

**Autorità di Sistema Portuale
del Mar Adriatico Centro Settentrionale**

**APPROFONDIMENTO CANALI CANDIANO E BAIONA,
ADEGUAMENTO BANCINE OPERATIVE ESISTENTI, NUOVO
TERMINAL IN PENISOLA TRATTAROLI E RIUTILIZZO DEL
MATERIALE ESTRATTO IN ATTUAZIONE AL P.R.P. VIGENTE 2007
I FASE**

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO

**AREA BASSETTE COS3 PROGETTO URBANISTICO
RELAZIONE**

FILE

1114.URB.S3.A

CODICE

URB.S3.A

SCALA

Rev.	Data	Causale
0	Set. 2014	Emissione
1	Set. 2015	Revisione
2		
3		

AUTORITÀ DI SISTEMA PORTUALE DEL
MARE ADRIATICO CENTRO SETTENTRIONALE

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
IL DIRETTORE TECNICO

(Ing. Paolo Nesi)



MINISTERO INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER
LE OPERE PUBBLICHE PER LA LOMBARDIA
E L'EMILIA ROMAGNA

IL RESPONSABILE DELLA REVISIONE
DELLA PROGETTAZIONE

(Ing. Francesco Caldani)

PROGETTAZIONE URBANISTICA

PROGETTO ARCH. PAOLO FOCACCIA
CON ARCH. SIMONE MAZZOTTI ARCH. ELENA MINGOZZI ARCH. ENZO DE LEO
architettura urbanistica conservazione viale della lirica 49 48124 ravenna tel fax 0544 278118
analisi vegetazionale e studio paesaggistico Studio Verde s.r.l. dimensionamento reti fogna bianca e nera acqua gas laminazione Ing. G. Minari



L U O G H I D E L L A C I T T A'



**PORTO DI
RAVENNA**
2000 anni di storia

AUTORITA' PORTUALE RAVENNA

Ravenna Port Hub:
Final Detailed and supporting technical analyses

Code: 2012-IT-91002-S - CUP C62F13000230002

Area logistica Bassette CoS3
Progetto urbanistico

Progetto definitivo

Relazione

Ravenna, dicembre 2015

Indice

Gli obiettivi

1 - Generalità e obiettivi	pag 5	7 - l'analisi del sito	pag 10
<i>La lettura dello stato di fatto, del contesto, le prescrizioni della pianificazione locale, le scelte del progetto hub portuale</i>		8 - Inquadramento urbanistico	
2 – Ubicazione dell'ambito assetto urbanistico complessivo e individuazione dei comparti urbani	pag 5	La pianificazione locale vigente PTCP – PSC/POC 2010-15, scelte del progetto Hub portuale, deroghe alla pianificazione locale	
3 - Inquadramento catastale	pag 6	8.1 La pianificazione territoriale vigente PTCP	pag 10
4 - Servitù e vincoli reali	pag 6	8.2 Le eventuali deroghe alla pianificazione locale PTCP	pag 11
5 - Il rapporto con il contesto territoriale ed urbano - vincoli territoriali - evoluzione storica del sito, lettura morfologica e regole insediative		8.3 La pianificazione territoriale vigente PSC/POC2010-15	pag 11
5.1 I vincoli territoriali (fasce di rispetto)	pag 7	8.4 Le scelte del progetto Hub portuale - le possibili variazioni rispetto al PSC/POC 2010-15	pag 12
5.2 La mobilità carrabile e ferroviaria	pag 7	<i>Il progetto dello schema urbanistico dell'area Co S3</i>	
5.3 La mobilità ciclabile	pag 8	9 – Il sistema insediativo - studi preliminari, le varie ipotesi di impianto, lo schema individuato	
5.4 Il verde e le trame agricole	pag 8	9.1 Gli schemi preliminari	pag 15
5.5 L'acqua	pag 8	9.2 Il sistema insediativo individuato	pag 18
5.6 Evoluzione storico morfologica del sito		10 – Il sistema delle funzioni	
5.7 La lettura morfologica: i tessuti insediativi	pag 9	10.1 Usi logistico produttivi	pag 19
5.8 Le regole insediative del nuovo impianto	pag 9	10.2 Usi per servizi	pag 19
6 - L'analisi vegetazionale, il rilievo dendrologico	pag 10	11 - Lo schema urbanistico e la definizione dei tre comparti	
		11. 1 Il comparto nord (1b)	pag 20
		11. 2 Il comparto sud (2)	pag 20
		11. 3 Il comparto di mitigazione efiltrato	pag 20

