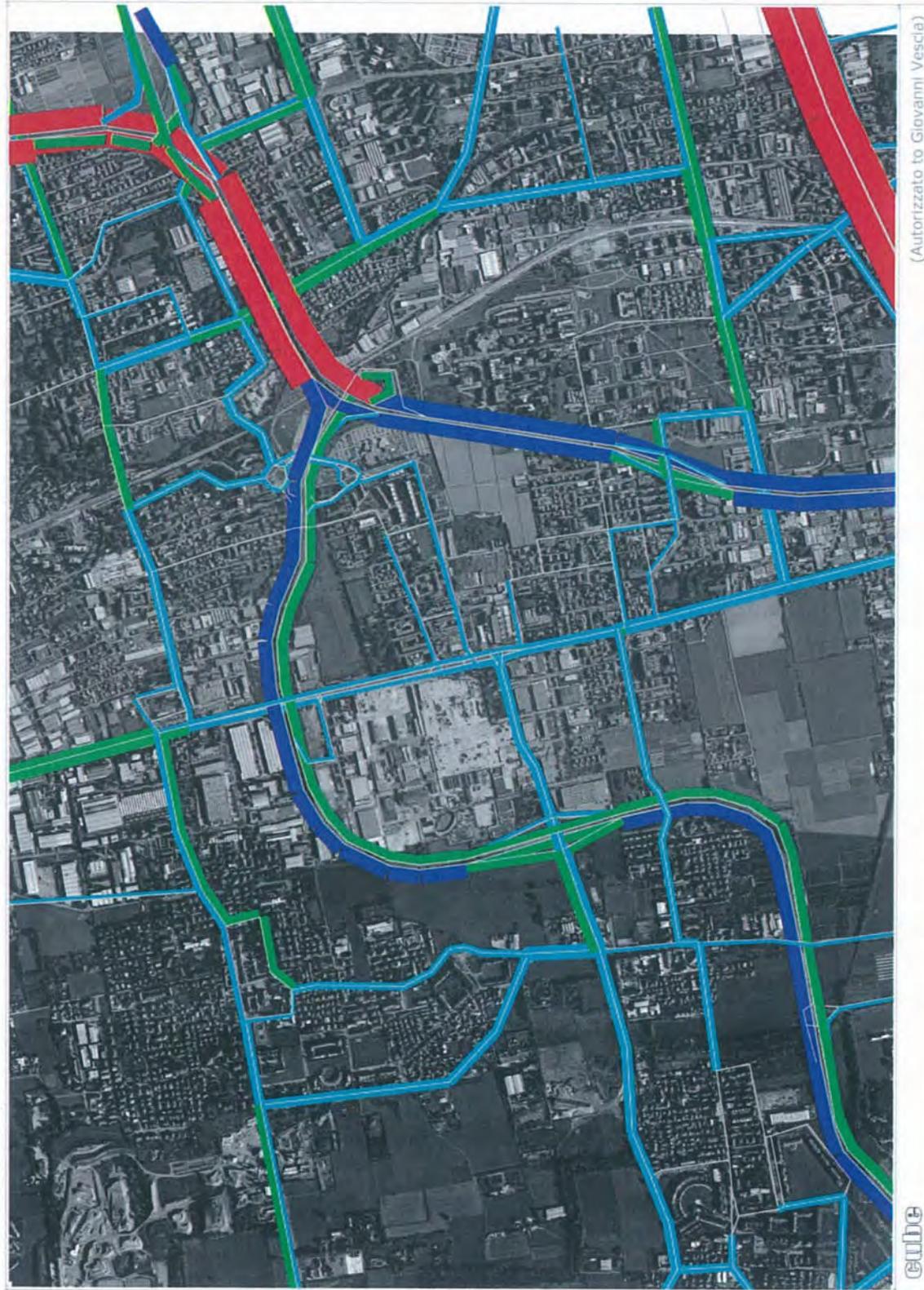
ottenere la distribuzione degli spostamenti veicolari compiuti sulla rete di trasporto a servizio dell'intera area di studio.

Il diagramma di carico che costituisce uno degli output computazionali della simulazione effettuata riporta l'entità del traffico su ciascun arco stradale ed autostradale della rete di trasporto complessiva mediante una visualizzazione basata sia sulla scala cromatica (in range di colori in ragione del volume di spostamenti presenti sull'arco) sia, all'interno di tale scala cromatica, in termini di spessore della singola banda, direttamente proporzionale all'entità del flusso presente sull'arco.

La rappresentazione fornita, relativa, come detto, all'ora di punta mattino e in termini di flussi veicolari equivalenti, si basa su 4 range di traffico:

| | |
|---|--|
|  | archi con traffico inferiore a 1000 veicoli/ora; |
|  | archi con traffico compreso tra 1000 e 2000 veicoli/ora; |
|  | archi con traffico compreso tra 2000 e 3000 veicoli/ora; |
|  | archi con traffico maggiore di 3000 veicoli/ora. |

L'immagine seguente mostra il risultato del modello di assegnazione per lo scenario attuale, in termini di flussogrammi sulla rete stradale dell'area di studio, riferito all'ora di punta del mattino precedentemente individuata.



(Autorizzato to Giovanni Vescia)

Figura 22 - Scenario Attuale - Risultato modello di assegnazione - Dettaglio area di studio

4 ANALISI SCENARIO DI INTERVENTO

Il primo passo, necessario per valutare la compatibilità e, successivamente, la sostenibilità del progetto con l'assetto viario più efficace ed adeguato per soddisfare la domanda di mobilità complessiva, è quello di quantificare i movimenti potenzialmente attratti/generati dall'intervento in progetto.

Questo scenario considera la realizzazione del progetto in esame e delle relative opere viabilistiche di accesso.

Dal punto di vista della domanda, si considerano i flussi di traffico dello scenario attuale, unitamente a quelli potenzialmente generati/attratti dall'intervento in esame.

4.1 DESCRIZIONE INTERVENTO

Il Piano Attuativo PR1, prevede la realizzazione di nuovi edifici a funzione produttiva, in fregio alla Rho-Monza, nella frazione del Villaggio Ambrosiano. Tale area, già a vocazione industriale nel vecchio P.R.G. del Comune di Paderno Pugnano (ex PL R-S), è stata riconfermata nel nuovo P.G.T. alla stessa destinazione funzionale, rimanendo nel territorio comunale una delle poche aree dimensionalmente rilevanti ad esclusiva destinazione produttiva, confermando la vocazione urbanistica storicamente prevista sull'asse della vecchia Comasina. A tal fine, nel Piano Attuativo è stata esclusa, benché fosse compatibile, la potenziale funzione Commerciale, privilegiando la realizzazione di edifici destinati ad implementare l'occupazione di settore. Con lo stesso intento, la progettazione architettonica degli edifici ha tenuto conto della necessaria flessibilità distributiva imposta dalle possibili trasformazioni funzionali delle diverse esigenze produttive delle Ditte impegnate, elaborando quindi modularità e spazi di manovra in osservanza delle normative vigenti ma compatibili con la primaria esigenza produttiva ed occupazionale.

La proposta progettuale individuata sull'Ambito PR1, riprende nei caratteri generali e proporzionalmente alle aree impegnate, quanto già immaginato dall'Amministrazione Comunale in fase di programmazione urbanistica del territorio, conformandosi secondo lo schema già riportato negli elaborati grafici di azionamento fondiario di riferimento del PGT vigente. Nello specifico, sono previsti n.2 distinti edifici parzialmente su due livelli, per una SLP di progetto pari a circa mq. 15.812,78 e per una superficie coperta di mq. 11.520,00.

Le aree interessate all'Ambito PR1 sono attualmente libere da edificazioni, con ingressi esistenti sulla via Reali e sulla via Trieste.

L'immagine seguente riporta il planivolumetrico dell'intervento oggetto di studio.

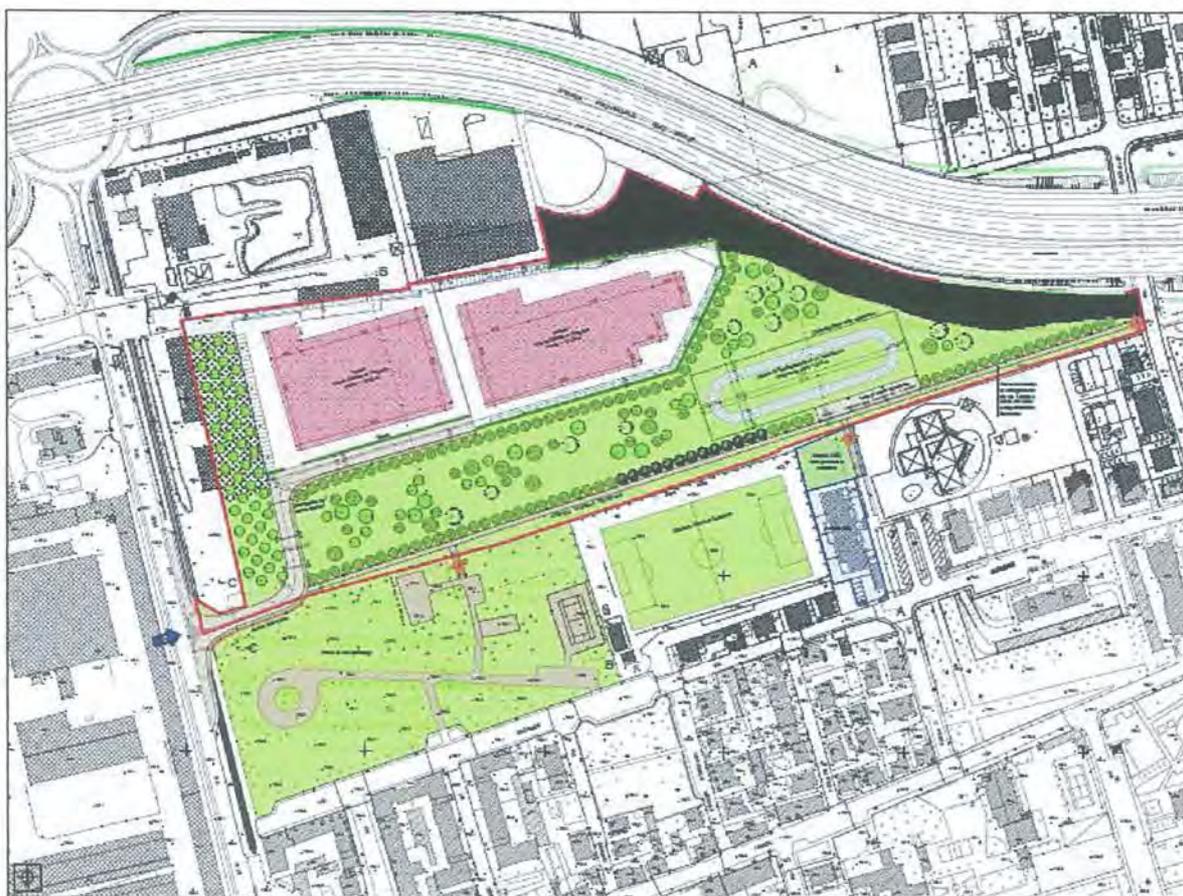


Figura 23 – Planivolumetrico intervento

4.2 ANALISI DELL'OFFERTA DI TRASPORTO

L'Ambito di intervento unitario PR1, risulta intercluso ad ovest dalla S.S.n35 dei Giovi e una porzione di area per servizi, a nord dalla Rho - Monza e un comparto industriale, a sud per la maggior parte da aree per servizi già di proprietà comunale e ad est dalla via Trieste accessibile da un ingresso carrai esistente.

Il lotto dispone di più accessi: il primo, esistente sulla via Trieste aperto sino alla approvazione del piano attuativo, destinato alla chiusura definitiva per il traffico veicolare, mentre verrà mantenuta la connessione ciclopedonale per gli attraversamenti est - ovest dell'area di studio; il secondo, esistente sulla via dei Giovi sul sedime della strada vicinale Reostina, conforme al PGT vigente, da utilizzarsi come ingresso principale mediante manovre di svolta in mano destra: lo schema di accesso è stato inoltre modificato come da richieste del Comune di Paderno Dugnano mediante la previsione di una corsia di decelerazione/accelerazione in modo da minimizzare le possibili interferenze con il flusso veicolare in transito sulla via dei Giovi.

In fase di progetto si è reso inevitabile l'inserimento di una nuova sede stradale a unica carreggiata con una corsia per senso di marcia per il raggiungimento della superficie fondiaria utilizzando l'unico ingresso esistente lungo la via dei Giovi.

Il nuovo asse stradale di connessione tra le aree interne al comparto e la viabilità principale è caratterizzato da una sezione complessiva pari a 8 metri, con una corsia per senso di marcia di 3,5 metri + 0,5 metri di banchina laterale. Sul lato sud della carreggiata è previsto un marciapiede continuo di larghezza pari a 2 metri, in grado di offrire una connessione diretta anche a livello pedonale.

L'immagine seguente riporta una sezione tipo del nuovo asse viario di collegamento con i nuovi edifici produttivi.

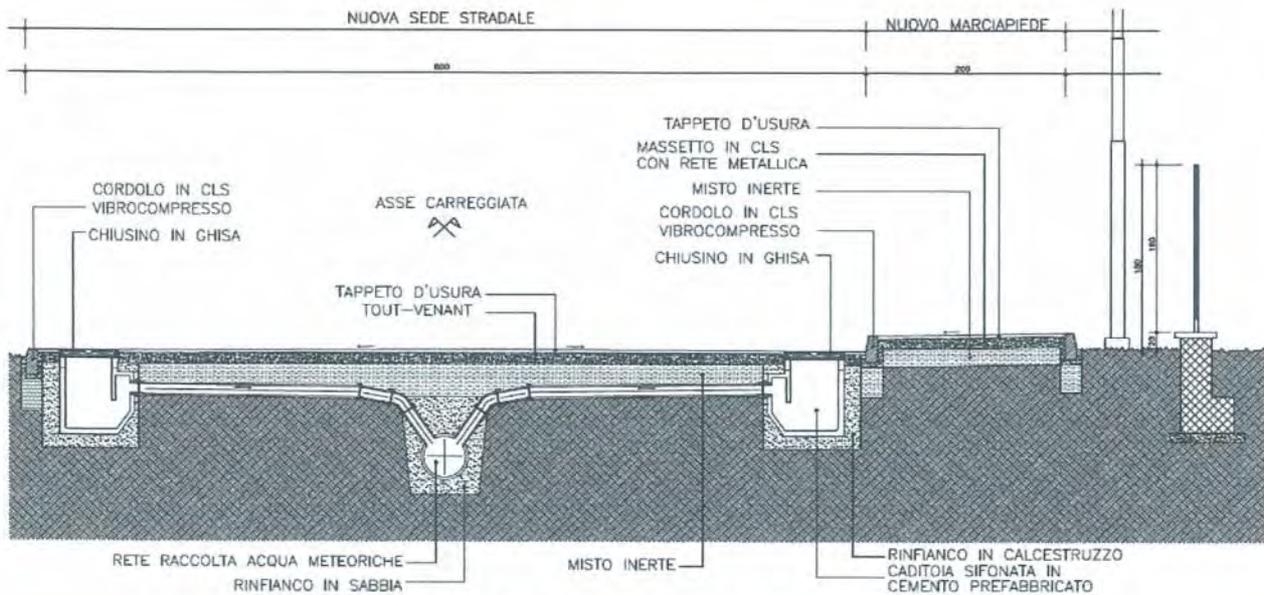


Figura 24 – Sezione tipo nuovo asse viario



Figura 25 – Accessibilità area di intervento

Si rileva inoltre che lo scenario di intervento è caratterizzato dal nuovo assetto della SP46; il progetto di riqualificazione complessivo di completamento della Tangenziale Nord Milano prevede il potenziamento a livello autostradale del collegamento stradale esistente Rho – Monza nella tratta A8 (Baranzate) – A52 (Paderno Dugnano), con la realizzazione di una strada a doppia corsia per senso di marcia più emergenza e una complanare per gli spostamenti locali.

L'immagine seguente mostra l'assetto infrastrutturale di riferimento per le successive analisi modellistiche.

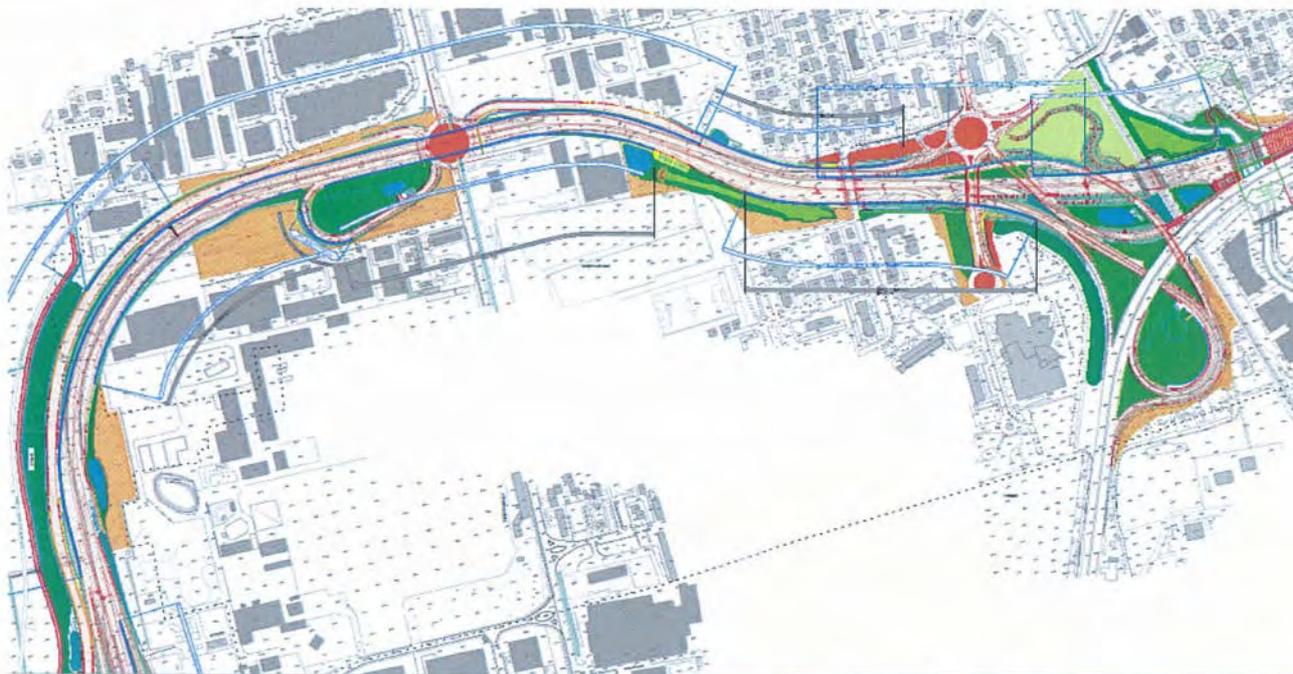


Figura 26 – Progetto di riqualificazione della SP 46: assetto infrastrutturale di riferimento

4.3 STIMA DEL TRAFFICO INDOTTO

La realizzazione della presente proposta di intervento rappresenta, indubbiamente, un elemento di attrattività per il traffico veicolare. Si viene, infatti, a potenziare l'attuale grado di attrazione/generazione di traffico, di cui occorre stimarne l'entità, nonché le rispettive direttrici di provenienza.

Il processo di stima del traffico indotto dall'intervento urbanistico oggetto di analisi viene effettuato considerando, la Slp prevista dalla presente proposta progettuale. Attraverso la definizione e l'utilizzo di specifici parametri di stima, si determinano il numero di veicoli in ingresso ed in uscita dal comparto.

La proposta progettuale individuata sull'Ambito PR1, riprende nei caratteri generali e proporzionalmente alle aree impegnate, quanto già immaginato dall'Amministrazione Comunale in fase di programmazione urbanistica del territorio, conformandosi secondo lo schema già riportato negli elaborati grafici di azionamento fondiario di riferimento del PGT vigente. Nello specifico, sono previsti n.2 distinti edifici parzialmente su due livelli, per una SLP di progetto pari a circa mq. **15.812,78** e per una superficie coperta di mq. 11.520,00.

La stima del traffico indotto dalla futura attivazione degli insediamenti previsti nel Piano Attuativo è stata effettuata in coerenza con l'allegato A del PTCP vigente di Monza e Brianza (seppure l'ambito di studio ricade all'interno della Città Metropolitana di Milano), approvato con Delibera provinciale n. 16 del 10/07/2013, per le destinazioni residenziali, terziarie e ricettive – "Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità".

4.3.1 TRAFFICO INDOTTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO – ORA DI PUNTA DEL MATTINO

4.3.1.1 ADDETTI

Per quanto riguarda la stima dell'indotto relativo agli addetti delle funzioni produttive, il calcolo è stato effettuato, in accordo con quanto previsto dall'allegato A del PTCP vigente di Monza e Brianza, utilizzando i seguenti coefficienti:

- **15.812,78** mq di slp;
- 50 mq per addetto;
- 70% degli addetti utilizza l'auto (in quanto a ridosso dell'area di studio sono presenti linee di forza di TPL);
- coefficiente di occupazione delle auto: 1,5 persone/veicolo;
- ora di punta del mattino 80% spostamenti in ingresso;
- ora di punta della sera 50% spostamenti in uscita.

Secondo i parametri sopracitati si determinano per l'ora di punta della mattina 118 spostamenti complessivi destinati al comparto.

4.3.1.2 MEZZI PESANTI

La gamma delle attività che ricadono sotto la definizione generica di "insediamenti produttivi" è estremamente ampia, conseguentemente, anche i fattori di generazione di traffico da considerare sono intrinsecamente molto variabili e incerti, soprattutto per quanto riguarda il traffico merci in generale e il traffico pesante, con autotreni, in particolare.

IL PTCP prevede che l'indice di edificabilità del 60% rappresenti una soglia, al di sopra della quale tenda a ridursi fortemente lo spazio disponibile per la sosta e la movimentazione di mezzi pesanti, mentre tenda ad aumentare rapidamente scendendo verso valori più bassi, in quanto parallelamente aumenta lo spazio libero per piazzali e diminuisce lo spazio occupato dalle auto del personale.

Alla soglia del 60% corrisponde un rapporto dell'ordine di un posto camion ogni 400 mq SLP, che può essere considerato valore limite superiore, da tenere cautelativamente fisso anche per indici più elevati.

Per indici più bassi, la potenziale presenza di veicoli pesanti aumenta rapidamente, cosicché si può stimare un posto ogni 200 mq SLP per valori dell'indice pari o inferiori al 40%.

Nello specifico la stima di mezzi pesanti considera i parametri riportati nella seguente tabella:

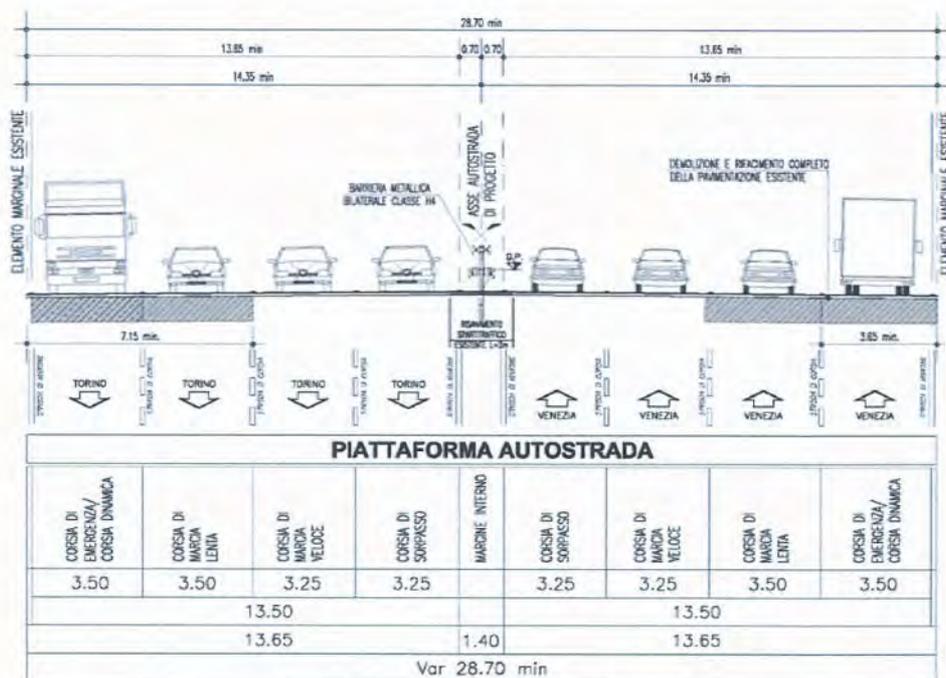


Figura 28 - Sezione Tipo autostrada di progetto

- Completamento Tangenziale Nord di Milano/Rho-Monza: il progetto complessivo di completamento della Tangenziale Nord Milano prevede il potenziamento a livello autostradale del collegamento stradale esistente Rho – Monza nella tratta A8 (Baranzate) – A52 (Paderno Dugnano), con la realizzazione di una strada a doppia corsia per senso di marcia più emergenza e una complanare per gli spostamenti locali. Rispetto all’attuale sede della provinciale S.P. 46, il nuovo itinerario si svilupperà in variante a nord dell’abitato di Baranzate e proseguirà riqualificando l’attuale itinerario provinciale fino a Paderno Dugnano, affiancandosi nella parte finale all’attuale ex SS 35 “Milano – Meda” fino a raccordarsi direttamente con la Tangenziale Nord - A52. L’intervento è suddiviso in tre tratte:
 - o Lotto 1 (di competenza Serravalle): collegamento A52-SP46;
 - o Lotto 2 (di competenza Serravalle): riqualifica SP46;
 - o Lotto 3 (di competenza Aspi): variante di Baranzate.

Relativamente ai lotti 1 e 2 in fase di realizzazione, il progetto prevede la realizzazione degli interventi di riqualificazione a carattere autostradale della S.P. n. 46 “Rho – Monza” nel tratto tra la A52 ed il cavalcavia ferroviario Milano – Varese della S. P. n. 46 (incluso). L’infrastruttura nel suo complesso si sviluppa per circa 6 km con andamento prevalentemente Est-Ovest. L’intervento prevede, inoltre, la realizzazione di viabilità ad andamento prevalentemente complanare all’asse principale, finalizzate a garantire le connessioni di tipo locale per le aree attraversate dal collegamento autostradale. In particolare, la rete primaria si connette con alcuni assi stradali interferenti attraverso i seguenti svincoli:

- o Interconnessione A52-SS35;
- o Svincolo di Paderno Dugnano;
- o Svincolo SP44bis;
- o Svincolo di Cormano-Bollate.

La rete stradale secondaria di progetto si interconnette con la viabilità locale attraverso intersezioni a raso costituite prevalentemente da rotonde alcune delle quali assolvono anche la funzione di svincolo per l’autostrada.

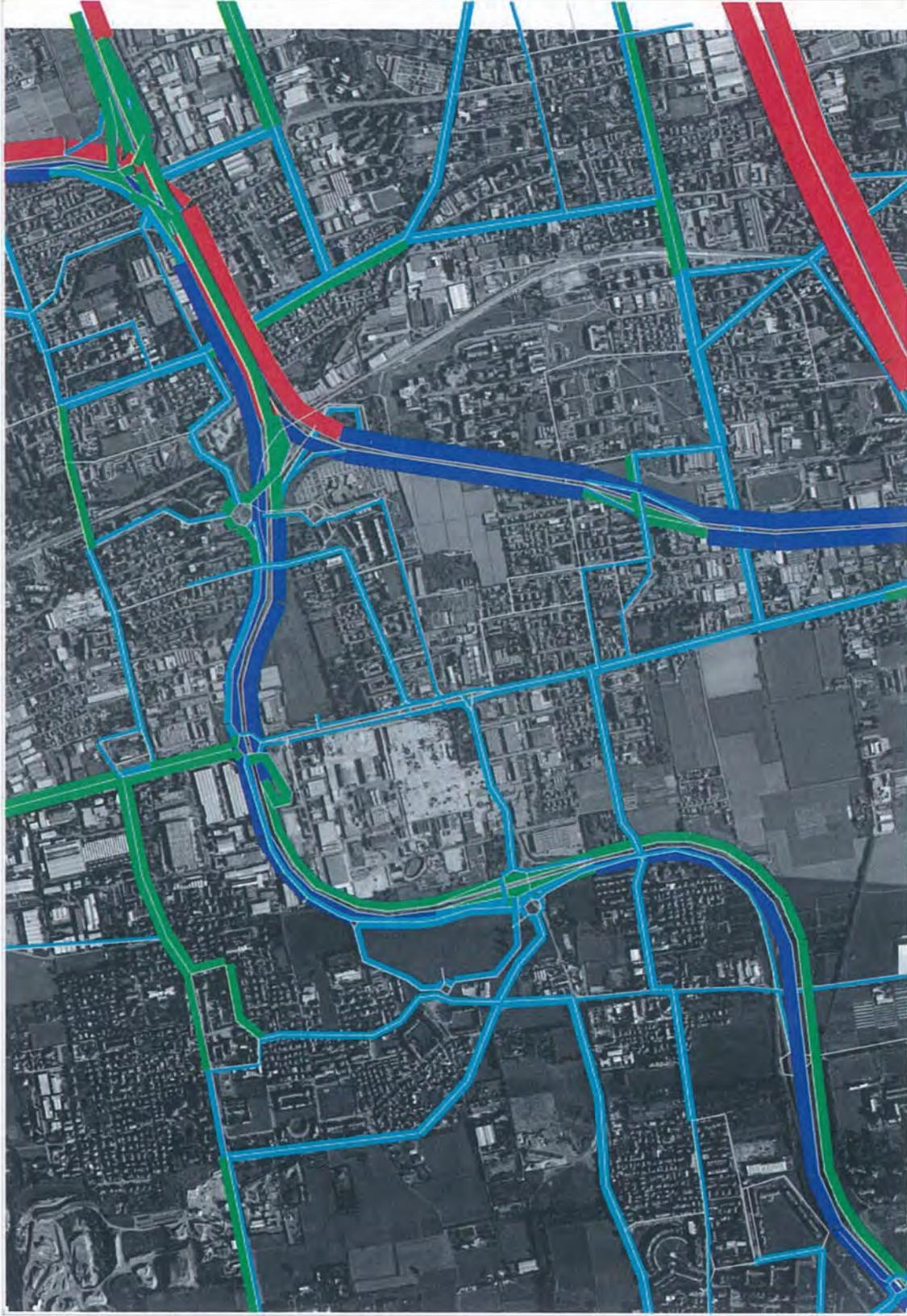
Di seguito si riporta, la distribuzione dei flussi di traffico per l’ora di punta del venerdì relativa allo scenario di riferimento.

La rappresentazione fornita, relativa, come detto, all’ora di punta del mattino e in termini di flussi veicolari equivalenti, si basa su 4 range di traffico:

| | |
|---|--|
|  | archi con traffico inferiore a 1000 veicoli/ora; |
|  | archi con traffico compreso tra 1000 e 2000 veicoli/ora; |
|  | archi con traffico compreso tra 2000 e 3000 veicoli/ora; |
|  | archi con traffico maggiore di 3000 veicoli/ora. |

Le immagini seguenti mostrano il risultato del modello di assegnazione per lo scenario di intervento in termini di flussogrammi per l'ora di punta del mattino.

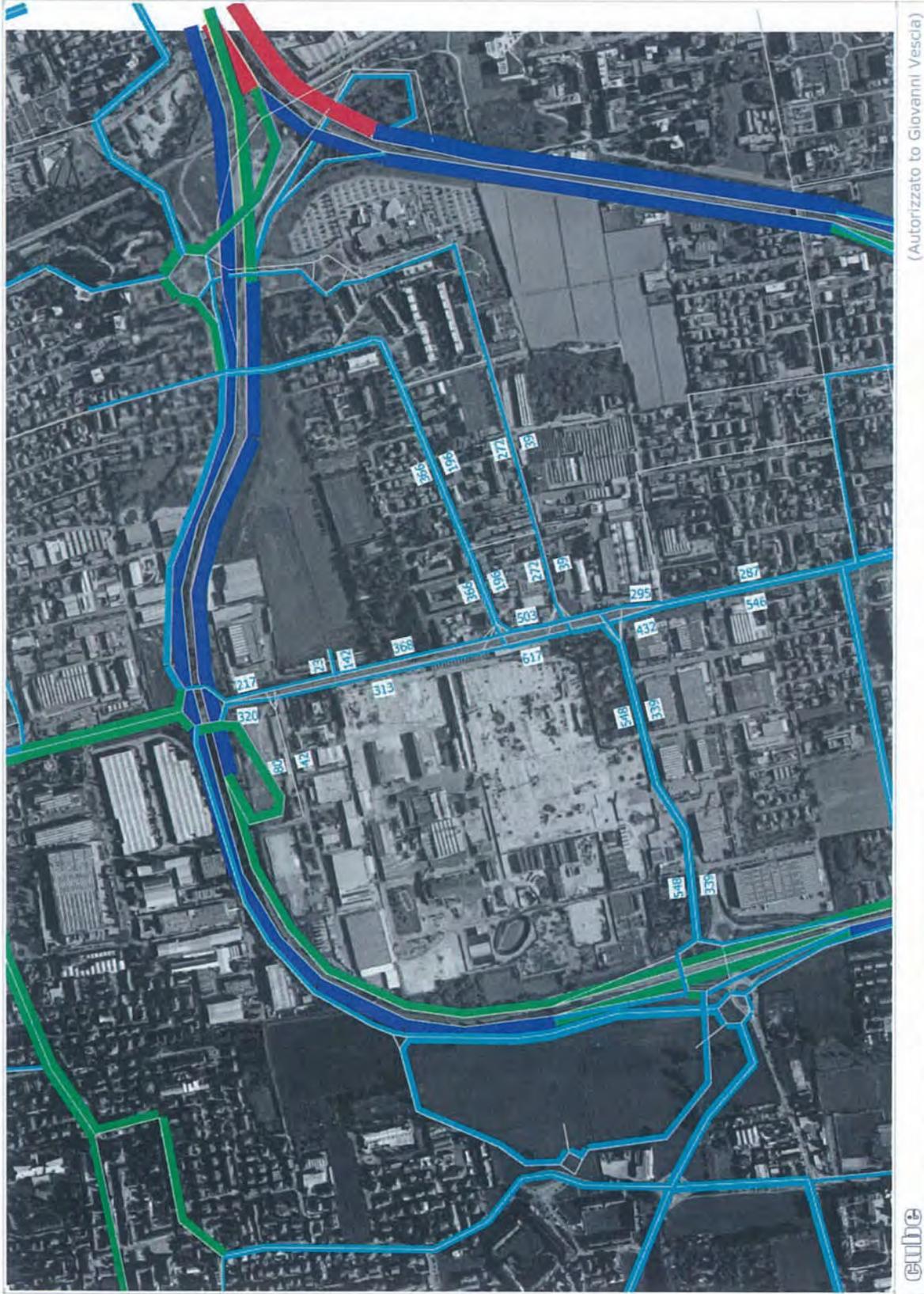
Dalle analisi modellistiche si evince come lo scenario di intervento, con il nuovo assetto infrastrutturale in fase di realizzazione, determina una riduzione dei volumi di traffico sulla via dei Giovi; in particolare il potenziamento della SP 46 a tracciato autostradale e il potenziamento dell'A4 con la quarta corsia dinamica riducono il traffico di attraversamento est - ovest che interessa la viabilità ordinaria locale. Inoltre la realizzazione della nuova strada complanare parallela alla SP46 migliora anche le connessioni tra i comuni interessati dal tracciato con contestuale alleggerimento del carico veicolare sui tracciati storici.



CUBG

(Autorizzato to Giovanni Vescia)

Figura 29 – Risultati modello di assegnazione per lo scenario di intervento



(Autorizzato to Giovanni Vescia)

Figura 30 – Risultati modello di assegnazione per lo scenario di intervento – Dettaglio area di studio

4.5 VERIFICA VIABILITÀ PRINCIPALE E DI COMPARTO

Sulla base delle risultanze modellistiche, l'analisi della viabilità principale e di accesso all'insediamento oggetto di analisi verrà effettuata assumendo le seguenti metodologie di calcolo:

- la verifica del livello di servizio dei tratti stradali omogenei della viabilità principale e locale di accesso all'area di intervento, verrà effettuata attraverso la metodologia proposta dall'HCM in accordo con quanto previsto dalla **d.g.r. 27 settembre 2006 – n. 8/3219 – Allegato 4**;
- la verifica della nuova rotatoria di progetto tra la via dei Giovi e la nuova strada complanare, verrà effettuata in accordo con quanto previsto sempre dalla **d.g.r. 27 settembre 2006 – n. 8/3219** – mediante la metodologia francese proposta dal CETUR / SETRA.

4.6 VERIFICA LIVELLO DI SERVIZIO ASSI VIARI

Secondo la normativa regionale, la stima del Livello di Servizio di un asse stradale deve essere effettuata facendo riferimento a specifici modelli analitici. In particolare tra i modelli presenti in letteratura la normativa indica quelli contenuti nell'HCM nelle sue versioni 1985 e 2000.

Questi modelli premettono di stimare il LdS, Indicatore della qualità del deflusso veicolare sull'asse stradale, in relazione a condizioni di flusso veicolare ininterrotto. I medesimi modelli, per contro, non hanno alcuna valenza tecnica su tratti stradali in cui il deflusso veicolare risulti fortemente condizionato dalla presenza di intersezioni.

In relazione alle specifiche condizioni della rete stradale lombarda, delle peculiarità dell'utenza veicolare e del carico veicolare medio che interessa le infrastrutture della Lombardia, la normativa propone alcuni adeguamenti a quanto previsto dai modelli di calcolo contenuti nell'HCM.

Per strade a singola carreggiata (con una corsia per senso di marcia) i livelli di servizio sono così descritti in funzione del rapporto flusso/capacità:

| LdS | HCM 1985 | |
|-----|-------------------|----------------------|
| | Flusso / Capacità | Flusso (veicoli/ora) |
| A | 0,18 | ~575 |
| B | 0,32 | ~1042 |
| C | 0,52 | ~1650 |
| D | 0,77 | ~2450 |
| E | > 0,77 | - |

Tabella 12 – Livelli di servizio per strade a singola carreggiata

Per le strade a doppia carreggiata i livelli di servizio sono così descritti in funzione del rapporto flusso / capacità:

| LdS | HCM 1985 | |
|-----|-------------------|----------------------|
| | Flusso / Capacità | Flusso (veicoli/ora) |
| A | 0,35 | ~700 |
| B | 0,54 | ~1100 |
| C | 0,77 | ~1550 |
| D | 0,93 | ~1850 |
| E | > 0,93 | - |

Tabella 13 – Livelli di servizio per strade a doppia carreggiata

I livelli di servizio descrivono tutto il campo delle condizioni di circolazione, dalle situazioni operative migliori (LdS A) alle situazioni operative peggiori (LdS F).

In maniera generica, i vari livelli di servizio definiscono i seguenti stadi di circolazione:

- **LOS A:** circolazione libera, cioè ogni veicolo si muove senza alcun vincolo ed in libertà assoluta di manovra entro la corrente: massimo comfort, flusso stabile;
- **LOS B:** il tipo di circolazione può considerarsi ancora libera, ma si verifica una modesta riduzione nella velocità e le manovre cominciano a risentire della presenza degli altri utenti: comfort accettabile, flusso stabile;
- **LOS C:** la presenza degli altri veicoli determina vincoli sempre maggiori nel mantenere la velocità desiderata e nella libertà di manovra: si riduce il comfort, ma il flusso è ancora stabile;
- **LOS D:** si restringe il campo di scelta della velocità e la libertà di manovra; si ha elevata densità ed insorgono problemi di disturbo: il comfort si abbassa ed il flusso può divenire instabile;
- **LOS E:** il flusso di avvicina al limite della capacità compatibile con l'arteria e si riducono la velocità e la libertà di manovra: il flusso diviene instabile in quanto anche modeste perturbazioni possono causare fenomeni di congestione;
- **LOS F:** flusso forzato: il volume veicolare smaltibile si abbassa insieme alla velocità; si verificano facilmente condizioni instabili di deflusso fino all'insorgere di forti fenomeni di accodamento, ossia con marcia a singhiozzo (stop and go).

I tratti omogenei interessati dalle verifiche hanno riguardato le seguenti strade principali dell'area di intervento:

- SEZIONE A: via dei Giovi a nord dell'intersezione con via N. Sauro;
- SEZIONE B: via dei Giovi tra via Sauro e via Tripoli;
- SEZIONE C: via dei Giovi tra via Tripoli e via Argentina;
- SEZIONE D: via dei Giovi tra via Argentina e via Beccaria;
- SEZIONE E: via dei Giovi a sud dell'intersezione con via Beccaria;
- SEZIONE F: via Beccaria.



Figura 31 – Sezioni oggetto di verifica

Le tabelle seguenti riportano il calcolo del LOS per le sezioni precedentemente individuate. Il calcolo è stato effettuato considerando lo scenario di intervento al fine di valutare l'effetto dell'incremento teorico dei flussi di traffico generati ed attratti dalla presente proposta progettuale.

| | LOS - SCENARIO INTERVENTO - HDP MATTINO | | | | | |
|-----------|---|---------|------|----------|-------|-----|
| | flussi | | | capacità | F/C | LOS |
| | dir nord | dir sud | tot | | | |
| Sezione A | 217 | 320 | 537 | 3200 | 0.168 | A |
| Sezione B | 368 | 313 | 681 | 3200 | 0.213 | B |
| Sezione C | 503 | 617 | 1120 | 3200 | 0.350 | C |
| Sezione D | 498 | 845 | 1343 | 3200 | 0.420 | C |
| Sezione E | 295 | 432 | 727 | 3200 | 0.227 | B |
| Sezione F | 339 | 548 | 887 | 3200 | 0.277 | B |

Tabella 14 – LOS – SCENARIO DI INTERVENTO

Il calcolo del LOS effettuato in coerenza con la normativa regionale evidenzia livelli di servizio compresi tra A e C: il regime di circolazione osservato è pertanto **caratterizzato da flusso stabile con discreti margini di capacità residua**.

L'incremento teorico dei flussi veicolari generati ed attratti dalla presente proposta di intervento risulta pertanto supportato dall'assetto infrastrutturale di previsione.

4.7 VERIFICA DELLE INTERSEZIONI DEL COMPARTO

La verifica della nuova rotonda di progetto tra la via dei Giovi e la nuova strada compianare, verrà effettuata utilizzando la metodologia francese proposta CETUR / SETRA in accordo con quanto previsto dalla **d.g.r. 27 settembre 2006 - n. 8/3219**, avvalendosi degli algoritmi di calcolo proposti dal software commerciale "Girabase", basato sul metodo regressivo applicato alle misurazioni effettuate presso il CETUR. Esse hanno riguardato 56 ingressi di 17 rotonde - scelte con l'intento di campionare in modo significativo la variabilità dei parametri geometrici degli schemi - e relative a più di 1.200 osservazioni in corrispondenza di coda alle entrate. I risultati sperimentali sono stati poi trattati con strumenti di analisi multivariata. Sia la capacità che i flussi sono misurati in autovetture equivalenti per ora (eph).

Il calcolo della capacità per il braccio di ingresso di una rotonda è espressa dalla seguente formula:

$$Q_e = \gamma \cdot (1500 - 0.83 \cdot Q_d) [veic/h],$$

dove:

- Q_e = capacità di un braccio di ingresso [veic/h];
- $\gamma = 1$ nel caso di una corsia in ingresso;
- $\gamma = 1.5$ per due o più corsie all'ingresso;
- Q_d = traffico di disturbo [veic/h];

Il traffico di disturbo si calcola mediante la seguente formula:

$$Q_d = \alpha \cdot Q_c + 0.2 \cdot Q_u,$$

dove:

- $\alpha = 1$ qualora si sia in presenza di ANN < 8 m;
- $\alpha = 0.7$ per ANN ≥ 8 m e R ≥ 20 m;
- $\alpha = 0.9$ per ANN ≥ 8 m e R < 20 m;
- ANN = larghezza dell'anello [m];
- R = raggio esterno della rotonda (De/2) [m];
- Q_c = traffico circolante, ovvero flusso che percorre l'anello all'altezza della immissione [veic/h].