12 - L'accessibilità e il sistema della mobilità pedonale, ciclabile, viaria, ferroviaria, della sosta	
12.1 Viabilità nel contesto attuale	pag 20
12.2 Viabilità nel contesto futuro con presenza del by pass	pag 21
12.3 Presenza dello scalo merci ferroviario ruolo strategico dello scambio ferro gomma	pag 21
12.4 Percorsi pedonali e ciclabili	pag 22
13 - La dotazione e localizzazione degli standards pubblici: verde e parcheggi	
13.1 Dimensionamento degli standards pubblici	pag 22
13.2 Localizzazione del verde pubblico	pag 22
13.3 Localizzazione dei parcheggi pubblici	pag 23
14 - Il sistema del verde: mitigazione e inserimento paesaggistico	
14.1 Localizzazione del verde	pag 23
14.2 Fase temporanea: realizzazione dei rilevati	pag 23
14.3 Fase definitiva: insediamento delle attività	pag 23
15 - La sostenibilità urbana	
15.1 Dall'analisi del sito alle azioni di sostenibilità ambientale urbana	pag. 24
16 - Le reti tecnologiche e laminazione delle acque meteoriche	
16.1 Laminazione delle acque, dimensionamento e localizzazione delle vasche	pag 24
16.2 La rete di fognatura bianca	pag 25
16.3 La rete di fognatura nera	pag 25
16.4 La rete idrica civile e industriale	pag 25
16.5 La rete di distribuzione gas	pag 26
16.6 La rete di distribuzione energia elettrica	pag 26
16.7 La rete delle telecomunicazioni	pag 26
16.8 La rete dell'illuminazione pubblica	pag 26
16.9 La rete fibre ottiche	pag 27
17 - La rispondenza progettuale ai criteri di progettazione urbanistica attuativa del Piano Operativo Comunale 2010-15 (art.13 nta POC)	
17.1 (Art. 13.2 nta del POC) sostenibilità degli insediamenti	pag 28
17.2 (Art. 13.3) Misure per la progettazione delle aree di nuovo impianto qualificata sotto il profilo urbanistico, della sostenibilità ambientale e sotto il profilo paesaggistico	pag 30
17.3 (Art. 13.4) misure relative al progetto delle aree pubbliche e della relativa realizzazione da parte dei privati	pag 33
17.4 (Art. 13.5) misure relative al progetto della viabilità e dei parcheggi pubblici e privati	pag 34
17.5 (Art. 13.6) misure relative all'invarianza idraulica	pag 34
17.6 (Art. 13.7) misure relative alla realizzazione di vasche di prima pioggia	pag 34
17.7 (Art.13.8) identificazione e analisi della consistenza dei paleodossi, interventi volti a preservarne la riconoscibilità	pag 34
<i>I movimenti terra per la realizzazione dei rilevati</i> <i>L'attuazione del piano, la possibile suddivisione in stralci e l'iter approvativo</i>	
18 - Il progetto dei movimenti terra per la realizzazione dei rilevati	
L'organizzazione delle aree e le tipologie di rilevato	
18.1 L'organizzazione delle aree e le tipologie di rilevato	pag 35
18.2 Scelte urbanistiche e realizzazione dei rilevati – quote di progetto	pag 36
18.3 Le quantità, le quote altimetriche, i raccordi con le aree circostanti	pag 36
18.4 Il tracciamento, la sistemazione indicava dei fossi	pag 38
19 - L'attuazione del piano	
19.1 Iter di attuazione del piano – tempi di attuazione – realizzazione per stralci dei due comparti	pag 39
19.2 Fase preliminare e definitiva	pag 39
19.3 Impegni di concertazione della pianificazione locale	pag 39
19.4 Propedeuticità degli allacci delle reti tecnologiche principali	

	pag 39
19.5 Propedeuticità delle infrastrutture stradali principali esterne	
compatibilità con la tangenziale by pass	pag 40
20. Tabelle delle superfici territoriali, delle funzioni e superfici utili, degli	
standards pubblici	pag 41

1 - Generalità e obiettivi

Il progetto urbanistico dell'area Bassette Co S3 costituisce parte del progetto:

Ravenna Port Hub: Final Detailed and supporting technical analyses.