La seguente immagine mostra il dettaglio degli elementi considerati.

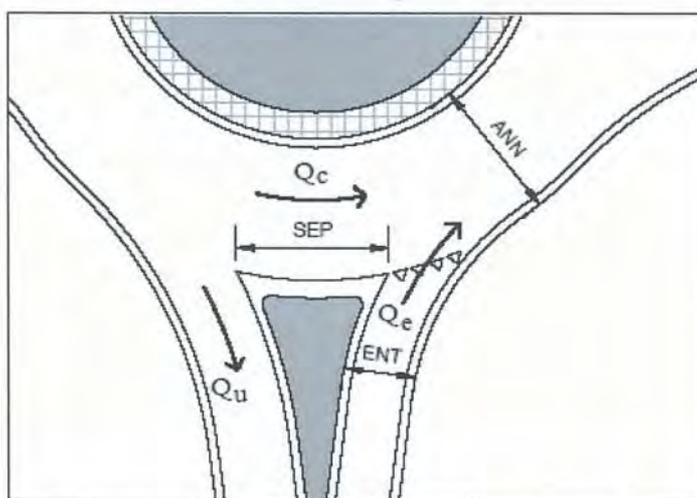


Figura 32 – Elementi di valutazione per le verifiche di capacità delle rotonde

Le rotonde analizzate sono identificate nell'immagine seguente.

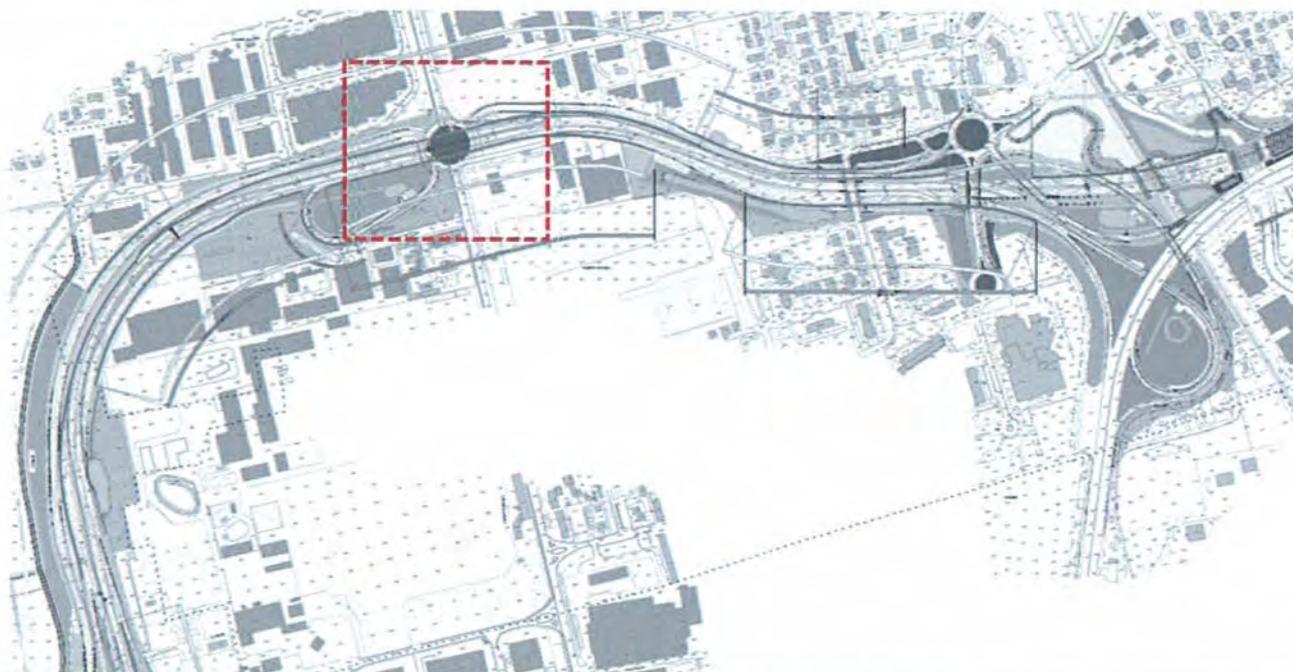


Figura 33 – Intersezioni a rotatoria analizzate con software Girabase

4.8 ROTATORIA DI PROGETTO

L'immagine seguente riporta lo schema geometrico della rotatoria oggetto di verifica.

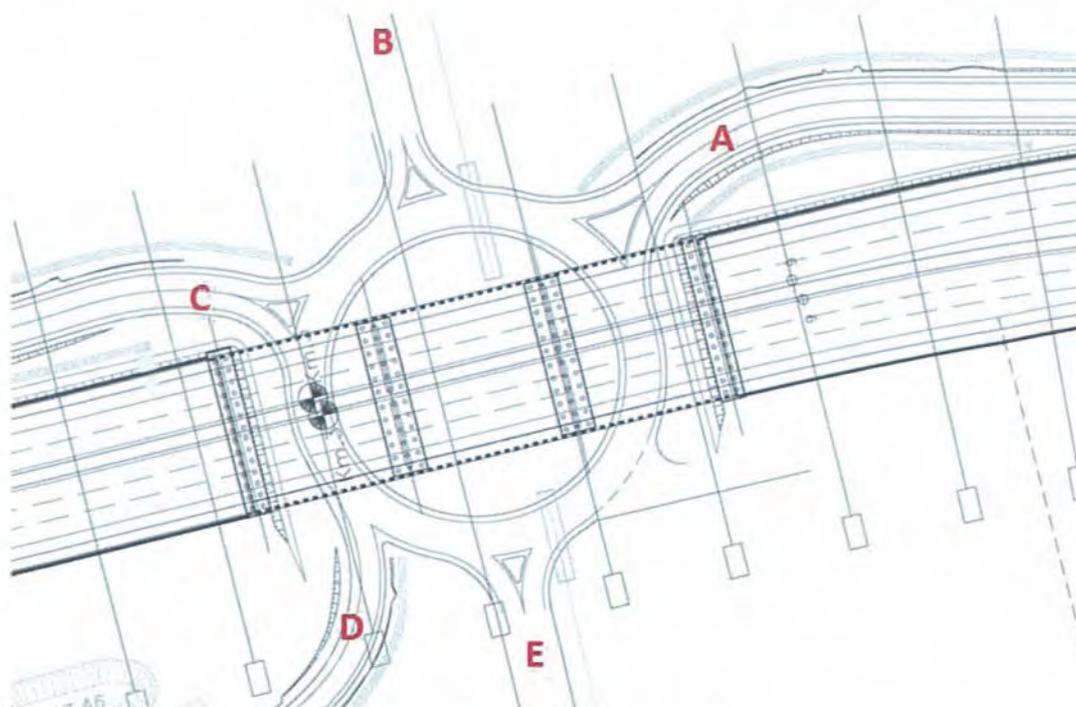


Figura 34 – Identificazione sezioni rotatoria A

Le tabelle seguenti riassumono le caratteristiche geometriche considerate per la verifica della rotatoria.

| ROTATORIA | geometria [m] |
|---------------------------------|---------------|
| Raggio Interno: | 29.00 |
| Larghezza banda sormontabile: | 1.50 |
| Larghezza anello: | 7.00 |
| Raggio esterno della rotatoria: | 37.5 |

Tabella 15 – Rotatoria A – geometria rotatoria

| Nome | Angolo [grad] | Rampa >3% | Svolta dx | Larghezza [m] | | | |
|------------------------|---------------|-----------|-----------|---------------|--------|-------------------------|--------|
| | | | | Ingresso | | Isola Spartitraffico | Uscita |
| | | | | a 4 m | a 15 m | | |
| 1 - Complanare est | 0 | - | - | 4.50 | | 10.80 | 4.50 |
| 2 - via dei Giovi nord | 90 | - | - | 4.30 | | 6.00 | 4.30 |
| 3 - Complanare ovest | 180 | - | - | 4.50 | | 6.50 | 4.50 |
| 4 - rampa SP46/A52 | 225 | - | - | - | | - | 4.50 |
| 5 - via dei Giovi sud | 270 | - | - | 4.50 | | 5.00 | 4.50 |

Tabella 16 – Rotatoria – geometria innesti

La tabella successiva riporta la matrice OD rilevata sull'intersezione per lo scenario di intervento nell'ora di punta del mattino (07.30 – 08.30).

| | 1 - Complanare est | 2 - via dei Giovi nord | 3 - Complanare ovest | 4 - rampa SP46/A52 | 5 - via dei Giovi sud | |
|------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|------|
| 1 - Complanare est | 0 | 837 | 50 | 0 | 57 | 944 |
| 2 - via dei Giovi nord | 0 | 0 | 24 | 1048 | 263 | 1335 |
| 3 - Complanare ovest | 45 | 19 | 0 | 378 | 0 | 442 |
| 4 - rampa SP46/A52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 - via dei Giovi sud | 0 | 214 | 0 | 0 | 3 | 217 |
| | 45 | 1070 | 74 | 1426 | 323 | |

Tabella 17 – Rotatoria - matrice dei flussi

La tabella successiva riporta la sintesi dei risultati delle verifiche ottenuti applicando gli algoritmi di calcolo proposti dal metodo Girabase.

| RAMO | Riserva di capacità veic/ora | Lunghezza dell' accodamento | | | Tempi di attesa | |
|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------|---------|-----------------|--|
| | | % | media | massima | media | |
| 1 - Complanare est | 775 | 45% | 0 veic | 3 veic | 1 sec | |
| 2 - via dei Giovi nord | 456 | 25% | 1 veic | 5 veic | 2 sec | |
| 3 - Complanare ovest | 116 | 21% | 3 veic | 10 veic | 22 sec | |
| 4 - rampa SP46/A52 | | | | | | |
| 5 - via dei Giovi sud | 1755 | 89% | 0 veic | 2 veic | 0 sec | |

Tabella 18 – Rotatoria – risultati verifiche

Relativamente a questo scenario di analisi, la rotatoria presenta una capacità positiva su tutti i rami di accesso con valori di capacità residua maggiori del 20%; sulla complanare ovest si rileva il maggior accodamento pari a 10 veicoli (circa 50 metri) con un perditempo medio pari a 22 secondi (LOS pari a C). Il LOS complessivo per questa intersezione è pari ad A.

5 CONCLUSIONI

Il presente studio ha avuto lo scopo di valutare l'attuale grado di accessibilità correlato alla previsione di realizzazione di un nuovo insediamento produttivo ubicato all'interno del quadrante sud ovest del Comune di Paderno Dugnano, in fregio alla SP 46 Rho – Monza e alla SP44, all'interno della frazione del Villaggio Ambrosiano.

Tale area, già a vocazione industriale nel vecchio P.R.G. del Comune di Paderno Pugnano (ex PL R-S), è stata riconfermata nel nuovo P.G.T. alla stessa destinazione funzionale, rimanendo nel territorio comunale una delle poche aree dimensionalmente rilevanti ad esclusiva destinazione produttiva, confermando la vocazione urbanistica storicamente prevista sull'asse della vecchia Comasina. A tal fine, nel Piano Attuativo è stata esclusa, benché fosse compatibile, la potenziale funzione Commerciale, privilegiando la realizzazione di edifici destinati ad implementare l'occupazione di settore. Con lo stesso intento, la progettazione architettonica degli edifici ha tenuto conto della necessaria flessibilità distributiva imposta dalle possibili trasformazioni funzionali delle diverse esigenze produttive delle Ditte impegnate, elaborando quindi modularità e spazi di manovra in osservanza delle normative vigenti ma compatibili con la primaria esigenza produttiva ed occupazionale.



Figura 35 – Perimetro intervento – estratto scheda ambito di intervento del PGT

La proposta progettuale individuata sull'Ambito PR1, riprende nei caratteri generali e proporzionalmente alle aree impegnate, quanto già immaginato dall'Amministrazione Comunale in fase di programmazione urbanistica del territorio, conformandosi secondo lo schema già riportato negli elaborati grafici di azionamento fondiario di riferimento del PGT vigente. Nello specifico, sono previsti n.2 distinti edifici parzialmente su due livelli, per una SLP di progetto pari a circa mq. 15.812,78 e per una superficie coperta di mq. 11.520,00.

Il lotto dispone di più accessi: il primo, esistente sulla via Trieste aperto sino alla approvazione del piano attuativo, destinato alla chiusura definitiva per il traffico veicolare, mentre verrà mantenuta la connessione ciclopedonale per gli attraversamenti est – ovest dell'area di studio; il secondo, esistente sulla via dei Giovi sul sedime della strada vicinale Reostina, conforme al PGT vigente, da utilizzarsi come ingresso principale mediante manovre di svolta in mano destra: lo schema di accesso è stato inoltre modificato come da richieste del Comune di Paderno Dugnano mediante la previsione di una corsia di decelerazione/accelerazione in modo da minimizzare le possibili interferenze con il flusso veicolare in transito sulla via dei Giovi.

L'immagine seguente riporta il planivolumetrico dell'intervento oggetto di studio.

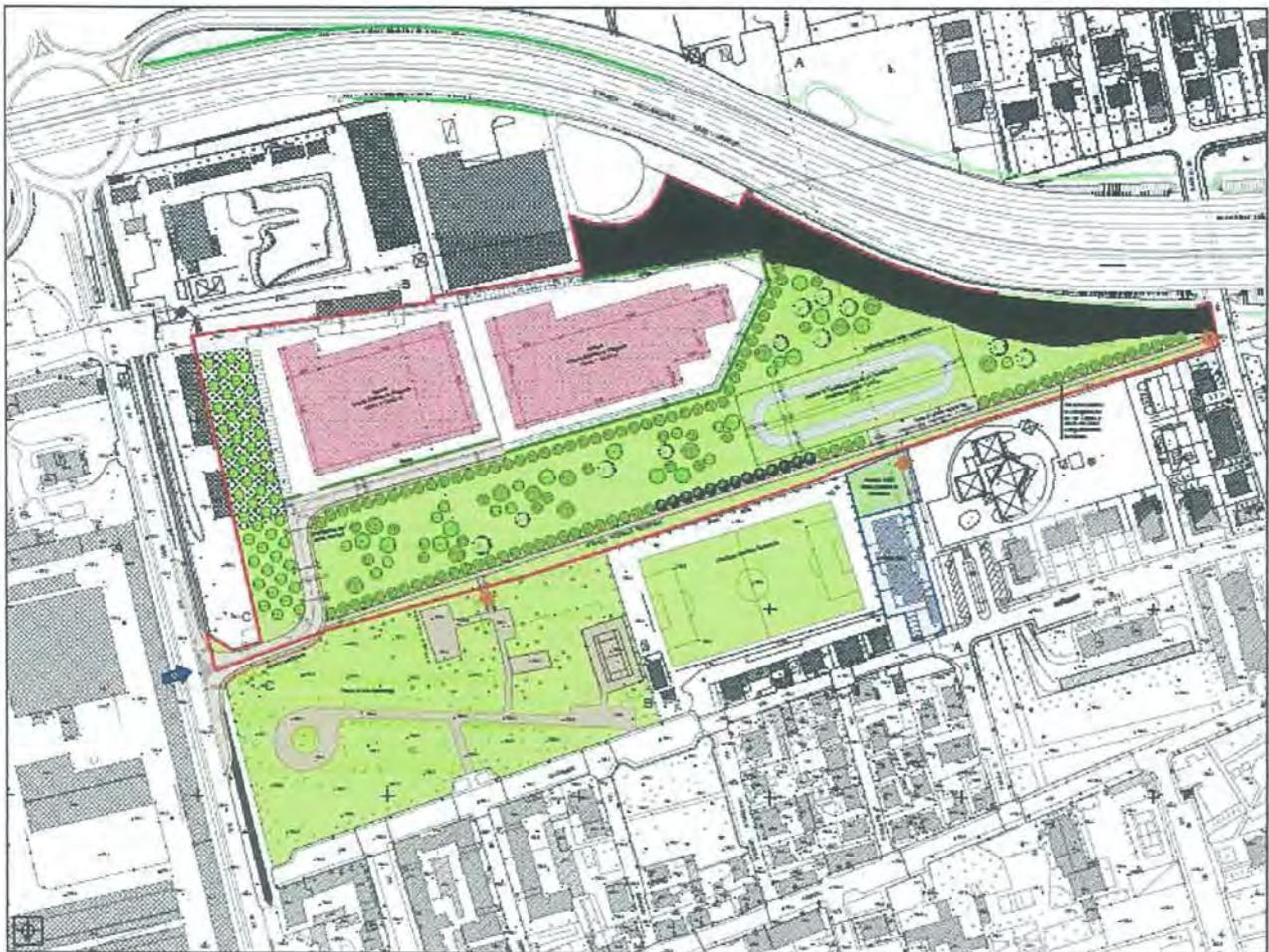


Figura 36 – Planivolumetrico intervento

Ciò posto, Il funzionamento dello schema di viabilità, attuale e futuro, è stato verificato mediante l'analisi dei seguenti scenari temporali.

- **Scenario attuale:** risulta costituito dallo stato di fatto; dal punto di vista della domanda, si considerano i flussi di traffico attuali, mentre, per quanto riguarda l'offerta, verrà considerata l'attuale rete viabilistica;
- **Scenario di intervento:** finalizzato alla stima dei flussi di traffico aggiuntivi generati ed attratti dalla presente proposta di progetto e alla verifica del funzionamento della rete stradale attuale e in progetto.

Per caratterizzare l'attuale regime di circolazione che interessa la rete viabilistica contermina all'area di studio è stato predisposto un rilievo del traffico con l'obiettivo di identificare un quadro di riferimento che possa, nel modo più verosimile possibile, fotografare l'attuale utilizzo delle intersezione e degli assi viari nell'intorno dell'area di studio.

Considerando la tipologia dell'insediamento (nuovo insediamento produttivo), l'indagine di traffico è stata effettuata nella giornata di giovedì 11 gennaio 2018 con riferimento alla fascia oraria compresa tra le 07:00 e le 09:00 dove mediamente si registrano il picco degli spostamenti sistematici casa - lavoro sulla rete stradale oggetto di indagine.

I rilievi di traffico hanno riguardato le seguenti intersezioni stradali:

- Intersezione 1 – via dei Giovi / via N. Sauro;
- Intersezione 2 – via dei Giovi / via Tripoli;
- Intersezione 3 – via dei Giovi / via Argentina;
- Intersezione 4 – via Beccaria / via dei Giovi.

Il risultato finale delle analisi dello stato di fatto si è concretizzato attraverso il processo di calibrazione della matrice O/D di base al fine di riprodurre le effettive quantità di spostamenti per ogni possibile relazione tra le zone in cui è suddiviso l'ambito territoriale analizzato.

Dopo aver caratterizzato lo scenario attuale si è provveduto ad implementare lo scenario di intervento caratterizzato dai flussi di traffico dello scenario attuale, unitamente ai potenziali flussi di traffico aggiuntivi generati ed attratti dalla presente proposta progettuale.

Dal punto di vista dell'offerta infrastrutturale, l'intervento oggetto di analisi si inserisce all'interno delle opere di riqualificazione a carattere autostradale della SP 46 "Rho – Monza" nel tratto tra la A52 ed il cavalcavia ferrovia Milano – Varese della SP 46 (incluso); l'intervento, oltre al potenziamento dell'attuale tracciato della SP46-A52, prevede la riorganizzazione degli svincoli esistenti e la realizzazione di una nuova strada, complanare all'itinerario principale, di connessione con i tracciati stradali esistenti dei comuni interessati dall'intervento.

Relativamente alla domanda di trasporto, la stima dei veicoli aggiuntivi generati ed attratti dalla presente proposta progettuale è stata effettuata in coerenza con l'allegato A del PTCP vigente di Monza e Brianza (seppure l'ambito di studio ricade all'interno della Città Metropolitana di Milano), approvato con Delibera provinciale n. 16 del 10/07/2013, per le destinazioni residenziali, terziarie e ricettive – "Linee guida per la valutazione di sostenibilità dei carichi urbanistici sulla rete di mobilità".

Dopo aver identificato lo scenario di intervento attraverso l'utilizzo di uno specifico software di macrosimulazione, si è proceduto alle verifiche delle intersezioni e dei tratti dei tratti omogenei stradali limitrofi al comparto oggetto di analisi in accordo con quanto previsto dalla **d.g.r. 27 settembre 2006 – n. 8/3219**.

I risultati delle analisi e delle verifiche effettuate, considerando la fascia oraria di punta del venerdì, hanno permesso di rilevare quanto segue:

- dalle analisi macromodellistiche si evince come lo scenario di intervento, con il nuovo assetto infrastrutturale in fase di realizzazione, determina una riduzione dei volumi di traffico sulla via dei Giovi; in particolare il potenziamento della SP 46 a tracciato autostradale e il potenziamento dell'A4 con la quarta corsia dinamica riducono il traffico di attraversamento est - ovest che interessa la viabilità ordinaria locale. Inoltre la realizzazione della nuova strada complanare parallela alla SP46 migliora anche le connessioni tra i comuni interessati dal tracciato con contestuale alleggerimento del carico veicolare sui tracciati storici.
- i livelli di servizio delle sezioni viarie indagate in tal modo risultano compresi tra A e C ad indicare condizioni di circolazione sulla rete stradale oggetto di analisi caratterizzato da flusso stabile con discreti margini di capacità residua. L'incremento teorico dei flussi veicolari generati ed attratti dalla presente proposta di intervento risulta pertanto supportato dall'assetto infrastrutturale di progetto.
- analogamente, la verifica della rotatoria di progetto ha permesso di rilevare una capacità residua positiva su tutti i rami; i valori rilevati del perditempo medio e dell'accodamento risultano alquanto contenuti, indicativi, di una buona capacità di smaltimento dei flussi veicolari attesi.

In sintesi, si sottolinea la compatibilità, in termini di impatto viabilistico, dell'intervento proposto, poiché non sono stati rilevati aspetti critici, così come reso evidente dalle verifiche effettuate.

L'impatto viabilistico, infatti, dovuto al potenziale incremento teorico di traffico generato/attratto dall'intervento oggetto di analisi, risulta supportato dal margine di capacità dei nodi e dei principali assi viari analizzati.

L'insieme delle analisi, delle verifiche e delle considerazioni che precedono attestano, dunque, la compatibilità dell'intervento previsto con lo schema viabilistico di riferimento.

6 INDICI

6.1 INDICE DELLE FIGURE

| | |
|--|----|
| Figura 01 - Perimetro intervento – estratto scheda ambito di intervento del PGT | 3 |
| Figura 02 – Planivolumetrico intervento | 4 |
| Figura 03 – Inquadramento territoriale – scala vasta | 6 |
| Figura 04 – Dettaglio viabilità di accesso all’area di studio | 7 |
| Figura 05 – Regime di circolazione – Regolamentazione delle intersezioni | 8 |
| Figura 06 – Rete viaria oggetto di studio | 9 |
| Figura 07 – Intersezioni analizzate | 12 |
| Figura 08 – Linee Urbane – Paderno Dugnano | 15 |
| Figura 09 - Previsioni di potenziamento del TPL contenute nel PUMS del comune di Milano | 16 |
| Figura 10 – Intersezioni stradali rilevate | 17 |
| Figura 11 – Esempi veicoli “Leggeri” e “Pesanti” | 18 |
| Figura 12 – Esempio scheda di rilievo | 19 |
| Figura 13 – Intersezione 1 – sezioni rilevate | 20 |
| Figura 14 – Intersezione 2 – sezioni rilevate | 23 |
| Figura 15 – Intersezione 3 – sezioni rilevate | 26 |
| Figura 16 – Intersezione 4 – manovre rilevate | 29 |
| Figura 17 – Diretrici di traffico di accesso alla viabilità dell’area di studio | 32 |
| Figura 18 – Estensione del grafo di rete adottato per le successive simulazioni | 36 |
| Figura 19 – Dettaglio area di studio | 36 |
| Figura 20 – Processo di calibrazione messo a punto all’interno di CUBE 6 | 37 |
| Figura 21 –Raffronto flussi rilevati (in rosso) e simulati (in blu) HPM – dettaglio area di studio | 38 |
| Figura 22 - Scenario Attuale – Risultato modello di assegnazione – Dettaglio area di studio | 41 |
| Figura 23 – Planivolumetrico intervento | 43 |
| Figura 24 – Sezione tipo nuovo asse viario | 44 |
| Figura 25 – Accessibilità area di intervento | 44 |
| Figura 26 – Progetto di riqualificazione della SP 46: assetto infrastrutturale di riferimento | 45 |
| Figura 27 - Stralcio planimetrico della zona di intervento | 47 |
| Figura 28 - Sezione Tipo autostrada di progetto | 48 |
| Figura 29 – Risultati modello di assegnazione per lo scenario di intervento | 50 |
| Figura 30 – Risultati modello di assegnazione per lo scenario di intervento – Dettaglio area di studio | 51 |
| Figura 31 – Sezioni oggetto di verifica | 53 |
| Figura 32 – Elementi di valutazione per le verifiche di capacità delle rotatorie | 55 |
| Figura 33 – Intersezioni a rotatoria analizzate con software Girabase | 56 |
| Figura 34 – Identificazione sezioni rotatoria A | 56 |
| Figura 35 – Perimetro intervento – estratto scheda ambito di intervento del PGT | 58 |
| Figura 36 – Planivolumetrico intervento | 59 |

6.2 INDICE DELLE FOTO

| | |
|---|----|
| Foto 01 – Via dei Giovi sud – Sezione stradale | 9 |
| Foto 02 – Via N. Sauro – Sezione stradale | 10 |
| Foto 03 – Via Beccaria – Sezione stradale | 10 |
| Foto 04 – Via Buttirone sez. 4 – Sezione stradale | 11 |
| Foto 05 – SP46 – Sezione stradale | 11 |
| Foto 06 – Intersezione 1 – via dei Giovi / via N. Sauro | 13 |
| Foto 07 – Intersezione 2 – Via dei Giovi / via Tripoli | 13 |
| Foto 08 – Intersezione 3 – Via dei Giovi/ via Argentina | 14 |
| Foto 09 – Intersezione 4 – Via Beccaria / via dei Giovi | 14 |
| Foto 10 – Linee TPL area vasta | 15 |
| Foto 11 – Postazioni rilievo con Telecamere | 18 |

6.3 INDICE DEI GRAFICI

| | |
|--|----|
| Grafico 01 – Definizione dell'ora di punta | 33 |
| Grafico 02 – Andamento delle funzioni di costo BPR | 35 |
| Grafico 03 – Esempio dell'andamento delle funzioni di costo BPR- ambito urbano | 35 |
| Grafico 04 – Scattergram rete complessiva | 38 |

6.4 INDICE DELLE TABELLE

| | |
|---|----|
| Tabella 01 – Intersezione 1 – Dati disaggregati | 21 |
| Tabella 02 – Intersezione 1 – Veicoli equivalenti per direzione | 22 |
| Tabella 03 – Intersezione 2 – Dati disaggregati | 24 |
| Tabella 04 – Intersezione 2 – Veicoli equivalenti per direzione | 25 |
| Tabella 05 – Intersezione 3 – Dati disaggregati | 27 |
| Tabella 06 – Intersezione 3 – Veicoli equivalenti per direzione | 28 |
| Tabella 07 – Intersezione 4 – Dati disaggregati | 30 |
| Tabella 08 – Intersezione 4 – Veicoli equivalenti per direzione | 31 |
| Tabella 09 – Flussi nelle sezioni di accesso all'area - HPM | 32 |
| Tabella 10 – Classificazione funzionale della rete stradale | 34 |
| Tabella 11 – Stima mezzi pesanti – PTCP | 47 |
| Tabella 12 – Livelli di servizio per strade a singola carreggiata | 52 |
| Tabella 13 – Livelli di servizio per strade a doppia carreggiata | 52 |
| Tabella 14 – LOS – SCENARIO DI INTERVENTO | 54 |
| Tabella 15 – Rotatoria A – geometria rotatoria | 57 |
| Tabella 16 – Rotatoria – geometria innesti | 57 |
| Tabella 17 – Rotatoria - matrice dei flussi | 57 |
| Tabella 18 – Rotatoria – risultati verifiche | 57 |

geotecno srl

Via Liguria 1 – 20900 Monza
 Telefono e fax 039 837656
geotecnoindagini@pec.it

Dott. Geol. Riccardo Cortiana
r.cortiana@geotecnoindagini.it

Dott. Geol. Filippo Valentini
f.valentini@geotecnoindagini.it

**IMM.RE FLAVIA 6 SRL
 IMM.RE SAN MARCO 5 SPA**



DICHIARAZIONE CONFORMITA' GEOLOGICA

Nell'area in esame è prevista nell'ambito della realizzazione del nuovo Piano Attuativo denominato PR1, situato in un'area posta in prossimità di via Gadames nel Comune di Paderno Dugnano (MI), la realizzazione di nuovi edifici industriali.

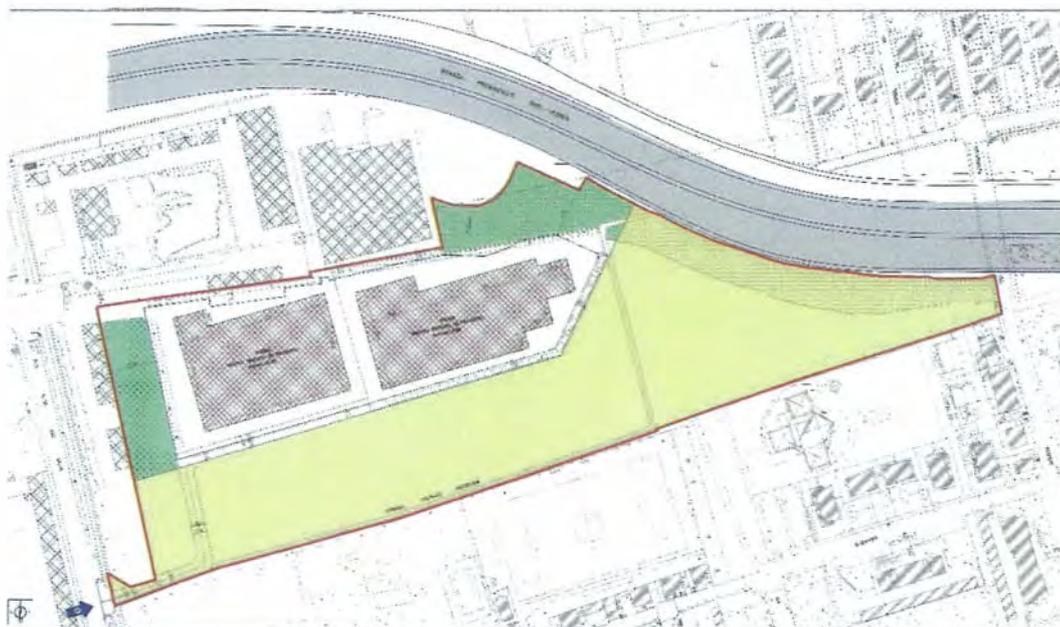
Nel mese di dicembre 2017 gli scriventi hanno redatto una relazione geologica R1 (ai sensi del p.to 6.2.1 del D.M. 14.01.08) e R3 (ai sensi della DGR IX/2616/2011) nella quale è stata verificata la fattibilità, per quanto attiene le problematiche geologico-tecniche ed idrogeologiche, del nuovo intervento in progetto (prot. Comune di Paderno Dugnano n° 75647 del 22/12/2017).

È stato in sostanza verificato, con maggiore puntualità rispetto alle indicazioni generali dettate dalla perizia geologica a supporto del P.G.T. vigente, ed in ottemperanza delle prescrizioni dettate dalla perizia stessa, la fattibilità dell'intervento in oggetto.

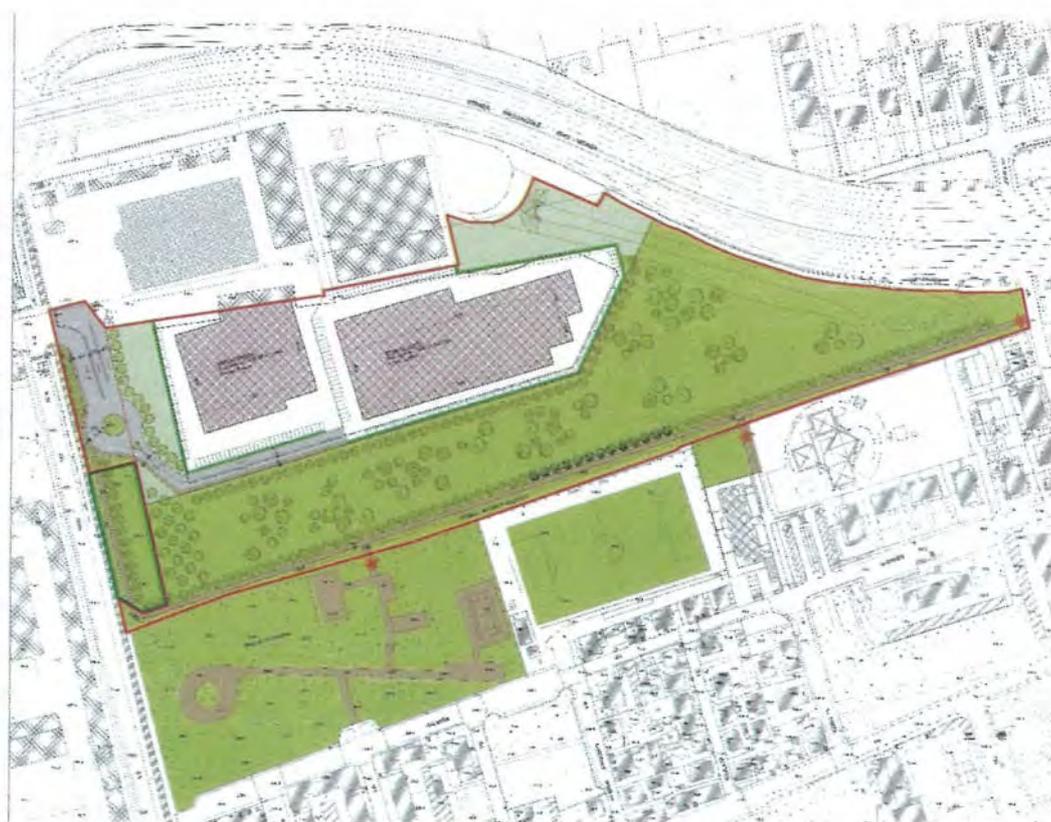
Nell'area oggetto di studio era stata anche realizzata un'apposita campagna preliminare di indagini geognostiche consistita nell'esecuzione di prove penetrometriche dinamiche e di uno stendimento sismico Masw.

Successivamente alla stesura della relazione geologica è stato modificato, in accordo con l'Amministrazione comunale di Paderno Dugnano, il perimetro del Piano Attuativo PR1.





Planimetria P.A. PR1 - anno 2017

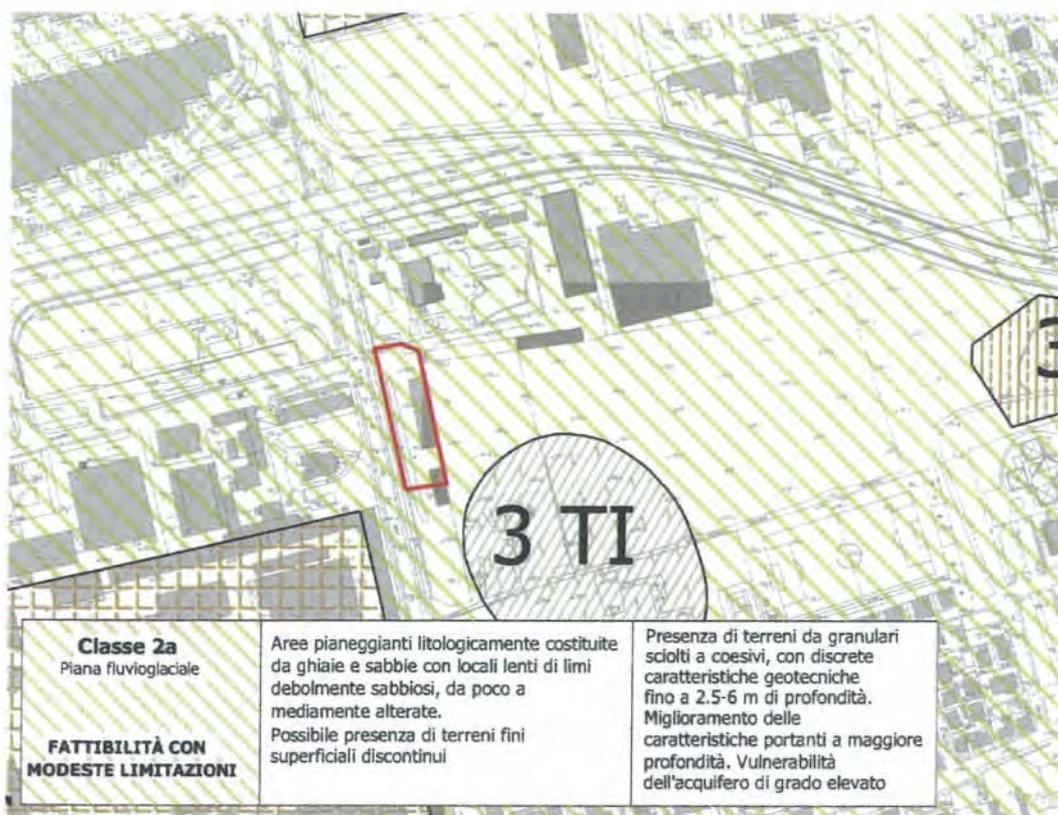


Planimetria P.A. PR1 - anno 2019

Come si può osservare nelle planimetrie sopra riportate il nuovo P.A. PR1 coinvolge anche una porzione di area posta a ovest del precedente perimetro.

Dal punto di vista geologico la nuova porzione di area è caratterizzata dalla presenza di depositi fluvioglaciali appartenenti al cosiddetto DILUVIUM RECENTE (Fluvioglaciale).

Secondo la carta della fattibilità geologica, allegata alla componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T vigente del comune di Paderno Dugnano la nuova porzione di area appartiene alla **classe di fattibilità 2** ovvero *fattibilità con modeste limitazioni*.



Classe 2a – Piana fluvio-glaciale

Principali caratteristiche: aree pianeggianti, litologicamente costituite da ghiaie e sabbie, con locali lenti di limi debolmente sabbiosi, da poco a mediamente alterate. Possibile presenza di terreni fini superficiali discontinui.

Problematiche generali: presenza di terreni da granulari sciolti a coesivi, con discrete caratteristiche geotecniche fino a 2.5-6 m di profondità. Miglioramento delle caratteristiche portanti a maggiore profondità. Vulnerabilità dell'acquifero di grado elevato.

Parere sull'edificabilità: favorevole con modeste limitazioni legate alle caratteristiche portanti del terreno e alla salvaguardia dell'acquifero libero.

Tipo di intervento ammissibile: sono ammesse tutte le categorie di opere edificatorie ed infrastrutturali. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'art. 27 della l.r. 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio"), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento preventive necessarie: si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT); in particolare dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di

scavo (SV) nel caso di opere di tipo 3, 4, 5, 6 al fine di prevedere le opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere. Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera (secondo quanto indicato nell'art. 2 delle Norme geologiche di Piano). La modifica di destinazione d'uso di aree esistenti inserite in zona "produttiva" necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale d'Igiene (ISS); qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione Ambientale/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere, già in fase progettuale, saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti/sistemi per la regimazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e di quelle di primo sottosuolo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente e sulla base delle condizioni idrogeologiche del sito (RE-CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO) qualora venga accertato uno stato di contaminazione del suolo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosità sismica di base in accordo alle metodologie dell'allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03) ricadenti in aree PSL, la definizione delle azioni sismiche di progetto dovrà avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello - metodologie di cui all'allegato 5 della d.g.r. n. IX/2616/2011.

Alla luce delle modifiche al perimetro del P.A. PR1 per quanto concerne le tematiche geologico-tecniche, idrogeologiche e sismiche, l'area oggetto di studio si presenta complessivamente idonea ad accogliere l'intervento previsto.

Come da normativa di riferimento (D.M. 17 gennaio 2018) si ribadisce che una volta redatto il progetto definitivo sarà necessario eseguire indagini geotecniche puntuali per verificare le caratteristiche del terreno in esame in corrispondenza degli interventi previsti.

Il tecnico incaricato

Dott. Geol. Riccardo Cortiana



ALL. 22

geotecno srl

Via Liguria 1 – 20900 Monza
Telefono e fax 039 837656
geotecnoindagini@pec.it

Dott. Geol. Riccardo Cortiana
r.cortiana@geotecnoindagini.it

Dott. Geol. Filippo Valentini
f.valentini@geotecnoindagini.it

**IMM.RE FLAVIA 6 SRL
IMM.RE SAN MARCO 5 SPA**



RELAZIONE GEOLOGICA R1 ai sensi del p.to 6.2.1 del D.M. 14.01.08
RELAZIONE GEOLOGICA R3 ai sensi della DGR IX/2616/2011

**PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVI EDIFICI INDUSTRIALI
IN PREVISIONE DEL NUOVO P.A. "AMBITO PR1"
NEL COMUNE DI PADERNO DUGNANO (MI)**

Monza, dicembre 2017

A cura di: Dott. Geol. R. Cortiana
Dott. Geol. F. Valentini



INDICE

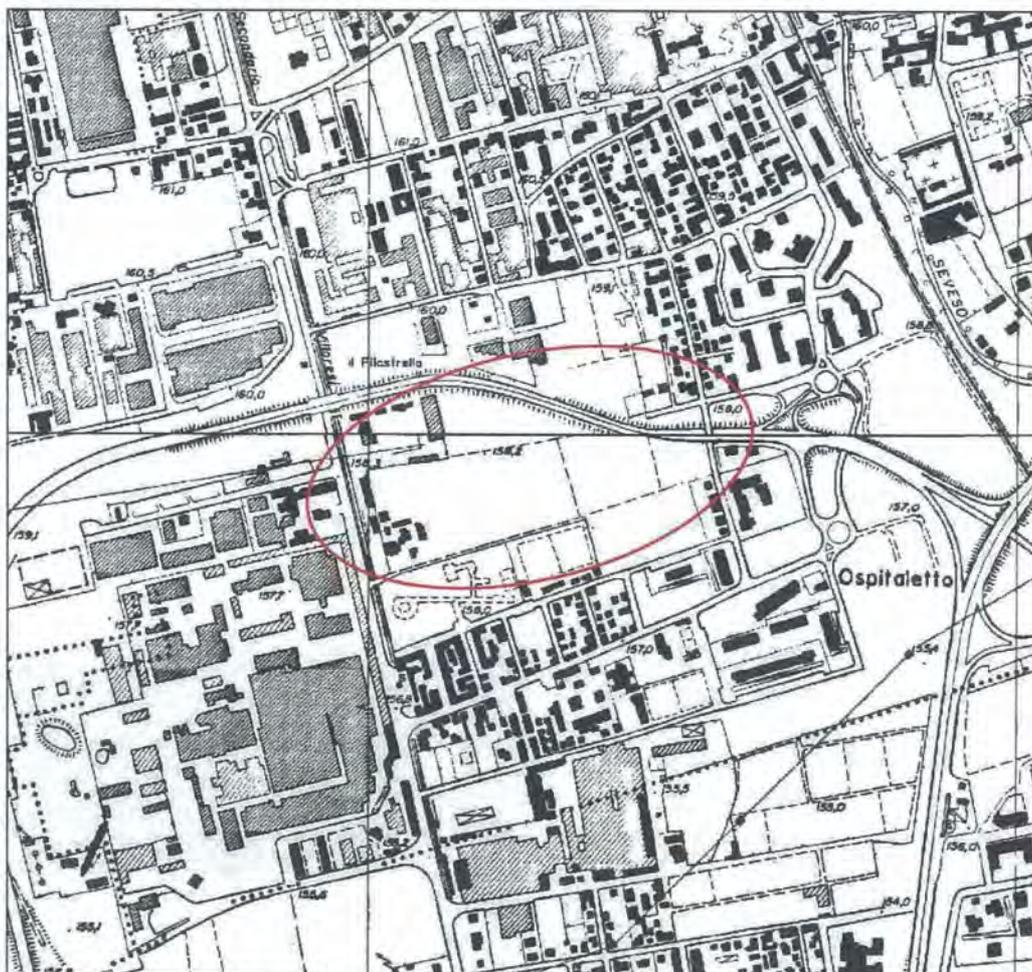
| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO – GEOMORFOLOGICO | 7 |
| 3. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO | 8 |
| 4. INQUADRAMENTO IDROLOGICO | 9 |
| 5. ANALISI CARTOGRAFIA PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI | 12 |
| 6. CLASSIFICAZIONE SISMICA | 13 |
| 6.1 Classificazione nazionale | 13 |
| 6.2 Classificazione regionale | 15 |
| 6.3 Progettazione antisismica | 15 |
| 7. INDAGINE SISMICA | 21 |
| 7.1 Prova MASW | 21 |
| 7.2 Indagine in sito | 21 |
| 7.3 Elaborazione dei dati | 22 |
| 8. ANALISI RISCHIO SISMICO | 24 |
| 8.1 Analisi di I livello | 24 |
| 9. INDAGINE GEOGNOSTICA | 25 |
| 10. PARAMETRI GEOTECNICI | 26 |
| 11. VERIFICA ALLA LIQUEFAZIONE | 27 |
| 12. CONCLUSIONI | 28 |

ALLEGATI

- UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE
- GRAFICI PROVE PENETROMETRICHE
- PROFILO SISMICO MASW

1. PREMESSA

La presente relazione è stata redatta su incarico delle società Imm.re FLAVIA 6 Srl e Imm.re SAN MARCO 5 SpA, in previsione della realizzazione di un nuovo Piano Attuativo denominato PR1, in un'area situata in prossimità di via Gadames nel Comune di Paderno Dugnano (MI).