Il progetto urbanistico dell'area assume gli obiettivi generali del progetto per l'Hub portuale di Ravenna, sviluppando la definizione urbanistica di una delle varie aree di possibile coinvolgimento e declinandoli in relazione a:

- un assetto semplice e razionale per la prevalente destinazione logistico-produttiva e della viabilità di accesso all'ambito;
- un assetto flessibile delle dotazioni pubbliche (standards a verde e parcheggio pubblici) per poter organizzare, preventivamente alle richieste di mercato, un'infrastrutturazione funzionale:
- sia alla realizzazione di piattaforme logistiche il più possibile vaste ed unitarie,
- sia ad uno scenario di lotti per le stesse attività, prevalentemente medi (dimensioni 6 - 10.000 mq) ed, eventualmente, con dimensioni anche più contenute,
- sia a possibili soluzioni intermedie e miste fra le due precedenti ipotesi insediative,

gli schemi proposti rappresentano tale istanza di flessibilità insediativa nelle due ipotesi omogenee (unitaria e frazionata) (tav. 8, 8.1, 8.2);

- uno schema urbanistico attento alle esigenze di inserimento paesaggistico (tav. 10);
- l'obiettivo di assumere e rendere il più possibile compatibili, subordinatamente alle esigenze generali e prioritarie del progetto stesso e alle prescrizioni degli Enti di controllo, gli orientamenti della pianificazione locale già formulata (PSC/POC, PTCP) per l'area in oggetto;

la Valsat generale del progetto hub portuale verificherà sostenibilità e impatti ambientali dello schema urbanistico proposto.

La lettura dello stato di fatto e del contesto, le prescrizioni della pianificazione locale, le scelte del progetto hub portuale

2 - Ubicazione dell'ambito, assetto urbanistico complessivo e individuazione dei comparti urbani

2.1 Ubicazione

Il comparto è situato nella zona nord-est del capoluogo ed interessa pressoché totalmente un compendio di terreni da secoli a destinazione agricola.

Il suo perimetro è quasi completamente circoscritto da assi viari di interesse urbano.

Il lato nord è delimitato dalla via Luciano Lama, realizzata recentemente con l'espansione sud della zona artigianale-industriale Bassette.

A ovest il limite è posto nella fascia interna a via Romea Nord, che costituisce il tratto terminale d'ingresso alla città della strada che collega Ravenna con Venezia.

Il punto d'intersezione di via Romea Nord con la via Lama è costituito dalla Rotonda dei Camionisti.

In posizione mediana verso sud ed in corrispondenza dell'innesto della via E. Mattei con la via Romea si trova la Rotonda Montecarlo.

In prossimità è situato il passaggio a livello della linea ferroviaria in sinistra del Porto-canale Corsini (Candiano), linea che taglia trasversalmente in due parti, da ovest a est, il comparto urbanistico.

A sud est la nuova circuitazione mediana, Via delle Industrie, contiene l'ambito logistico senza arrivare a lambirlo, a sud l'ambito confina con una lottizzazione artigianale realizzata negli anni 60-70 (Via Pacinotti, Via Edison, Via Galvani).

Proseguendo dalla Rotonda Cipro in direzione est via Delle Industrie cambia il proprio toponimo in via Baiona, in corrispondenza della biforcazione con la via Del Cimitero.

Tutto il lato orientale del perimetro di comparto è costituito dall'argine sinistro dello scolo consorziale Fagiolo.

Appena oltre, all'esterno del comparto e con andamento parallelo al citato scolo, prosegue il tracciato di via Baiona.

2.2 Assetto urbanistico complessivo e individuazione comparti urbani

Il progetto conferma sostanzialmente l'organizzazione data all'area dalla pianificazione locale dal Piano Strutturale Comunale e successivo Piano Operativo Comunale 2010-15 del Comune di Ravenna (scheda di ambito ad attuazione indiretta concertata art. 18 L.R.20/2000 CoS3 Logistica-Romea-Bassette, annessa al PSC e POC).