Corografia area di studio (estratta da Carta Tecnica Regionale)

Questo documento in particolare viene redatto in merito alla richiesta del comune di Paderno Dugnano – Ufficio Attuazione Urbanistica, di documentazione integrativa (Classificazione: tit. 6 cl. 2 fascicolo 1/2009) inoltrata alla committenza a seguito della presentazione delle Istanze di piano attuativo (Istanza del 30.05.2017 prot. n. 32406 e Istanza del 31.05.2017 prot. n. 32747) in cui si richiedono; "indagini e approfondimenti geologici prescritti per le diverse classi di fattibilità geologica in cui ricadono le aree oggetto di Piano Attuativo (art. 2 Norme geologiche di Piano – Componente geologica, idrogeologica e sismica del P. G. T. ai sensi del l.r. 12/2005 e s.m.i. e secondo i criteri della d.g.r. n ix/2616/2011)" (richiesta del 27/11/2017 prot. n 69554/2017).

Nell'area in esame è prevista, nell'ambito del nuovo Piano Attuativo denominato PR1, la realizzazione di nuovi edifici industriali. E' prevista inoltre la cessione al comune di Paderno Dugnano di una parte dell'area per la realizzazione di "servizi vari".

Nella planimetria sottoriportata è individuato il possibile posizionamento dei 2 capannoni industriali in progetto e, in giallo, l'area che dovrà essere ceduta all'Amministrazione Comunale.



Ipotesi nuovi edifici industriali in progetto

Secondo la carta della fattibilità geologica, allegata alla componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T vigente del comune di Paderno Dugnano l'area oggetto del nuovo P.A. appartiene alla **classe di fattibilità 2** ovvero *fattibilità con modeste limitazioni*, e alla **classe di fattibilità 3** ovvero *fattibilità con consistenti limitazioni - Sottoclasse 3a e 3TI*.



Estratto della carta di fattibilità allegata al PGT

CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI

Classe 2a – Piana fluvioglaciale

Principali caratteristiche: aree pianeggianti, litologicamente costituite da ghiaie e sabbie, con locali lenti di limi debolmente sabbiosi, da poco a mediamente alterate. Possibile presenza di terreni fini superficiali discontinui.

Problematiche generali: presenza di terreni da granulari sciolti a coesivi, con discrete caratteristiche geotecniche fino a 2.5-6 m di profondità. Miglioramento delle caratteristiche portanti a maggiore profondità. Vulnerabilità dell'acquifero di grado elevato.

Parere sull'edificabilità: favorevole con modeste limitazioni legate alle caratteristiche portanti del terreno e alla salvaguardia dell'acquifero libero.

Tipo di intervento ammissibile: sono ammesse tutte le categorie di opere edificatorie ed infrastrutturali. Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione (così come definiti dall'art. 27 della l.r. 11 marzo 2005 n. 12 "Legge per il governo del territorio"), nel rispetto delle normative vigenti.

Indagini di approfondimento preventive necessarie: si rende necessaria la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie (IGT); in particolare dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di

scavo (SV) nel caso di opere di tipo 3, 4, 5, 6 al fine di prevedere le opportune opere di protezione degli scavi durante i lavori di cantiere. Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera (secondo quanto indicato nell'art. 2 delle Norme geologiche di Piano).

La modifica di destinazione d'uso di aree esistenti inserite in zona "produttiva" necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale d'Igiene (ISS); qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione Ambientale/PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere, già in fase progettuale, saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti/sistemi per la regimazione e lo smaltimento delle acque meteoriche e di quelle di primo sottosuolo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente e sulla base delle condizioni idrogeologiche del sito (RE-CO).

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO) qualora venga accertato uno stato di contaminazione del suolo ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosità sismica di base in accordo alle metodologie dell'allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03) ricadenti in aree PSL, la definizione delle azioni sismiche di progetto dovrà avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello - metodologie di cui all'allegato 5 della d.g.r. n. IX/2616/2011.

CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

Classe 3 TI – Tutela idrogeologica

Principali caratteristiche: zona di tutela idrogeologica di aree di interesse a fini acquedottistici.

Problematiche generali: tutela idrogeologica delle aree di potenziale alimentazione.

Parere sull'edificabilità: favorevole con consistenti limitazioni legate alla tutela della risorsa idrica.

Tipo di intervento ammissibile: zona sottoposta a limitazioni d'uso previste dall'art. 94 del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e dalla d.g.r. n. 7/12693 del 10 aprile 2003 a salvaguardia delle opere di captazione.

Indagini di approfondimento preventive necessarie: l'attuazione degli interventi o delle attività di cui all'art. 94 del D.Lgs. 152/06 e di cui al punto 3 – All. 1 della d.g.r. 7/ 12693/2003 entro le zone di rispetto è subordinata all'effettuazione di un'indagine idrogeologica di dettaglio (SCID) che accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità della risorsa idrica e dia apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosità sismica di base in accordo alle metodologie dell'allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03), la definizione delle azioni sismiche di progetto dovrà avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello - metodologie di cui all'allegato 5 della d.g.r. n. IX/2616/2011.

Classe 3a e 3a* – Siti condizionati da attività antropica/industriale

Principali caratteristiche: aree ambientalmente degradate condizionate da attività antropica/industriale attuale e pregressa, costituenti siti da sottoporre a verifica ambientale, siti in corso di verifica/bonifica o siti già oggetto di bonifica, in alcuni casi situate in zone potenzialmente allagabili (3a).*

Problematiche generali: contaminazione accertata o potenziale dei suoli, potenziale rischio idraulico.

Parere sull'edificabilità: favorevole con consistenti limitazioni legate alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene). La tipologia edificatoria può essere condizionata dall'entità di contaminazione dei suoli e dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica.

Tipo di intervento ammissibile: limitazioni d'uso previste dal D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Valgono gli indirizzi e le prescrizioni di cui all'articolo 39 delle Nda del PTCP.

Indagini di approfondimento preventive necessarie: la modifica di destinazione d'uso di queste aree necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale di Igiene (ISS). Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" (Piano di Caratterizzazione /PCA con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica/POB).

Ad approvazione dei progetti relativi alla bonifica e messa in sicurezza dei siti inquinati, le particolari condizioni geotecniche di tali aree rendono necessarie indagini geognostiche di approfondimento che comprendano il rilevamento geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche (IGT) per la valutazione della capacità portante (prove penetrometriche), indagini sulla stabilità dei fronti di scavo (SV), da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva di qualunque opera (secondo quanto indicato nell'art. 2). Per le aree 3a sono necessari studi di compatibilità idraulica (SCI) per valutare le condizioni di pericolosità, secondo quanto previsto dall'Allegato 4 della d.g.r. 30 novembre 2011 n. IX/2616.*

Interventi da prevedere in fase progettuale: quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario che per ogni nuovo insediamento, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi fognari in fognatura e delle acque non smaltibili in loco (CO). Soprattutto nel caso di scavi, sia per ragioni ambientali che di sicurezza, dovranno essere messi in opera sistemi di regimazione e smaltimento delle acque meteoriche, onde evitare la percolazione delle stesse sui fronti e all'interno dello scavo, con individuazione del recapito finale, nel rispetto della normativa vigente e sulla base delle caratteristiche idrogeologiche del sito (RE).

Qualora venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06, dovranno essere previsti interventi di bonifica (BO).

Norme sismiche da adottare per la progettazione: la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del d.m. 14 gennaio 2008 "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", definendo la pericolosità sismica di base in accordo alle metodologie dell'allegato A del decreto. Nel caso di edifici strategici e rilevanti (di cui al d.d.u.o. n. 19904/03) ricadenti in aree PSL, la definizione delle azioni sismiche di progetto dovrà avvenire a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello - metodologie di cui all'allegato 5 della d.g.r. n. IX/2616/2011.

Scopo della presente relazione è verificare la fattibilità, per quanto attiene le problematiche geologico-tecniche ed idrogeologiche, del nuovo intervento in progetto: si tratta in sostanza di verificare, con maggiore puntualità rispetto alle indicazioni generali dettate dalla perizia geologica a supporto del P.G.T. vigente, ed in ottemperanza delle prescrizioni dettate dalla perizia stessa, la fattibilità dell'intervento in oggetto.

Nel mese di dicembre 2017 è stata condotta un'indagine geognostica consistita nell'esecuzione di 3 prove penetrometriche di tipo dinamico (S.C.P.T.). E' stata inoltre condotta un'indagine sismica consistita nell'esecuzione di una prova MASW al fine di ottenere l'identificazione della categoria di sottosuolo dell'area in esame così come definito dal capitolo C.3.2.2 della circolare n° 617/2009 Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

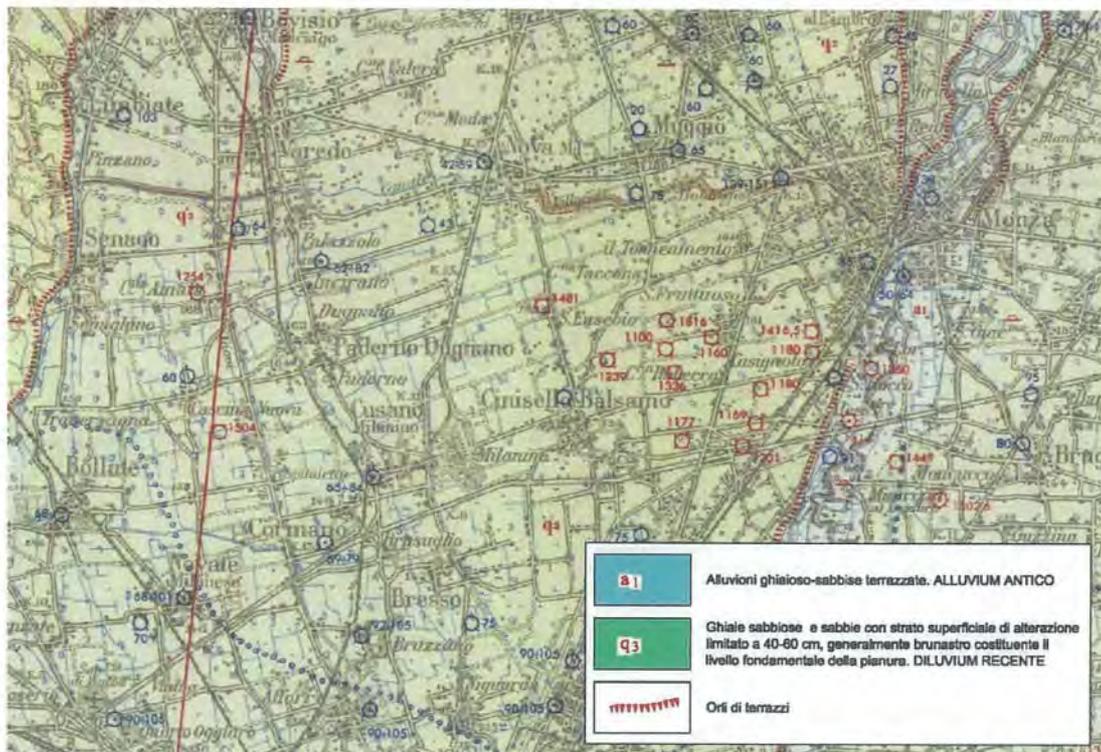
2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO – GEOMORFOLOGICO

L'area lombarda ha subito le più importanti trasformazioni in un'epoca geologicamente recente, dal Miocene Superiore in poi, quando hanno avuto inizio intense fasi erosive culminate con la genesi di profondi canyons scavati allo sbocco nella Pianura Padana dai corpi glaciali che percorrevano le vallate alpine. Ciò è avvenuto in concomitanza con l'alternanza di episodi di trasgressione e regressione marina che si sono succeduti in questo periodo; tale fase è durata fino a tutto il Pleistocene Inferiore.

Con il Pleistocene Superiore si è avuta la sedimentazione di depositi di origine glaciale e fluvioglaciale apportati dai corpi glaciali provenienti dalla catena alpina; si è così formata una spessa coltre di sedimenti di origine glaciale (nelle aree pedemontane) e fluvioglaciale ed alluvionale (nelle aree di pianura).

In seguito si è assistito ad un susseguirsi di cicli di erosione e di deposito corrispondenti ad un'alternanza di fasi glaciali (Mindel, Riss e Würm) e interglaciali che si sono succedute fino ai giorni nostri; questo ha dato origine ad una tipica morfologia a cordoni morenici (visibili nella zona dell'alta pianura lombarda) e a terrazzi (visibile nella media e bassa pianura lombarda).

Nell'area in esame i depositi fluvioglaciali e alluvionali formano una coltre dello spessore di alcune centinaia di metri e sono costituiti da ghiaie e sabbie con subordinata matrice limosa e rare intercalazioni argillose; frequenti sono i ciottoli di dimensioni centimetriche, generalmente con un grado elevato di arrotondamento.



Stralcio della Carta Geologica d'Italia

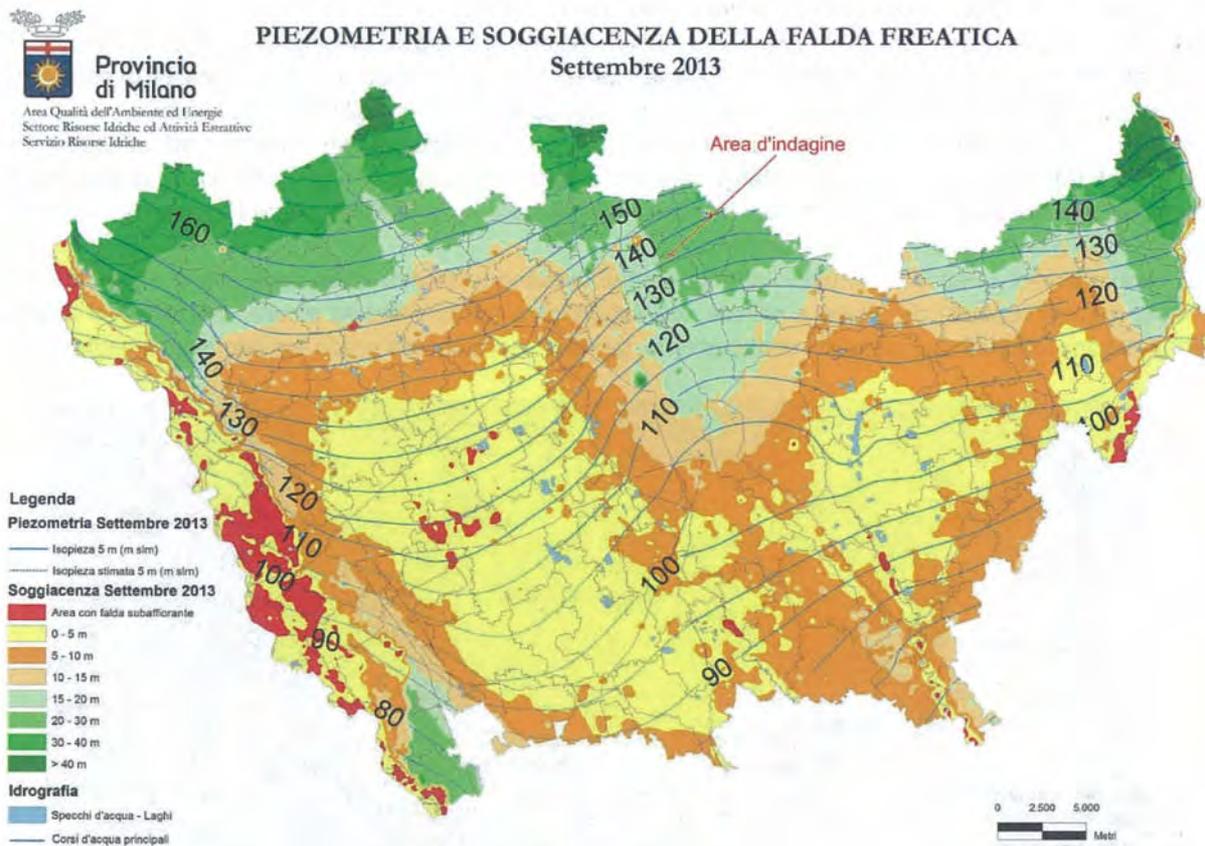
L'area in esame, come si osserva dalla Carta Geologica d'Italia (Foglio 45 Milano) in scala 1:100.000, dalla Carta Geologica della Lombardia in scala 1:250.000 e da pubblicazioni specifiche (in allegato si riporta uno stralcio della Carta Geolitologica della Brianza tra il T. Seveso e il T. Molgora), è caratterizzato dalla presenza di depositi fluvioglaciali appartenenti al cosiddetto DILUVIUM RECENTE (Fluvioglaciale).

DILUVIUM RECENTE

L'unità fluvioglaciale Würm è litologicamente costituita da sedimenti ghiaiososabbiosi, talvolta con lenti limose o argilloso-limose, che generalmente mostrano caratteristiche d'addensamento discrete. Sono presenti, alle volte, intercalazioni di livelli conglomeratici che raggiungono spessori anche considerevoli e che sono però caratterizzati da una notevole variabilità sia laterale che orizzontale.

3. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

Dai dati reperiti presso il Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano si evince che la quota della superficie freatica è posta ad una profondità compresa tra 20 e 30 m rispetto alla quota di piano campagna, pertanto l'intervento in progetto non interferirà con la falda freatica.



4. INQUADRAMENTO IDROLOGICO

estratto Relazione Tecnica Generale allegata alla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT

Il torrente Seveso nasce in territorio di Cavallasca, in provincia di Como, ad una altezza di circa 400-500 m s.l.m. e ha termine nel Naviglio della Martesana entro la cerchia urbana di Milano.

Il suo bacino imbrifero è di circa 231 Km² alla sezione di chiusura di Niguarda, con una forma allungata con espansione a monte ed asse maggiore in direzione N-S lungo circa 52 km di cui ben 7 tombinati nell'abitato di Milano.

Il Seveso entra in territorio della Provincia di Milano all'altezza del comune di Lentate sul Seveso dove scorre incassato fino a Cesano Maderno, da dove inizia la parte valliva pianeggiante con quote comprese tra i 200 circa ed i 135 m s.l.m. per complessivi 75 km². Riceve diversi affluenti (Rio Rossola, Rio Acquanegro, Torrente S. Antonio, Torrente Serenza, Torrente Certesa e Torrente Comasinella). L'ambito fluviale si inserisce generalmente in un contesto ad elevato impatto antropico ove gli abitati si succedono in pratica senza soluzione di continuità. La crescente urbanizzazione ha provocato alterazioni e modifiche dell'assetto morfologico naturale della piana alluvionale e del regime idraulico del corso d'acqua stesso (per lunghi tratti il letto e le sponde sono resi artificiali dalla presenza di muri di contenimento in cemento armato), con conseguente scomparsa delle aree di laminazione naturali del torrente e riduzione delle sezioni idrauliche utili. La riduzione delle sezioni del corso d'acqua è causa di ricorrenti fenomeni di esondazione in concomitanza di particolari eventi meteorici; i fenomeni si susseguono nonostante l'entrata in esercizio del Canale Scolmatore di Nord-Ovest con funzione di derivazione delle acque del torrente Seveso per una portata pari a 30 mc/s (recentemente è stato ultimato il suo ampliamento nel primo tratto tra Palazzolo e Senago, che ha comportato l'aumento della portata scolmabile da 30 a 60 mc/s). Il punto di derivazione è localizzato a Palazzolo di Paderno Dugnano.

Le problematiche di tipo idraulico si sommano ad uno stato di forte degrado dell'alveo e delle acque per la presenza di rifiuti di ogni tipo e di immissioni di scarichi civili ed industriali; ne deriva un elevato rischio potenziale di inquinamento dell'acquifero sottostante, specie nei settori caratterizzati da elevata vulnerabilità della risorsa idrica.

Sulla base dell'esame della cartografia aerofotogrammetria e di specifici rilievi in sito, l'ambito fluviale del Seveso in territorio di Paderno Dugnano è classificabile in settori caratterizzati da situazioni morfologiche omogenee, di seguito descritti.

Più in dettaglio sono state riconosciute, da nord a sud, situazioni morfologiche riferite alle aree di seguito elencate:

Settore settentrionale

L'area compresa tra il limite comunale N e l'inizio del nucleo urbanizzato di Paderno Dugnano si caratterizza da un minore grado di antropizzazione; in questo settore l'ambito fluviale si presenta ancora ben definito, con lineamenti geomorfologici da parzialmente a ben conservati e con un certo grado di naturalità.

Il corso d'acqua presenta andamento rettilineo fino all'intersezione con il Canale Villoresi, e di tipo sinuoso a valle dello stesso; l'alveo attivo risulta incassato di circa 2.5 m rispetto alla piana alluvionale, che a sua volta si raccorda alle piane fluvio-glaciali circostanti in modo blando o tramite un orlo di terrazzo morfologico con dislivello di circa 1-1.5 m.

L'assetto morfologico della piana alluvionale, di ampiezza massima di 50-60 m, risulta generalmente preservato; in corrispondenza di una zona adibita ad orti vi sono evidenze di forme fluviali relitte (paleoalvei).

A monte dell'attraversamento del Canale Villoresi, le sponde sono in terreno naturale. Localmente sono osservabili difese di sponda di antica realizzazione costituite da ciottoli accostati, mentre nel tratto in sinistra

idrografica immediatamente a monte del canale ed a protezione dello stesso, è presente una scogliera in massi ciclopici.

A valle del Canale Villoresi in destra idrografica, l'alveo è delimitato da un muro continuo in calcestruzzo di altezza media di circa 2.5 m; localmente (tratto a monte dell'attraversamento della Via Coti Zelati) il muro raggiunge altezze di circa 1.5 m e risulta sormontato da scogliere in massi ciclopici. In sinistra idrografica è presente un argine in terra protetto da scogliere in massi ciclopici in corrispondenza dei tratti soggetti a corrente attiva. Tale opera è stata realizzata a seguito dell'esondazione del 1994 che ha interessato le aree edificate della zona del Parco Borghetto. In condizioni di piena, tutta l'area della piana alluvionale è esondabile, ad eccezione della zona protetta da argini in terra.

Settore centrale

Nella porzione centrale del territorio comunale il corso d'acqua inizia a perdere i suoi caratteri di naturalità e solo localmente tra una frazione e l'altra presenta ancora tratti di sponda in terra, spesso raccordati bruscamente con le aree circostanti. La scarsa accessibilità al corso d'acqua, le ripide sponde e la fitta vegetazione di ripa, mascherano quasi completamente la presenza del corso d'acqua.

Più in particolare:

- tra la Piazza Lampugnani e la presa del Canale Scolmatore

In frazione Palazzolo, tra Via Coti Zelati e la presa del Canale Scolmatore, il corso d'acqua scorre intercluso tra gli edifici e le sue sponde sono quasi completamente artificializzate. L'alveo è inciso di circa 3 m, con sponde in calcestruzzo e solo localmente in mattoni o in terreno naturale. A monte del Canale Scolmatore sono stati effettuati recentemente lavori di adeguamento delle opere di presa a seguito del raddoppio del canale stesso.

- tra il Canale Scolmatore e il ponte di Via Cappellini

Nel tratto compreso tra la presa del canale Scolmatore e la Via Cappellini l'alveo, sempre ben inciso, assume andamento rettilineo. In questo tratto in destra idrografica è presente un grande complesso chimico (Clariant), in corrispondenza del quale il fiume è delimitato da sponde con muri in calcestruzzo di altezza significativa (4-5m). In sinistra idrografica, viceversa, il corso d'acqua scorre inciso in scarpate naturali, delimitato solo localmente da muri di recinzione. Le aree prossime al corso d'acqua su questa sponda sono pianeggianti, abbastanza ben preservate e delimitate, lungo la via S. Ambrogio da un terrazzo di altezza pari a circa 1,5 m, la cui genesi è verosimilmente riconducibile ad azione antropica. Resti di antiche difese di sponda sono visibili infine a monte dell'attraversamento di Via Cappellini; tali manufatti risultano in parte gravemente lesionati e asportati dalla corrente, in parte solo parzialmente danneggiati e ancora recuperabili ai fini idraulici.

- tra i ponti di via Cappellini e Via L. da Vinci

Proseguendo verso Sud, fino ad attraversare la frazione di Incirano, il torrente scorre in un contesto a basso impatto antropico, caratterizzato da un andamento sinuoso. La presenza dei complessi scolastici sia in sinistra che in destra idrografica e di ampie aree di proprietà della Provincia e di pochi privati hanno consentito di preservare questo contesto. Le scarpate, di altezza media di circa 3.5-4 m, sono in genere naturali, ed a causa della loro elevata acclività, sono interessate da diffusi fenomeni di arretramento del ciglio che hanno innescato localmente piccoli fenomeni di scivolamento della copertura e ribaltamento della vegetazione riparia. L'evoluzione del corso d'acqua ha determinato la progressiva erosione delle sponde ed ha causato il danneggiamento della pista di atletica, che attualmente si trova sul ciglio della scarpata principale.

In corrispondenza del ponte di Via L. da Vinci in passato si sono verificate diverse problematiche di natura idraulica causate dalla riduzione della sezione lungo Via Edera e da accumuli abusivi di rifiuti vari anche in alveo. Ciò ha determinato il rallentamento del deflusso delle acque e l'instaurarsi di moti turbolenti con conseguente erosione di fondo e di sponda, dissesti delle scarpate e parziale esposizione delle fondazioni del ponte di Via Vinci. Recentemente sono stati ultimati i lavori di messa in sicurezza delle fondazioni del ponte, di risagomatura dell'alveo in corrispondenza delle aree di proprietà comunale attraverso la messa in posto di scogliere di massi ciclopici.

• tra via L. da Vinci e via Roma

Tra il Ponte di Via Vinci e Via Siena l'alveo scorre costretto tra gli edifici, con breve tratto lungo Via Edera ancora in scarpate naturali.

A valle di questo tratto, la sezione del corso d'acqua risulta essere ancora più ristretta e senza possibilità di adeguamento, se non intervenendo sugli edifici esistenti (auspicabile in sede di pianificazione comunale, con previsioni di arretramento dell'edificio da prevedersi in sede di recupero degli edifici). A Sud di via Siena la presenza di alcuni parchi privati ha preservato il naturale assetto del corso d'acqua. In corrispondenza della scuola è presente un muro di contenimento che mostra evidenti segni di compromissione nelle parti fuori terra, con la mobilitazione di alcuni blocchi di calcestruzzo costituenti i terrapieni retrostanti l'edificio.

Settore meridionale

Procedendo verso sud, il corso d'acqua si inserisce in un contesto ad intensa urbanizzazione, in cui sia l'ambito fluviale sia le fasce di pianura immediatamente circostanti hanno subito radicali mutamenti a seguito di massicci interventi antropici. Ad eccezione di limitati tratti, la morfologia originaria della piana alluvionale non risulta più evidente a causa delle edificazioni spinte fino all'alveo. Una delle opere che maggiormente interferisce con il corso d'acqua è la linea delle FNM che, per un tratto di circa 500 m, si trova ad una distanza minima dall'alveo stesso (20-30 m circa). Al di là del rilevato ferroviario è presente una fascia agricola ed a parco interrotta dai rilevati stradali in prossimità di via Camposanto e della superstrada Milano-Meda.

Interventi antropici di vario genere hanno modificato, in modo significativo, l'assetto della piana anche in sinistra idrografica (movimenti terra legati ad attività di recupero di inerti, riporti per la realizzazione di strutture di vario genere o per la riduzione del rischio di esondazione). In alcuni casi scarichi abusivi in alveo di materiale edile hanno ridotto sostanzialmente la sezione utile del corso d'acqua con possibilità di innesco di fenomeni erosivi sulle sponde opposte a quella di deposizione e rischio di allagamento a monte flusso in caso di evento alluvionale intenso.

Il corso d'acqua in questo tratto assume un andamento debolmente sinuoso, con sponde in genere in terreno naturale. A causa del suo andamento in alcuni punti si sono verificati fenomeni di erosione di sponda (ad esempio a monte dell'attraversamento della superstrada in sinistra idrografica e in destra idrografica a valle dello stesso ponte), che hanno determinato il cedimento di tratti di difesa spondale.

A S della superstrada Milano-Meda sono stati realizzati degli interventi di difesa spondale consistenti in argine in terra che ha determinato la riduzione della sezione esondabile ed aumentato la capacità erosiva delle acque sulla sponda opposta.

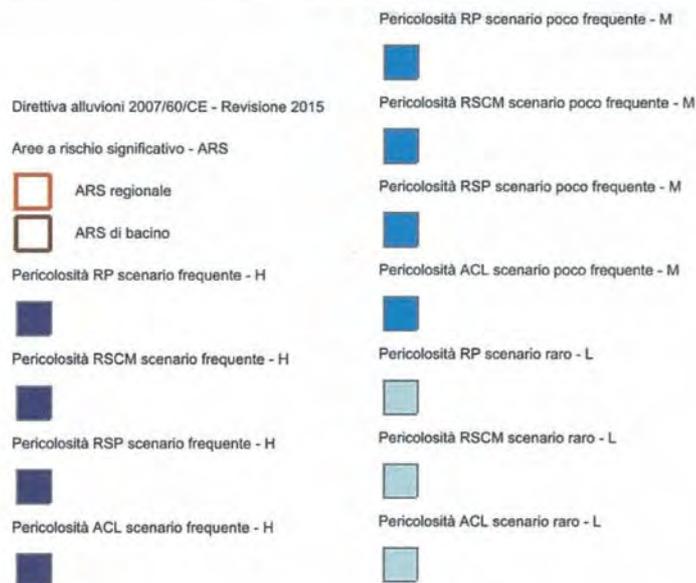
5. ANALISI CARTOGRAFIA PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

Il **Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)** è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana, in particolare dal d.lgs. n. 49 del 2010, che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE, per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

La cartografia ufficiale delle aree allagabili del PGRA potenzialmente interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti e rare, alla quale i Comuni devono fare riferimento, è costituita dalle Mappe della pericolosità aggiornate al 2015, pubblicate sul GEOPortale della Lombardia e visualizzabili attraverso il Servizio di Mappa denominato Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015.



estratto Direttiva Alluvioni 2007/60/CE - disposizioni regionali - DGR n. x/6738/2017



Secondo la Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2015 nell'area di studio non è presente nessuno scenario di pericolosità idraulica.

6. CLASSIFICAZIONE SISMICA

Le azioni sismiche attese in un certo sito si prevedono, su base probabilistica, tramite la pericolosità sismica che è funzione delle caratteristiche di sismicità regionali e del potenziale sismogenetico delle sorgenti sismiche; la valutazione della pericolosità sismica porta poi alla valutazione del rischio sismico di un sito in termini di danni attesi a cose e persone come prodotto degli effetti di un evento sismico.

La pericolosità sismica valutata all'interno di un sito deve essere stimata come l'accelerazione orizzontale massima al suolo in un dato periodo di tempo, definendo i requisiti progettuali antisismici per le nuove costruzioni nel sito stesso.

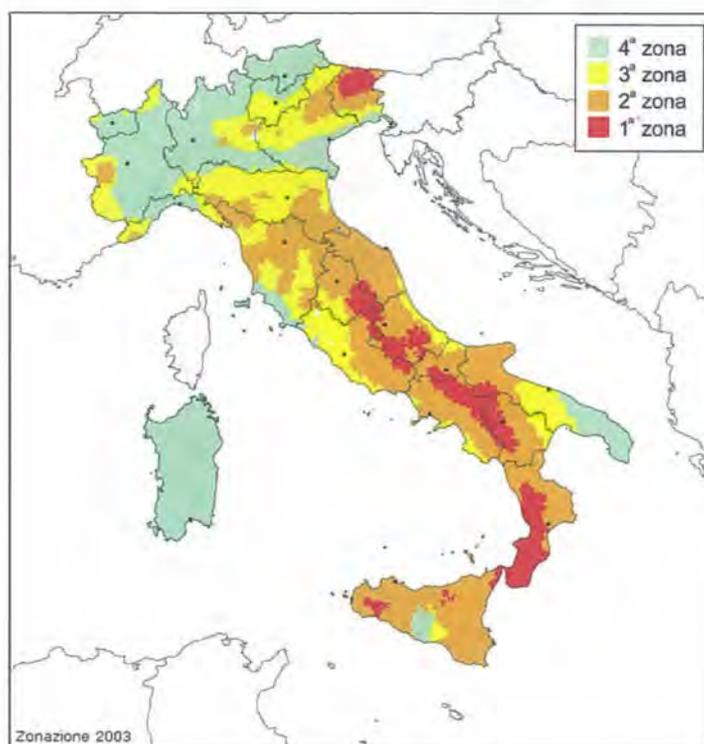
6.1 Classificazione nazionale

OPCM 20 marzo 2003

Sulla base del documento *Proposta di riclassificazione sismica del territorio nazionale* elaborato dal Gruppo di Lavoro costituito dalla Commissione Naz. Di Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi (23 aprile 1997) e successive precisazioni, sono state individuate in tutto il territorio nazionale 4 zone sismiche, secondo valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (a_g) con probabilità di superamento del 10% in 50 anni. La valutazione di a_g è stata calcolata con metodologie internazionali aggiornate periodicamente con procedure trasparenti e riproducibili.

La zonizzazione sismica dell'intero territorio nazionale è stata effettuata secondo l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/03 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8/05/03 Supplemento Ordinario n. 72: *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*. Costituiscono parte integrante dell'ordinanza:

- ✓ Allegato 1 - *Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – individuazione, formazione e aggiornamento degli elenchi delle medesime zone*
- ✓ Allegato 2 - *Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici*
- ✓ Allegato 3 - *Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti*
- ✓ Allegato 4 - *Norme tecniche per il progetto sismico di opere di fondazioni e di sostegno dei terreni.*



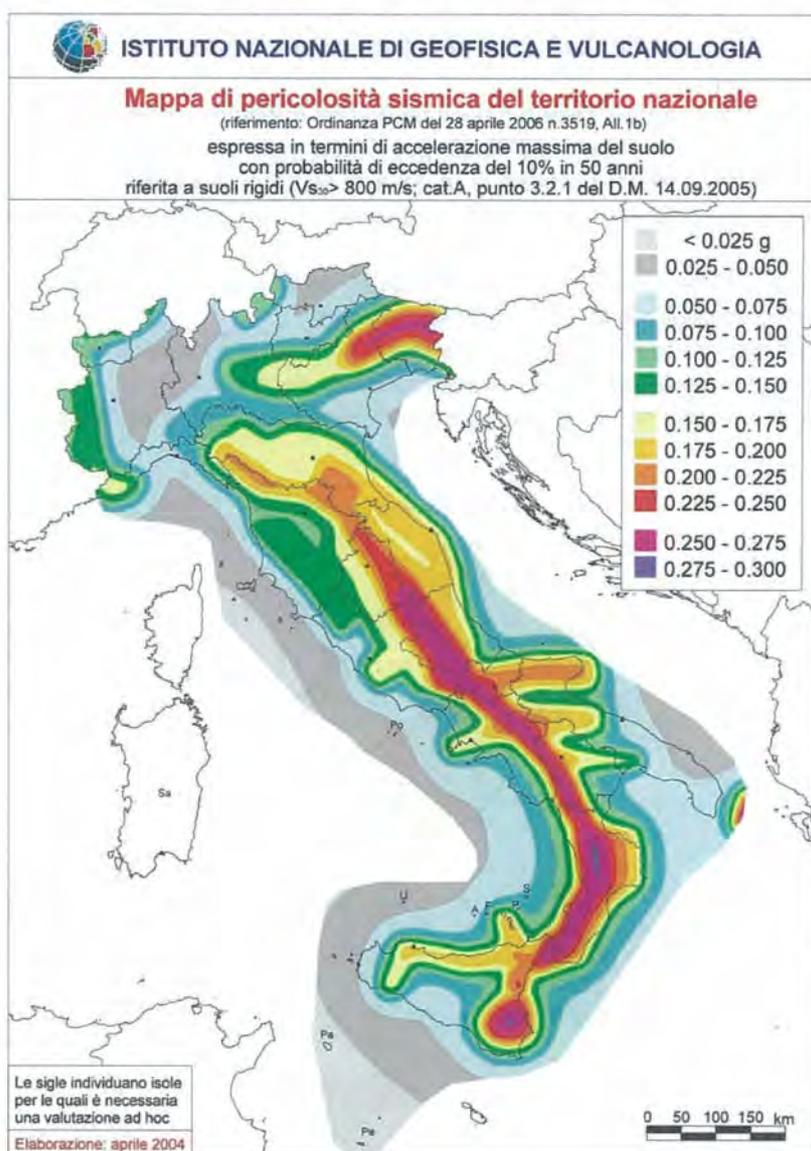
Secondo questa zonizzazione (vedasi figura di seguito riportata) il comune di Paderno Dugnano si trova in **zona 4** (colore verde), cioè nella zona, tra quelle individuate, di minor rischio sismico.

OPCM 28 aprile 2006

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28/04/06 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'11/05/06 Serie Generale Anno 147° - n. 108 (*Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone*) adotta come riferimento ufficiale una nuova mappa di pericolosità sismica e definisce i criteri generali per la classificazione delle zone sismiche. Costituiscono parte integrante dell'ordinanza:

- ❖ Allegato 1A - *Criteri per l'individuazione delle zone sismiche e la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone*
- ❖ Allegato 1B - *Pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale.*

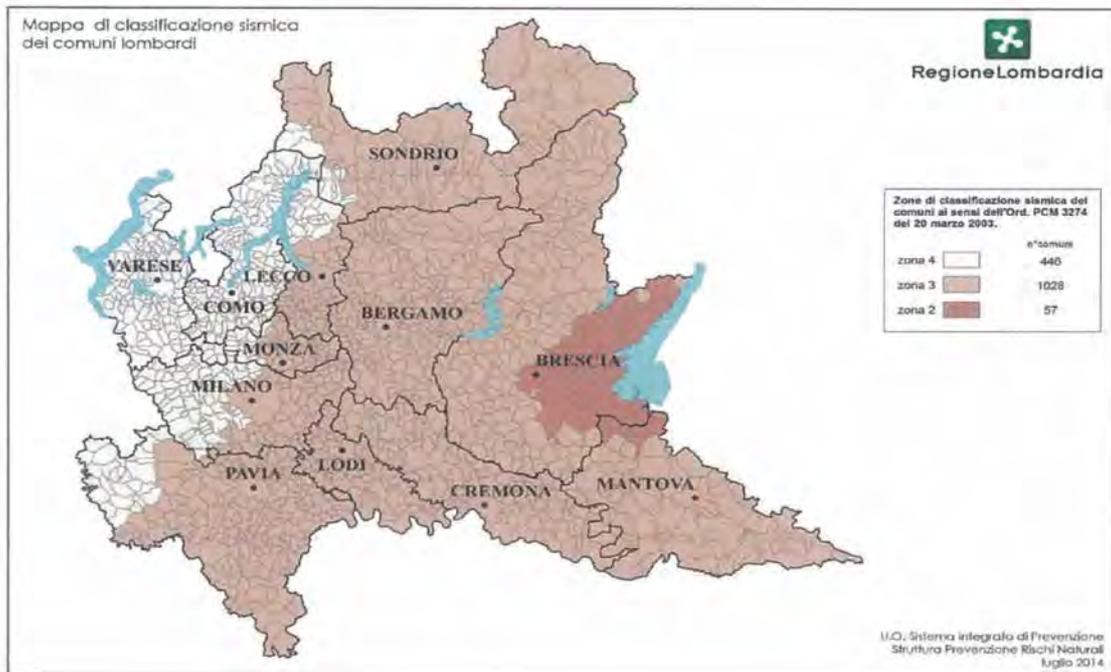
La mappa, riportata nell'Allegato 1B (vedasi figura di seguito riportata), rappresenta graficamente la pericolosità sismica espressa in termini di accelerazione massima del suolo (a_g), con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi caratterizzati da $V_{S30} > 800$ m/s.



6.2 Classificazione regionale

D.G.R. 11 luglio 2014 n. X/2129

La Regione Lombardia con D.G.R. 11 luglio 2014 n. X/2129 *Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia* (l.r. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d) e pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione in data 16 luglio 2014 ha provveduto alla nuova classificazione sismica dei comuni della Regione Lombardia così come previsto dall'ordinanza **O.P.C.M. 3519/06** "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone".



Secondo la nuova classificazione il comune di Paderno Dugnano si trova in zona 4 caratterizzata da una A_g pari a 0,049194.

6.3 Progettazione antisismica

D.M. 14 gennaio 2008

Dal 1° luglio 2009 la progettazione antisismica in Italia è regolata dal D.M. 14/01/08 per tutte le zone sismiche e per tutte le tipologie di edifici.

Il D.M. 14 gennaio 2008 (*Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*), pubblicato sulla G.U. n. 29 del 04/02/08, in vigore dal 5 marzo 2008, sostituisce il precedente D.M. 14 settembre 2005, fatto salvo il periodo di monitoraggio di 18 mesi di cui al comma 1 dell'art. 20 della L. 28 febbraio 2008, n. 31.

Queste nuove Norme Tecniche per la Costruzioni definiscono i criteri definitivi per la classificazione sismica del territorio nazionale in recepimento del Voto 36 del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del 27 luglio 2007 (*Pericolosità sismica e criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale*); tali criteri prevedono la valutazione dell'azione sismica definita puntualmente al variare del sito e del periodo di ritorno considerati, in termini di accelerazione del suolo a_g e di forma dello spettro di risposta. Costituiscono parte integrante del decreto:

- Allegato A - *Pericolosità sismica*
- Allegato B - *Tabelle dei parametri che definiscono l'azione sismica.*

Diversamente dalla precedente normativa l'azione sismica non viene più valutata riferendosi ad una zona sismica (territorialmente coincidente con più entità amministrative), ad un'unica forma spettrale e ad un

periodo di ritorno prefissato ed uguale per tutte le costruzioni, ma viene valutata sito per sito e costruzione per costruzione.

Secondo l'allegato A l'azione sismica sulle costruzioni viene valutata a partire da una pericolosità sismica di base in condizioni ideali di sito di riferimento rigido (categoria di sottosuolo A) con superficie topografica orizzontale (categoria T1).