Si confermano sostanzialmente, tranne lievi modifiche alla perimetrazione, (vedi tavole catastali delle proprietà del progetto hub portuale) ambiti e parametri urbanistici della pianificazione comunale, confermando gli usi logistico-produttivi per il comparto 1b, definito nel presente progetto *comparto nord*, e identicamente gli stessi usi per il comparto 2, qui denominato *comparto sud*.

La più modesta area a sud di Via delle Industrie, con la sola funzione di area di mitigazione e filtro e passaggio della viabilità tangenziale, è individuata autonomamente, in quanto assolve precise e univoche funzioni già definite, ed è denominata *comparto di mitigazione e filtro* (vedi tav.6 zonizzazione).

Per i due comparti nord e sud sono confermati i parametri della pianificazione comunale per usi, standards urbanistici, potenzialità edificatorie, mentre è in parte rivisto l'assetto della viabilità in relazione alle più definite esigenze delle piattaforme logistiche.

Particolare attenzione è posta alla mitigazione paesaggistica dell'insediamento, sia nell'assetto definitivo sia nella fase temporanea di riporto dei terreni per la formazione dei rilevati.

Sono da verificare in sede di approvazione del progetto eventuali oneri precedentemente definiti in sede di pianificazione ordinaria comunale relativi all'accordo pubblico-privato ai sensi dell'art.18 L.R. 20/2000 e attinenti opere di infrastrutturazione e bonifica limitrofe al comparto. Non sono previsti meccanismi di perequazione con standards a distanza, come prevedeva la scheda d'ambito allegata al POC.

3 - Inquadramento catastale

I terreni compresi nello schema sono distinti al catasto terreni del Comune di Ravenna, sezione Ravenna, ai fogli 50 e 51, per i dati si rinvia all'elenco delle proprietà allegato al progetto generale.

4 - Servitù e vincoli reali

Per una verifica completa ed approfondita si rinvia al documento di Valsat e agli elaborati generali del progetto per il riporto di terreni di escavo.

Sempre rinviano a documenti più analitici si ricordano la presenza di dei vincoli derivanti dalla presenza di servitù reali, sostanzialmente costituite da reti tecnologiche, aeree o interrato, e da carraie a servizio di fabbricati interclusi.

Per quanto riguarda le reti tecnologiche, sono presenti:

- l'oleodotto ENEL Ravenna-Porto Tolle nella zona est del comparto nord (1b),
- una linea dell'acquedotto HERA nel comparto nord (1b), in prossimità del lato nord del raccordo ferroviario, a partire dalla via Romea Nord,

- una linea aerea Telecom nel comparto sud (2), in fregio alla via Fosso Fagiolo,
- la nuova linea di interconnessione dell'acquedotto di Romagna Acque, in prossimità del lato est di via Della Chimica lungo tutto il lato sud del comparto nord (1b).

Per quanto riguarda le carraie a servizio di fabbricati interclusi, è presente:

- la via Fosso Fagiolo nel comparto sud (2), a servizio dell'ex fabbricato rurale in prossimità del ponte sullo scolo consorziale Fagiolo.

5 - Il rapporto con il contesto territoriale ed urbano – vincoli territoriali – Evoluzione storica del sito, lettura morfologica e regole insediative

Si riportano di seguito i principali elementi del contesto territoriale ed urbano (vedi elaborato n. 3 – Sintesi dell'analisi territoriale e urbana evoluzione storica).

5.1 I vincoli territoriali (fasce di rispetto)

Si ricordano i principali vincoli di distanza per parallelismi ed interferenze relativamente agli scoli consorziali Matra e Fosso Fagiolo. Per i fossi di scolo consorziali vigono le servitù di passaggio, con il vincolo di distanza di m 10 per la realizzazione di recinzioni.

Le aree poste in fregio a Via Romea Nord (classificata tipo C extraurbana secondaria) sono inserite in fascia di rispetto stradale alla viabilità, con larghezza di m 30. Più a sud (dopo il limite di centro urbano) Via Romea nord diviene strada di tipo D-E urbana di interquartiere, di tipo D-E Urbana di interquartiere è anche Via della Chimica.

Le aree poste in fregio a L. Lama (classificata attualmente tipo F extraurbana locale) sono inserite in fascia di rispetto stradale alla viabilità, con larghezza di m 20.

Via Baiona che lambisce il *comparto sud*, a sud e ad est, nel tratto urbano è classificata di tipo D-E urbana di interquartiere con fascia di rispetto di metri 20, uscita dal limite di centro abitato, la stessa Via Baiona assume la classificazione di strada di tipo C extraurbana secondaria, (nel tratto ad est del *comparto sud*) con fascia di rispetto di metri 30.

Linee ferroviarie esistenti in prossimità del limite di comparto, ma al di fuori dello stesso; sono costituite dalla dorsale in sinistra del porto e dal fascio di binari del nuovo scalo merci, che suddividono interamente l'area da ovest a est.

Linee ferroviarie esistenti ricomprese all'interno del perimetro di comparto; sono costituite dal raccordo al momento non utilizzato e disconnesso dalla rete RFI a servizio del centro Logipark.

L'area dello scalo merci può imporre la fascia di rispetto ferroviaria pari a metri 30, secondo norma vigente (il progetto propone di verificare successivamente in accordo con l'ente gestore e considerata la stretta interconnessione funzionale con l'area logistica la possibilità di deroga).

Le servitù ed i vincoli di distanza delle reti sono già citati nel precedente articolo 4.

Tali sono i vincoli e servitù presenti al momento conosciuti, rinviando a un'ulteriore verifica esecutiva, sulla base degli atti, la rilevazione di altri eventuali vincoli e servitù reali.

5.2 La mobilità carrabile e ferroviaria

Come riportato in precedenza l'area logistica è delimitata dalla viabilità della rete principale e urbana che costituisce un buon sistema di accesso all'area stessa. L'area è collocata nel capoluogo ed è localizzata fra via delle Industrie a sud e l'asse di via Romea Nord a ovest, estendendosi fino a via Luciano Lama a nord e via Fosso Fagiolo a est e l'asse di via Baiona. E' limitrofa a via della Chimica sfociando verso via Mattei, che connette direttamente l'ambito a quello

denominato CoS2.

L'asse di Via Romea Nord, territorialmente, costituisce un importante collegamento verso le regioni del nord-est e il collegamento verso l'autostrada A 14; l'asse di via Baiona costituisce la direttrice di collegamento del sistema delle aree industriali e portuali di sinistra canale Candiano, nonché del porto crociere a Porto Corsini.

Direttamente collegata è l'area produttiva Bassette e più a nord lo spazio naturalistico di cui fanno parte la pineta di San Vitale e l'area della Piallassa Baiona.

Attraverso via della Chimica, col ponte mobile di via Monti da un lato e le connessioni urbane alla Romea nord dall'altro, si raggiunge l'ambito urbano della darsena su Via Trieste, la stazione e il centro storico.

Le previsioni di nuova viabilità vedono, inoltre, la futura realizzazione del by-pass fra la Baiona e via Trieste verso viale Europa e la connessione della circuitazione a nord / 3° stralcio.

Nuovi nodi di connessione urbana rafforzeranno il sistema di accesso all'area, mediante rotatorie: a nord collegando l'ambito con l'area Bassette, a sud su via delle Industrie, collegheranno l'ambito con la darsena. L'ambito è attraversato in direzione est-ovest da un ramo della ferrovia connesso al sistema industriale portuale.

La presenza dello scalo merci è di notevole importanza nella prospettiva di attuazione delle aree produttivo-logistiche prevista dal progetto urbanistico, specialmente nell'ipotesi di insediamento di medie e grandi piattaforme logistiche dotate di intermodalità ferro-gomma.

5.3 La mobilità ciclabile

L'ambito è collegabile ad un reticolo di piste ciclabili esistenti e di previsione (vedi previsioni del PGTU 2015). E' già collegato al centro storico mediante due tracciati: uno verso nord che dal sovrappasso ferroviario in prossimità della Rocca Brancaleone si dirige verso il parco Teodorico e il villaggio San Giuseppe, l'altro verso est che dalla darsena

di città si dirige, lungo il Canale Candiano, verso via delle industrie e collega all'area industriale del petrolchimico e al cimitero urbano.