La pericolosità sismica in un generico sito deve essere descritta con sufficiente livello di dettaglio, sia in termini geografici che in termini temporali; i risultati dello studio di pericolosità devono essere forniti:

- in termini di valori di accelerazione orizzontale massima a_g e dei parametri che permettono di definire gli spettri di risposta ai sensi delle NTC, nelle condizioni di sito di riferimento rigido orizzontale sopra definite;
- in corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento) i cui nodi sono sufficientemente vicini fra loro (non distano più di 10 km);
- per diverse probabilità di superamento in 50 anni e/o diversi periodi di ritorno T_R ricadenti in un intervallo di riferimento compreso almeno tra 30 e 2475 anni, estremi inclusi.

L'azione sismica così individuata viene successivamente variata in funzione delle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo e morfologiche della superficie; tali modifiche caratterizzano la risposta sismica locale.

La pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati sul sito <http://esse1.mi.ingv.it/>.

Categorie di sottosuolo

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione delle categorie di sottosuolo indicate nella tabella 3.2.II, di cui al punto 3.2.2 *Categorie di sottosuolo e condizioni topografiche*, capitolo 3 *Azioni sulle costruzioni* del D.M. 14/01/2008.

Sono state definite cinque classi di terreni (A, B, C, D, E) identificabili in base ai valori della velocità equivalente $V_{S,30}$ di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità. In mancanza di misure di V_S , l'identificazione della categoria di sottosuolo può essere effettuata sulla base dei valori di altre grandezze geotecniche, quali il numero dei colpi della prova penetrometrica dinamica (N_{SPT}) per depositi di terreni prevalentemente a grana grossa e la resistenza non drenata (c_u) per depositi di terreni prevalentemente a grana fine.

In base alle grandezze sopra definite si identificano le seguenti le categorie di sottosuolo di riferimento:

- A** *Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi* caratterizzati da valori di $V_{S,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione con spessore massimo pari a 3 m.
- B** *Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{S,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
- C** *Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{S,30}$ compresi tra 180 e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).
- D** *Depositati di terreni grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti*, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{S,30} < 180$ m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).
- E** *Terreni dei sottosuoli di tipo C e D per spessore non superiore a 20 m*, posti sul substrato di riferimento (con $V_S > 800$ m/s).

La classificazione è effettuata sulla base del parametro $V_{S,30}$ che rappresenta la velocità delle onde di taglio S riferita a 30 m di profondità e calcolata utilizzando la seguente espressione, riportata nel D.M. 14.09.2005 e nel D.M. 14.01.2008 (NTC):

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}}$$

dove h_i e V_i indicano lo spessore (in m) e la velocità delle onde di taglio dello strato i -esimo, per un totale di N strati presenti nei 30 m superiori.

Condizioni topografiche

Per configurazioni superficiali semplici si può adottare la seguente classificazione, di cui al punto 3.2.2 *Categorie di sottosuolo e condizioni topografiche*.

| Categoria | Caratteristiche della superficie topografica |
|-----------|---|
| T1 | Superficie pianeggiante pendii e rilievi con inclinazione media $i \leq 15^\circ$ |
| T2 | pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$ |
| T3 | Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$ |
| T4 | Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$ |

Tabella 3.2.IV - Categorie topografiche

Per condizioni topografiche complesse è necessario predisporre specifiche analisi di risposta sismica locale. L'area di esame presenta configurazioni superficiali semplici, pertanto è possibile adottare la classificazione riportata in tabella 3.2.IV.

Sulla base dei dati topografici disponibili (riportati in cartografia), l'area rientra mediamente nella categoria **T1** ovvero *Superficie pianeggiante, con inclinazione media $i \leq 15^\circ$* .

D.G.R. n. 14964 del 7 novembre 2003

La Regione Lombardia con D.G.R. n. 14964 del 7/11/03 prende atto della classificazione fornita in prima applicazione dalla citata ordinanza 3274/03 ed impone l'obbligo della progettazione antisismica per i comuni che ricadono in zona 2, zona 3 ed in zona 4 esclusivamente per gli edifici strategici e rilevanti, così come individuati dal D.D.U.O. n. 19904 del 21/11/03.

D.G.R. n IX/2616 del 30 novembre 2011

Per l'analisi della pericolosità sismica dell'area in esame si è fatto riferimento all'Allegato 5 (*Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei Piani di Governo del Territorio*)

| | Livelli di approfondimento e fasi di applicazione | | |
|------------------|---|---|--|
| | 1^ livello fase pianificatoria | 2^ livello fase pianificatoria | 3^ livello fase progettuale |
| Zona sismica 2-3 | obbligatorio | Nelle zone PSL Z3 e Z4 se interferenti con urbanizzato e urbanizzabile, ad esclusione delle aree già inedificabili | - Nelle aree indagate con il 2^ livello quando F_a calcolato > valore soglia comunale; - Nelle zone PSL Z1e Z2. |
| Zona sismica 4 | obbligatorio | Nelle zone PSL Z3 e Z4 solo per edifici strategici e rilevanti di nuova previsione (elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03) | - Nelle aree indagate con il 2^ livello quando F_a calcolato > valore soglia comunale; - Nelle zone PSL Z1 e Z2 per edifici strategici e rilevanti. |

PSL = Pericolosità Sismica Locale

Tale allegato illustra la metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale che prevede tre livelli di approfondimento, di seguito sintetizzati:

- 1° livello, riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base sia di osservazioni geologiche (cartografia di inquadramento), sia di dati esistenti. Questo livello, obbligatorio per tutti i Comuni, prevede la redazione della Carta della pericolosità sismica locale, nella quale deve essere riportata la perimetrazione areale (e lineare per gli scenari Z3a, Z3b e Z5) delle diverse situazioni tipo, riportate nella Tabella 1 dell'Allegato 5, in grado di determinare gli effetti sismici locali (aree a pericolosità sismica locale - PSL).
- 2° livello, caratterizzazione semiquantitativa degli effetti di amplificazione attesi negli scenari perimetrati nella carta di pericolosità sismica locale, che fornisce la stima di risposta sismica nei terreni in termini di valore di Fattore di Amplificazione (Fa)
- 3° livello, definizione degli effetti di amplificazione tramite indagini e analisi più approfondite.

Il primo livello è obbligatorio per tutti i comuni.

riconoscimento delle aree passibili di amplificazione sismica sulla base sia di osservazioni geologiche (cartografia di inquadramento), sia di dati esistenti. Questo livello, obbligatorio per tutti i Comuni, prevede la redazione della Carta della pericolosità sismica locale, nella quale deve essere riportata la perimetrazione areale (e lineare per gli scenari Z3a, Z3b e Z5) delle diverse situazioni tipo, riportate nella Tabella 1 dell'Allegato 5, in grado di determinare gli effetti sismici locali (aree a pericolosità sismica locale - PSL).

Consiste in un approccio di tipo qualitativo e costituisce lo studio propedeutico ai successivi livelli di approfondimento; è un metodo empirico che trova le basi nella continua e sistematica osservazione diretta degli effetti prodotti dai terremoti

Il metodo permette l'individuazione delle zone ove i diversi effetti prodotti dall'azione sismica sono, con buona attendibilità, prevedibili, sulla base di osservazioni geologiche e sulla raccolta dei dati disponibili per una determinata area, quali la cartografia topografica di dettaglio, la cartografia geologica e dei dissesti (a scala 1:10.000 e 1:2.000) e i risultati di indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche già svolte e che saranno oggetto di un'analisi mirata alla definizione delle condizioni locali (spessore delle coperture e condizioni stratigrafiche generali, posizione e regime della falda, proprietà indice, caratteristiche di consistenza, grado di sovraconsolidazione, plasticità e proprietà geotecniche nelle condizioni naturali, ecc.). Perciò, salvo per quei casi in cui non siano disponibili informazioni geotecniche di alcun tipo, nell'ambito degli studi di 1° livello non sono necessarie nuove indagini geotecniche.

Lo studio consiste nella raccolta dei dati esistenti e nella redazione di un'apposita cartografia a scala 1:10.000 – 1:2.000 rappresentata dalla:

- *carta geologica con le relative sezioni, in cui viene rappresentato il modello geologico e tettonico dell'area, le formazioni, le discontinuità e i lineamenti tettonici in essa presenti;*
- *carta geomorfologica, in cui vengono distinte le varie forme e i processi (dinamica dei versanti, dinamica fluviale, etc.) in atto, quiescenti o relitti presenti nell'area in esame;*
- *carta della pericolosità sismica locale (PSL), derivata dalle precedenti carte di base, in cui viene riportata la perimetrazione areale delle situazioni tipo Z1, Z2, Z4 e gli elementi lineari delle situazioni tipo Z3, Z5, in grado di determinare gli effetti sismici locali (Tabella 1). In particolare per lo scenario Z3a si evidenzierà il ciglio della scarpata, per lo scenario Z3b la linea di cresta sommitale e per lo scenario Z5 il limite di contatto tra i litotipi individuati. Gli scenari Z1 e Z2 nell'analisi di 1° livello sono evidenziati sulla base del fenomeno prioritario che li caratterizza, quali fenomeni di instabilità e liquefazione e/o cedimenti: si sottolinea che le prescrizioni da assegnare a questi scenari in fase di pianificazione riguardano, oltre al fenomeno prioritario, anche i fenomeni di possibile amplificazione sismica che dovranno essere valutati in fase di progettazione sulla base degli interventi adottati per risolvere le problematiche prioritarie.*

| Sigla | SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE | EFFETTI |
|-------|---|--|
| Z1a | Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi | Instabilità |
| Z1b | Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti | |
| Z1c | Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana | |
| Z2a | Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.) | Cedimenti |
| Z2b | Zone con depositi granulari fini saturi | Liquefazioni |
| Z3a | Zona di ciglio H > 10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.) | Amplificazioni topografiche |
| Z3b | Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate | |
| Z4a | Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvo-glaciali granulari e/o sabbiosi | Amplificazioni litologiche e geomorfologiche |
| Z4b | Zona pedemontana di falda di terreno, conode alluvionale e rivedute tettoniche | |
| Z4c | Zona marittima con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi i colli massicci) | |
| Z4d | Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eolico-alluviale | |
| Z5 | Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse | Comportamenti differenziali |

TABELLA 1 – SCENARI DI PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE

In riferimento alle diverse situazioni tipo, riportate nella suddetta tabella, in grado di determinare gli effetti sismici locali (aree a pericolosità sismica locale – PSL) si effettua l'assegnazione diretta della classe di pericolosità e conseguentemente dei successivi livelli di approfondimento necessari.

All'interno delle aree classificate come scenario Z1 o Z2 non è necessario realizzare l'analisi di 2° livello ma si passa immediatamente all'analisi di 3° livello.

All'interno delle aree classificate come scenario Z3 o Z4, si potrà realizzare (nei casi sotto riportati) l'analisi di 2° livello e, conseguentemente ai suoi risultati, si potrà realizzare (dove necessario) l'analisi di 3° livello in fase progettuale.

Lungo le aree classificate come scenario Z5 non è necessaria la valutazione quantitativa a livelli di approfondimento maggiore in quanto tale scenario esclude la possibilità di costruzione a cavallo dei due litotipi; in fase progettuale tale limitazione può essere rimossa qualora si operi in modo tale da avere un terreno di fondazione omogeneo.

Il secondo livello è obbligatorio in fase pianificatoria:

consiste nella caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi negli scenari perimetrati nella carta di pericolosità sismica locale, che fornisce la stima della risposta sismica dei terreni in termini di valore di Fattore di Amplificazione (Fa).

L'applicazione del 2° livello consente l'individuazione delle aree in cui la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (Fa calcolato superiore a Fa di soglia comunali forniti dal Politecnico di Milano). Per queste aree si dovrà procedere alle indagini ed agli approfondimenti di 3° livello o, in alternativa, utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, con il seguente schema:

- anziché lo spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria di suolo C; nel caso in cui la soglia non fosse ancora sufficiente si utilizzerà lo spettro della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

Il secondo livello è obbligatorio, per i Comuni ricadenti nelle zone sismiche 2 e 3, negli scenari PSL, individuati attraverso il 1° livello, suscettibili di amplificazioni sismiche morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5) interferenti con l'urbanizzato e/o con le aree di espansione urbanistica.

Per i Comuni ricadenti in zona sismica 4 tale livello deve essere applicato, negli scenari PSL Z3 e Z4, nel caso di costruzione di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003, ferma restando la facoltà dei Comuni di estenderlo anche alle altre categorie di edifici.

Per le aree a pericolosità sismica locale caratterizzate da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione (zone Z1 e Z2 della Tabella 1 dell'Allegato 5) non è prevista l'applicazione degli studi di 2° livello, ma il passaggio diretto a quelli di 3° livello, come specificato al punto successivo.

Non è necessaria la valutazione quantitativa al 3° livello di approfondimento dello scenario inerente le zone di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse (zone Z5), in quanto tale scenario esclude la possibilità di costruzioni a cavallo dei due litotipi. In fase progettuale tale limitazione può essere rimossa qualora si operi in modo tale da avere un terreno di fondazione omogeneo. Nell'impossibilità di ottenere tale condizione, si dovranno prevedere opportuni accorgimenti progettuali atti a garantire la sicurezza dell'edificio.

Il terzo livello è obbligatorio in fase progettuale:

Consiste nella definizione degli effetti di amplificazioni tramite indagini e analisi più approfondite. Al fine di poter effettuare le analisi di 3° livello la Regione Lombardia ha predisposto due banche dati, rese disponibili sul Geoportale della Regione Lombardia, il cui utilizzo è dettagliato nell'allegato 5.

Tale livello si applica in fase progettuale nei seguenti casi:

- quando, a seguito dell'applicazione del 2° livello, si dimostra l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale all'interno degli scenari PSL caratterizzati da effetti di amplificazioni morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5);*
- in presenza di aree caratterizzate da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione (zone Z1e Z2), nelle zone sismiche 2 e 3 per tutte le tipologie di edifici, mentre in zona sismica 4 nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003, ferma restando la facoltà dei Comuni di estenderlo anche alle altre categorie di edifici.*

7. INDAGINE SISMICA

7.1 Prova MASW

L'indagine sismica è stata realizzata per determinare le proprietà fisiche del sottosuolo e le caratteristiche dinamiche del litotipo da indagare, attraverso la determinazione di un modello di distribuzione di velocità di propagazione delle onde Sh nel sottosuolo.

Il metodo MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves) è una tecnica di indagine non invasiva che individua il profilo di velocità delle onde di taglio verticali V_s , basandosi sulla misura delle onde superficiali fatta in corrispondenza di diversi sensori (geofoni) posti sulla superficie del suolo.

Il contributo predominante alle onde superficiali è dato dalle onde di Rayleigh (onde Sh), che viaggiano con una velocità correlata alla rigidità della porzione di terreno interessata dalla propagazione delle onde. In un mezzo stratificato le onde di Rayleigh sono dispersive, cioè onde con diverse lunghezze d'onda si propagano con diverse velocità di fase.

Nel metodo di indagine MASW le onde superficiali generate in un punto della superficie del suolo sono misurate da uno stendimento lineare di sensori. Attraverso questo metodo si ottiene un grafico (curva di dispersione) che descrive l'andamento delle velocità di fase in funzione delle frequenze nel range compreso tra 5Hz e 70Hz, quindi si ottengono informazioni sulla parte superficiale del suolo, sui primi 30-50 m di profondità, in funzione della rigidità del suolo.

Il metodo MASW consiste in tre fasi:

1. calcolo della curva di dispersione apparente sperimentale
2. calcolo della curva di dispersione apparente numerica
3. individuazione del profilo di velocità delle onde di taglio verticali V_s .

Mediante l'analisi delle onde di Rayleigh viene determinato il parametro V_{s30} , che rappresenta la velocità media di propagazione delle onde S nei primi 30 m di profondità.

7.2 Indagine in sito

L'analisi delle onde superficiali nell'area di studio è stata eseguita utilizzando la strumentazione classica per la prospezione sismica a rifrazione disposta sul terreno secondo un array lineare da 24 geofoni con spaziatura pari a 2.0 m.



Ubicazione stendimento sismico

Sono stati utilizzati 24 geofoni da 4.5 Hz e un sismografo a 24 bit (EEG BR24) in modo da ottenere una buona risoluzione in termini di frequenza, mentre come sistema di energizzazione è stata utilizzata una mazza di 6 kg battente su un piattello metallico. La sorgente è stata posta ad una distanza di 6 m dal primo geofono ("Optimum Field Parameters of an MASW Survey", Park et al., 2005; Dal Moro, 2008).



Vista dello stendimento MASW effettuato

7.3 Elaborazione dei dati

La procedura di elaborazione adottata per la classificazione dei profili del suolo di fondazione ha utilizzato la tecnica sopra descritta utilizzando un software specifico.

La prima fase consiste nell'elaborazione di tutte le registrazioni acquisite tramite l'analisi spettrale dei singoli sismogrammi allo scopo di ottenere lo spettro del segnale di velocità sismica in funzione della frequenza. Successivamente si seleziona lo spettro dal quale viene estrapolata la curva di attenuazione del segnale (curva di dispersione) dalla quale tramite una procedura di inversione si risale al modello stratigrafico in termini di velocità delle onde di taglio (V_s) da cui il valore relativo ai primi 30 m di sottosuolo ($V_{s,30}$).

Per l'elaborazione del profilo sismico vedasi anche grafici allegati.

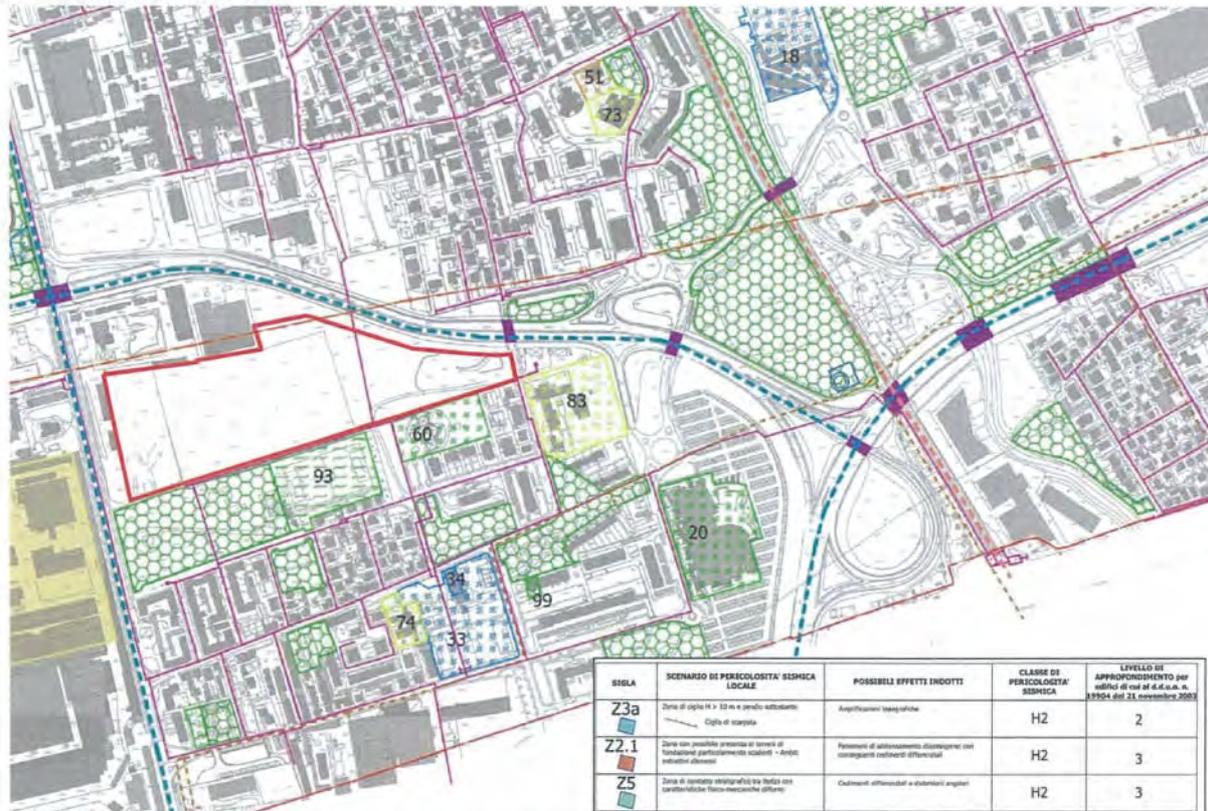
Il valore del parametro $V_{s,30}$, necessario ai fini della caratterizzazione sismica del sito, è quindi risultato:

$$V_{s,30} = 325 \text{ m/s}$$

Il valore di $V_{s,30}$ così ricavato consente di classificare l'area in esame nella *categoria di sottosuolo C* mentre la morfologia sub-pianeggiante, facendo riferimento alla tabella riportata nei paragrafi precedenti, l'inserisce nella *categoria topografica T1*.

8. ANALISI RISCHIO SISMICO

8.1 Analisi di I livello



Carta della Pericolosità Sismica Locale allegata al PGT vigente

Secondo la Carta di PSL allegata al PGT vigente del comune di Paderno Dugnano, nell'area in esame non è presente alcun scenario di pericolosità sismica locale.

L'area in esame ricade in zona sismica 4 pertanto non è obbligatorio realizzare l'analisi di secondo livello.

9. INDAGINE GEOGNOSTICA

L'indagine geognostica di campagna è stata condotta mediante l'esecuzione di 3 prove penetrometriche dinamiche continue S.C.P.T.

Le indagini sono state eseguite con penetrometro superpesante tipo Meardi AGI avente le seguenti caratteristiche:

| | | |
|--------------------------------------|------|-------|
| peso del maglio | 73 | kg |
| altezza di caduta | 75 | cm |
| angolo al vertice della punta conica | 60 | ° |
| diametro del cono | 50.8 | mm |
| peso delle aste | 4.6 | kg/ml |



Penetrometro utilizzato tipo Meardi A.G.I.

L'ubicazione delle prove eseguite è riportata nella planimetria schematica allegata. La distribuzione dei punti di prova garantisce una corretta ricostruzione stratigrafica dell'area in esame.

Le verticali d'indagine si sono interrotte alle quote indicate nella tabella sottostante per la presenza di livelli particolarmente resistenti alla penetrazione dinamica.

| Prova | Profondità (m) |
|-------|----------------|
| 1 | 4.8 |
| 2 | 4.2 |
| 3 | 5.1 |

Nel corso delle prove non è stata rilevata presenza di acqua di falda a conferma dei dati idrogeologici in nostro possesso.