5.4 Il verde e le trame agricole

Il verde nelle sue diverse forme (agricolo, boscato, ecc.) e inseribile nel più ampio sistema della cintura verde del capoluogo e assume un ruolo paesaggistico e di mitigazione importante per il progetto.

A est si trovano il Parco Teodorico e il polo verde sportivo adiacente all'ambito CoS2 costituiscono due "fuochi" verdi significativi, connessi anche al reticolo della viabilità ciclabile.

Le previsioni degli strumenti urbanistici evidenziano la creazione di un vasto sistema di verde formato dalle aree di mitigazione/filtro per distinguere e proteggere i margini delle aree con funzioni urbane dalle aree produttive e logistiche.

L'ambito è caratterizzato da una rete di trame agricole che strutturano l'area e il contesto limitrofo. L'orditura principale del reticolo con le sue inclinazioni segue due direttrici principali est-ovest e nord-sud. Tali segni, seppur modificati dal sistema insediativo residenziale e produttivo che circonda l'ambito introducendo una nuova orditura individuabile soprattutto nella viabilità urbana locale, rappresentano ancora un sistema di elementi di permanenza storica che può indirizzare e caratterizzare i nuovi tessuti produttivi urbani di progetto.

5.5 L'acqua

L'ambito è attraversato dallo scolo Matra che interseca il comparto nord ed è lambito dallo scolo Fagiolo a est, che si connette sia al canale Candiano a sud sia al Canale Magni a nord.

5.6 Evoluzione storico morfologica del sito

Le varie sezioni storiche recenti dedotte dalla cartografia catastale, IGM, dal servizio informativo territoriale del comune di Ravenna

evidenziano un'edificazione molto recente dei margini dell'ambito urbano in oggetto.

La carta del catasto austriaco evidenzia solo il tracciato del canale Candiano e la direttrice della vecchia romea (Via Chiavica Romea). In anni molto più recenti l'estratto cartografico IGM del 1955 evidenzia la via del Cimitero (Via delle industrie), il Fosso Fagiolo, Via Chiavica Romea, mentre sono ormai presenti quasi tutti gli insediamenti rurali sparsi. L'areofotogrammetria del 1971 conferma l'assetto precedente ed evidenzia le linee ferroviarie, Via Romea nord con i primi insediamenti su essa attestati. Nell'81 si aggiungono l'urbanizzazione artigianale di Via delle Industrie i raccordi di Via Baiona. Nel '90 non si rilevano per l'area particolari modifiche.

Nel 2012 oltre all'intensificarsi dell'edificazione lungo i margini urbani già insediati si nota l'espansione a nord l'espansione dell'area artigianale Bassette sud (vedi *Stato di fatto - Sintesi dell'analisi territoriale e urbana - evoluzione storica*)

5.7 La lettura morfologica: i tessuti insediativi

L'ambito si trova in un contesto agricolo fortemente trasformato nel tempo, caratterizzato dalla prevalenza di aree limitrofe industriali a nord e a est, residenziali a est a sud, e dall'ambito della darsena di città da riqualificare.

L'area produttiva Bassette, a nord, si caratterizza per la presenza di edifici di tipo artigianale ed è strutturata secondo una griglia ortogonale di base: l'orditura principale di tale griglia segue la direttrice est-ovest di via Romea Nord sulla quale si attesta.

Il polo industriale-portuale a nord-est si caratterizza per la presenza di dei grandi impianti produttivi; è strutturato secondo una griglia regolare e ortogonale di base: l'orditura principale di tale griglia segue la direttrice nord/est-sud/ovest parallela all'asse del canale Candiano su cui si attesta.

5.8 Le regole insediative del nuovo impianto

Ai fini della progettazione urbanistica, la lettura degli elementi caratterizzanti il contesto contribuisce a definire alcune regole del nuovo impianto insediativo. Le grandi aree industriali e i tessuti prevalentemente residenziali al contorno, con i loro orientamenti, il verde nelle sue diverse forme di massa boscata o di vuoto agricolo, i varchi/aperture visuali verso la campagna o verso la città, i segni delle trame agricole, le nuove direttrici di progetto della darsena, le polarità urbane e funzionali, esistenti e nuove, le connessioni che determinano l'accessibilità, concorrono a definire la struttura ed il disegno dell'area, a connotarne la forma e la collocazione delle funzioni previste per l'ambito.

comparto nord

Nello specifico, considerato l'orientamento di Via Romea nord nel tratto di interesse, l'andamento dei tessuti urbani limitrofi e l'orientamento della trama agricola si assume come giacitura fondamentale per il *comparto nord* la trama agricola esistente, ciò orienta anche l'organizzazione delle aree pubbliche, che risentono di tale orientamento assumendo, volutamente e consapevolmente, l'inclinazione coerente alla trama generale, pur verificandone funzionalità e organizzazione interna (vedi tav. 6).

comparto sud

Mentre per il *comparto sud*, considerato il contesto più articolato che costituisce un nucleo di raccordo e conflitto di varie direttrici (orientamento del polo chimico, orientamento dei tessuti limitrofi al Canale Candiano e delle aree artigianali adiacenti), si assume come più pertinente ed efficace per un corretto insediamento e regola di disegno territoriale la direttrice degli insediamenti artigianali limitrofi; anche in questo caso l'organizzazione delle aree pubbliche si pone in coerenza alla direttrice prescelta sempre verificandone la funzionalità (vedi tav. 6).

6 - L'analisi vegetazionale, il rilievo dendrologico

L'uso attuale del suolo del comparto è agricolo per la totalità della superficie, se si escludono piccole aree occupate dai pochi insediamenti rurali e le relative pertinenze. L'ordinamento colturale prevalentemente estensivo a seminativi e la mancanza pressoché totale di vegetazione arborea rende il paesaggio piatto e monotono. Non ci sono siepi e filari a delimitare gli appezzamenti e le diverse proprietà: le uniche piante arboree si trovano all'interno delle pertinenze dei fabbricati o in limitate porzioni marginali incolte, dove si è sviluppata la vegetazione spontanea. Le specie rilevate appartengono alla flora ruderale sinantropica tipica di questa zona climatica, robinia, pioppi, olmi, aceri e qualche farnia, con elementi di diffusione antropica come ailanto, acero americano, cipresso dell'Arizona. L'utilizzo del suolo a colture estensive e l'assenza quasi totale di vegetazione spontanea rendono l'area estremamente povera dal punto di vista ecologico e della biodiversità. La pressione sul territorio determinata dalle lavorazioni annuali del terreno, l'eliminazione sistematica di flora spontanea e l'uso di prodotti chimici non consentono la costituzione di habitat se non per le poche specie faunistiche opportuniste (corvidi, laridi). Anche gli scambi energetici e le funzioni di connessione ecologica sono di conseguenza estremamente ridotti (vedi elaborato Analisi vegetazionale e rilievo dendrologico).

Rilievo dendrologico

Sono stati rilevati tutti gli elementi arborei e arbustivi significativi presenti all'interno del perimetro del comparto. Con "significativo" si intendono gli individui che hanno dimensioni superiori ai 10 cm di diametro a m 1,30 da terra o anche minori purché appartengano a specie "pregiate" della flora autoctona. Come accennato in precedenza la vegetazione arborea nell'intero comparto è estremamente ridotta e limitata a situazioni puntuali che sono state censite. Per un quadro analitico si rinvia agli specifici allegati di analisi vegetazionale.(vedi tav. 2).

7 - L'analisi del sito

Per l'analisi del sito si rinvia a specifico elaborato.

8 - Inquadramento urbanistico – La pianificazione locale vigente Ptcp – PSC/POC, le scelte del progetto Hub portuale, le deroghe alla pianificazione locale

8.1 La pianificazione territoriale vigente PTCP

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

(vedi tav. 2)

- La tavola delle unità di paesaggio (tav. 1) inserisce l'area nell'unità n. 5 Unita del porto della città.
- La tavola dei *sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico culturali* (tav.2.9) riporta il perimetro del Piano Regolatore del porto che comprende l'ambito nel lembo a sud-est (art 3.12 delle nta).
- La tavola della *tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee* (tavola 3.9) inserisce l'ambito in zona delle risorse idriche sotterranee costiere (Artt. 5.3; 5.7; 5.11 delle nta).
- La tavola delle *zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi* (tav. 4.9) inserisce l'ambito nelle stesse zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi.
- La tavola dell'*assetto strategico della mobilità, poli funzionali, ambiti produttivi di rilievo sovracomunale, articolazione del territorio rurale* (tav. 5.9) inserisce l'area negli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale.