10. PARAMETRI GEOTECNICI

Sulla base del grado di addensamento rilevato nel corso dell'indagine eseguita con il penetrometro pesante possono essere riconosciute le seguenti litozone:

- LITOZONA A: grado di addensamento basso con caratteristiche geotecniche da scarse a modeste ($N_{scpt} < 10$)
- LITOZONA B: grado di addensamento medio-alto con caratteristiche geotecniche da discrete a buone ($10 < N_{scpt} < 20$).
- LITOZONA C: grado di addensamento alto e caratteristiche geotecniche da buone a ottime ($N_{scpt} > 20$).

Il terreno è stato suddiviso in litozone in base ai parametri geotecnici medi degli orizzonti attraversati dalle verticali penetrometriche.

S.C.P.T. 1 – 3

| Litozona | Profondità (m) | N_{SCPT} | N_{SPT} | γ (T/m^3) | ϕ ($^\circ$) | E (kg/cm^2) | K's (kN/m^3) |
|----------|-------------------|------------|-----------|----------------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
| A | 0.0 – 0.9/2.1 | 3 – 6 | 5 – 10 | 1.70 – 1.75 | 26.5 – 29 | 75 – 195 | $8.5 – 16.0 \times 10^3$ |
| B | 0.9/2.1 – 2.4/3.0 | 13 – 17 | 23 – 30 | 1.85 – 1.90 | 33.5 – 35.5 | 360 – 415 | $44.0 – 57.5 \times 10^3$ |
| C | 2.4/3.0 – 4.2/5.1 | > 20 | > 33 | > 1.90 | > 36 | > 445 | $> 71.5 \times 10^3$ |

dove:

- N_{SCPT} = numero di colpi necessario per ottenere avanzamento di 30 cm in una prova SCPT
- N_{SPT} = numero di colpi SPT correlati
- γ = peso di volume del terreno (T/m^3)
- ϕ = angolo di attrito del terreno ($^\circ$)
- E = modulo di deformazione (o di Young) (Kg/cm^2)
- K's = stima del modulo di reazione del sottofondo (o di Winkler) (kN/m^3)

Le verticali d'indagine eseguite hanno evidenziato la presenza di sedimenti caratterizzati da parametri geotecnici scarsi fino ad una profondità massima di 2.1 m. Inferiormente si osserva un miglioramento delle caratteristiche geotecniche e la presenza di sedimenti caratterizzati da un grado di addensamento medio-alto e parametri geotecnici buoni. Oltre la profondità di 2.4/3.0 m si osserva un ulteriore miglioramento delle caratteristiche geotecniche e la presenza di sedimenti caratterizzati, localmente, da un grado di addensamento talmente elevato da determinare l'interruzione delle verticali penetrometriche a profondità comprese tra 4.2 e 5.1 m da p.c..

Durante l'esecuzione delle verticali d'indagine non è stata riscontrata la presenza di acqua di falda, a conferma dei dati idrogeologici in nostro possesso.

11. VERIFICA ALLA LIQUEFAZIONE

La liquefazione delle sabbie è il comportamento dei suoli sabbiosi che, a causa di un aumento della pressione interstiziale, passano improvvisamente da uno stato solido ad uno fluido, o con la consistenza di un liquido pesante.

La liquefazione avviene più frequentemente in depositi sabbiosi e/o sabbioso limosi sciolti, a granulometria uniforme, normalmente consolidati e saturi. Durante la fase di carico, le sollecitazioni indotte nel terreno, quali possono essere quelle derivanti da un evento sismico, possono causare un aumento delle pressioni interstiziali fino a eguagliare la tensione soprastante. Viene così annullata la resistenza al taglio del terreno secondo il principio delle pressioni efficaci di Terzaghi, e si assiste così a un fenomeno di fluidificazione del suolo.

Secondo il D.M. 14/01/2008 (articolo 7.11.3.4.2 "Esclusione della verifica a liquefazione") è possibile non effettuare la verifica alla liquefazione quando si manifesta almeno una delle seguenti condizioni:

1. eventi sismici attesi di magnitudo M inferiore a 5;
2. accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di $0,1g$;
3. profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali;
4. depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N1)_{60} > 30$ oppure $q_{c1N} > 180$ dove $(N1)_{60}$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e q_{c1N} è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa;
5. distribuzione granulometrica esterna alle zone indicate nella Figura 7.11.1(a) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c < 3,5$ ed in Figura 7.11.1(b) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c > 3,5$.

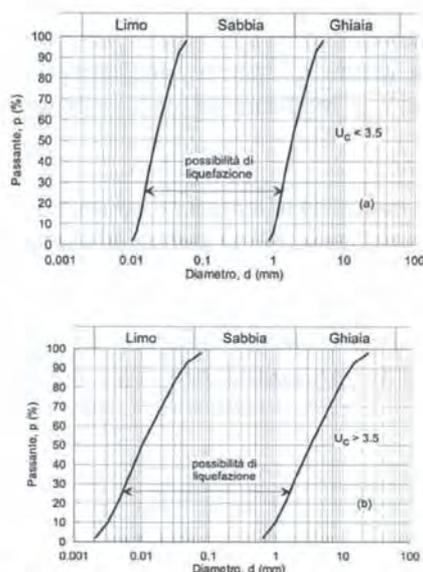


Figura 7.11.1 – Fusi granulometrici di terreni suscettibili di liquefazione.

Nell'area in esame la superficie della falda freatica è situata ad una profondità superiore a 15 m da p.c.; il manifestarsi di tale condizione esclude, per l'area oggetto di studio, la verifica alla liquefazione.

12. CONCLUSIONI

L'area in esame sita in prossimità di via Gadames nel comune di Paderno Dugnano (MI) è caratterizzata dalla presenza, in affioramento, di un terreno di fondazione appartenente dal punto di vista geologico alle alluvioni fluvio-glaciali del periodo Würm (DILUVIUM RECENTE), caratterizzate da ghiaie e sabbie con subordinata matrice limosa e rare intercalazioni argillose; frequenti sono i ciottoli di dimensioni centimetriche, generalmente con un grado elevato di arrotondamento.

Nell'area in esame è prevista nell'ambito del nuovo Piano Attuativo denominato PR1, la realizzazione di nuovi edifici industriali.

Secondo la carta della fattibilità geologica, allegata alla componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T vigente del comune di Paderno Dugnano l'area oggetto del nuovo P.A. appartiene alla **classe di fattibilità 2** ovvero *fattibilità con modeste limitazioni*, e alla **classe di fattibilità 3** ovvero *fattibilità con consistenti limitazioni - Sottoclasse 3a e 3TI*.

Nel mese di dicembre 2017 è stata condotta un'analisi accurata dell'area con esecuzione di 4 prove penetrometriche di tipo dinamico (S.C.P.T.).

Dal punto di vista geotecnico le verticali d'indagine eseguite hanno evidenziato la presenza di sedimenti caratterizzati da parametri geotecnici scarsi fino ad una profondità massima di 2.1 m. Inferiormente si osserva un miglioramento delle caratteristiche geotecniche e la presenza di sedimenti caratterizzati da un grado di addensamento medio-alto e parametri geotecnici buoni. Oltre la profondità di 2.4/3.0 m si osserva un ulteriore miglioramento delle caratteristiche geotecniche e la presenza di sedimenti caratterizzati, localmente, da un grado di addensamento talmente elevato da determinare l'interruzione delle verticali penetrometriche a profondità comprese tra 4.2 e 5.1 m da p.c..

Dal punto di vista idrogeologico, nell'area in esame la superficie della falda freatica è situata ad una profondità compresa tra 20 e 30 m dal p.c.

Il profilo sismico di tipo MASW effettuato nell'area in esame ha permesso di stimare una V_{s30} pari a 325 m/s, pertanto il sottosuolo dell'area ricade all'interno della categoria C. Sulla base delle caratteristiche topografiche del territorio, l'area rientra mediamente nella categoria **T1** (*Superficie pianeggiante, con inclinazione media $i \leq 15^\circ$*).

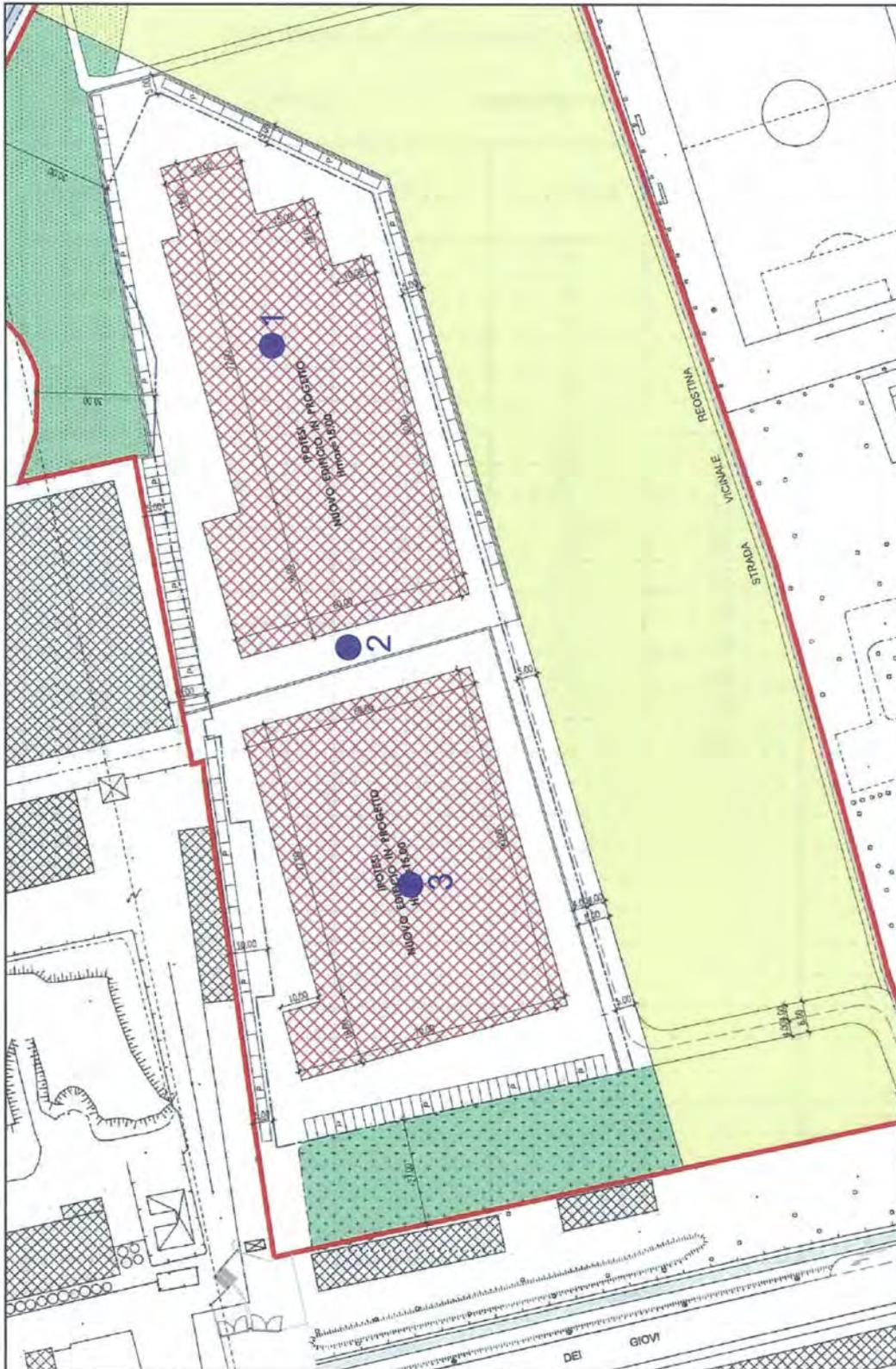
Alla luce di quanto sopra, per quanto concerne le tematiche geologico-tecniche, idrogeologiche e sismiche, l'area oggetto di studio si presenta complessivamente idonea ad accogliere l'intervento previsto.

Come da normativa di riferimento (D.M. 14 gennaio 2008) si ribadisce che una volta redatto il progetto definitivo sarà necessario eseguire indagini geotecniche puntuali per verificare le caratteristiche del terreno in esame in corrispondenza degli interventi previsti.

Il tecnico incaricato
Dott. Geol. Riccardo Cortiana



UBICAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE



● S.C.P.T. PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

| |
|---|
| COMMITTENTE: Imm.re Flavia 6 S.r.l. - Imm.re San Marco 5 S.p.a. |
| CANTIERE: Paderno Dugnano (MI) - P.A. "Ambito PR1" DATA: Dic. '17 |

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

COMMITTENTE: **Imm.re Flavia 6 Srl - Imm.re San Marco 5 SpA**

CANTIERE: **Paderno Dugnano (MI) - P.A. Ambito PR1**

QUOTA DI RIFERIMENTO: **piano campagna** DATA **dicembre-17**

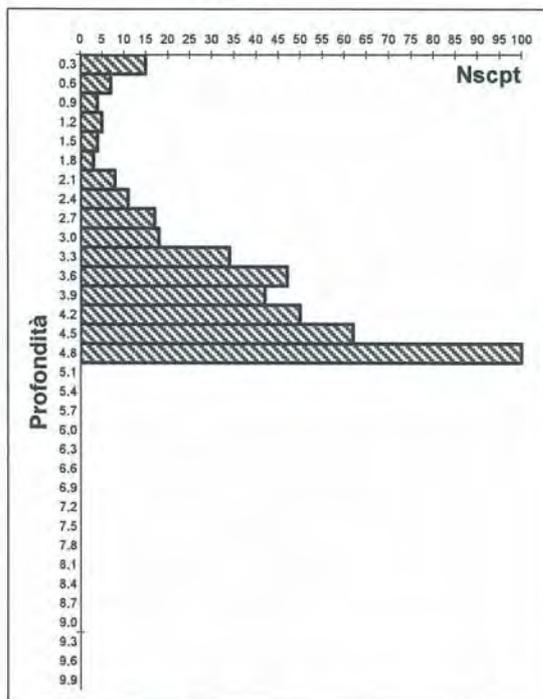
| Profondità (m) | S.C.P.T. 1 | S.C.P.T. 2 | S.C.P.T. 3 | | Profondità (m) |
|----------------|------------|------------|------------|--|----------------|
| 0.3 | 15 | 6 | 5 | | 0.3 |
| 0.6 | 7 | 6 | 4 | | 0.6 |
| 0.9 | 4 | 5 | 3 | | 0.9 |
| 1.2 | 5 | 5 | 10 | | 1.2 |
| 1.5 | 4 | 5 | 18 | | 1.5 |
| 1.8 | 3 | 9 | 20 | | 1.8 |
| 2.1 | 8 | 16 | 24 | | 2.1 |
| 2.4 | 11 | 18 | 17 | | 2.4 |
| 2.7 | 17 | 50 | 13 | | 2.7 |
| 3.0 | 18 | 36 | 28 | | 3.0 |
| 3.3 | 34 | 32 | 71 | | 3.3 |
| 3.6 | 47 | 41 | 60 | | 3.6 |
| 3.9 | 42 | 70 | 33 | | 3.9 |
| 4.2 | 50 | 100 | 36 | | 4.2 |
| 4.5 | 62 | | 43 | | 4.5 |
| 4.8 | 100 | | 72 | | 4.8 |
| 5.1 | | | 100 | | 5.1 |
| 5.4 | | | | | 5.4 |
| 5.7 | | | | | 5.7 |
| 6.0 | | | | | 6.0 |
| 6.3 | | | | | 6.3 |
| 6.6 | | | | | 6.6 |
| 6.9 | | | | | 6.9 |
| 7.2 | | | | | 7.2 |
| 7.5 | | | | | 7.5 |
| 7.8 | | | | | 7.8 |
| 8.1 | | | | | 8.1 |
| 8.4 | | | | | 8.4 |
| 8.7 | | | | | 8.7 |
| 9.0 | | | | | 9.0 |
| 9.3 | | | | | 9.3 |
| 9.6 | | | | | 9.6 |
| 9.9 | | | | | 9.9 |

PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE (Penetrometro super pesante tipo Meardi - A.G.I.)

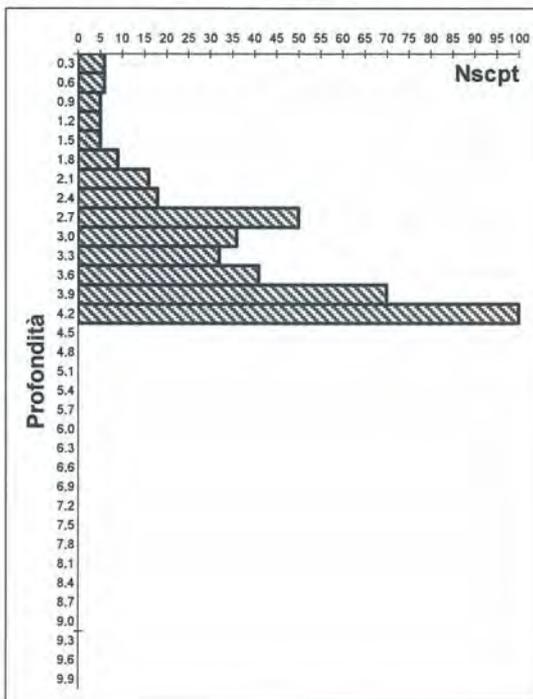
LOCALITA': Paderno Dugnano (MI) - P.A. Ambito PR1

COMMITTENTE: Imm.re Flavia 6 Srl - Imm.re San Marco **DATA:** dic-17

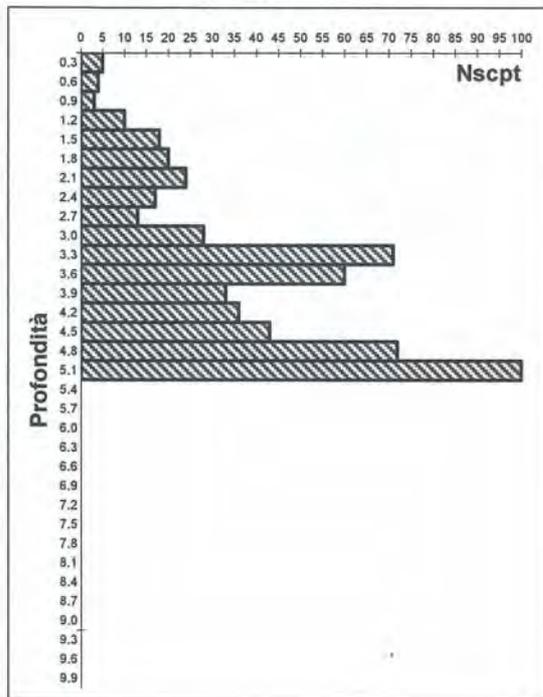
S.C.P.T. 1



S.C.P.T. 2



S.C.P.T. 3

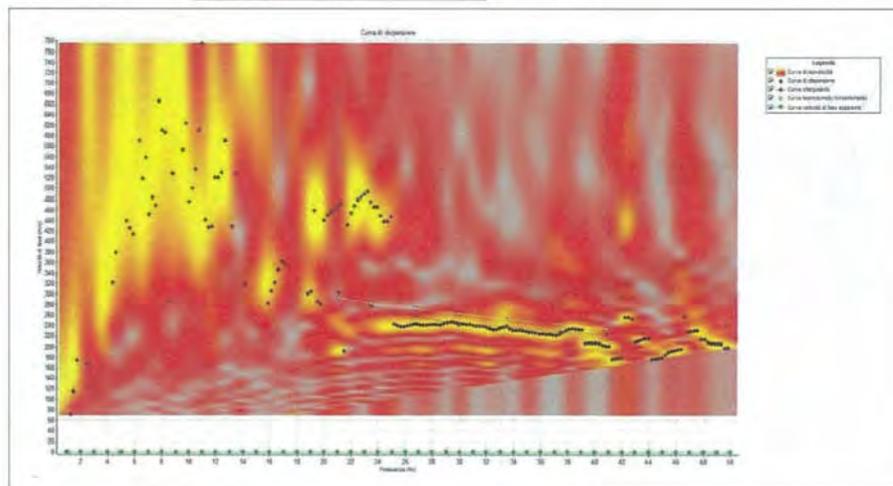
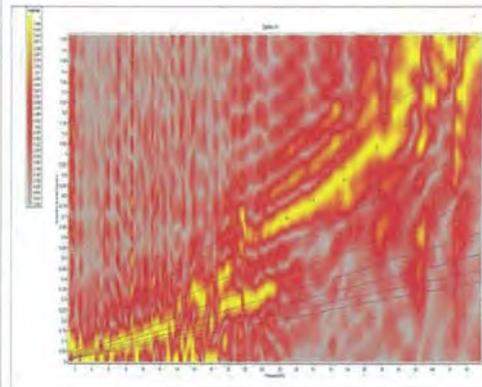
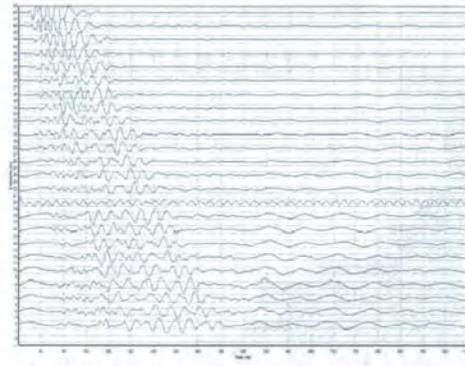


INDAGINE SISMICA MASW

| N. | H(m) | Vs(m/s) |
|----|------|---------|
| 1 | 2.97 | 245.0 |
| 2 | 4.62 | 265.0 |
| 3 | 5.61 | 284.0 |
| 4 | 6.93 | 306.0 |
| 5 | 33.0 | 333.0 |



Classe sito: C- Vs30 (m/s)= 325



COMMITTENTE: IMM.RE FLAVIA 6 SRL - MM.RE SAN MARCO 5 SPA

CANTIERE: Paderno Dugnano (MI) - P.A. "Ambito PR1"

DATA: Dic. '17