- La tavola *progetto reti ecologiche* (tav. 6) inserisce l'ambito
 - nella rete ecologica di secondo livello esistente entro cui potenziare o riqualificare gangli della rete ecologica,
 - nella rete ecologica di secondo livello di progetto fasce territoriali entro cui realizzare corridoi ecologici complementari,
 - negli elementi antropici e punti di conflitto:
 - ambiti specializzati per attività produttive
 - viabilità secondaria di rilievo provinciale.
- La *carta forestale*, allegata al PTCP individua all'interno dell'area una zona destinata ad area forestale, esternamente l'area prospiciente l'ingresso del comparto sud (ove è prevista la nuova rotatoria di accesso) è anch'essa inserita in area forestale.

8.2 Le eventuali deroghe alla pianificazione locale PTCP

Per le scelte generali e in particolar modo per quelle relative al riporto di terreni anche provenienti dall'escavo del canale Candiano, si rinvia al progetto generale e alle relative scelte dell'hub portuale, alla Valsat, e agli altri elaborati di analisi e valutazione, in questa sede si evidenziano la necessità di operare in variante agli strumenti di pianificazione provinciale (PTCP) relativamente:

- ad area boscata per la realizzazione della rotatoria di ingresso al comparto sud (2) e per la presenza di *area boscata* in prossimità del margine ovest, sempre del comparto sud (2) (vedi anche tav. 1 e 2),
- alla classificazione operata dal Piano Provinciale Gestione Rifiuti vigente, e recepito nella tavola delle *zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi* (tav. 4.9) che inserisce l'ambito nelle stesse zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi.

8.2 La pianificazione territoriale vigente PSC/POC 2010-15

PSC/POC 2010-15 POC scheda d'ambito CoS3

Come da normativa vigente il progetto *Ravenna Port Hub: Final Detailed and supporting technical analyses*, costituisce variante agli strumenti della pianificazione locale vigente; tuttavia per esplicita richiesta ed obiettivo di Autorità Portuale di Ravenna vengono assunti, come già premesso nel presente schema, molti degli elementi in essa previsti.

Si riportano di seguito i principali contenuti della specifica scheda del Piano Operativo Comunale 2010-15 (CoS3) e successivamente si evidenziano quali elementi sono recepiti nel presente progetto dell' Hub portuale e, motivatamente, quali non sono assunti.

Come già riportato la pianificazione locale vigente, rispetto alla quale dal Piano Strutturale Comunale e successivo Piano Operativo Comunale 2010-15 del Comune di Ravenna (vedi scheda di ambito ad attuazione indiretta concertata art. 18 L.R.20/2000 CoS3 Logistica-Romea-Bassette, annessa al PSC e POC e allegata).

La scheda di POC, limitandosi alle sole aree di interesse del presente progetto, quelle logistico-produttive, (vedi tav.1 e allagata scheda) prevede:

Obiettivi

- il riassetto del sistema infrastrutturale complessivo del comparto (by pass Canale Candiano e relative connessioni) con acquisizione gratuita delle aree di pertinenza al pubblico;
- la riqualificazione dell'ingresso alla città e dell'asse di Via Romea con vari usi,
- la realizzazione di verde di filtro fra aree produttive logistiche,
- lo sviluppo delle aree produttive logistiche a sud e a nord dello scalo merci (anche per attività non compatibili in darsena e centro città).

Usi e dati quantitativi

Le potenzialità edificatorie dell'area logistico-produttiva sono riportate nella scheda allegata.

Le aree produttive logistiche, al netto dei pochi edifici esistenti, hanno un indice di utilizzazione territoriale complessiva (compreso le aree di concertazione da cedere al comune) pari a $U_t = 0,33$.

Criticità

- Per le acque chiare è previsto il contributo alla Bonifica del Fosso Fagiolo per un costo stimato di € 465.000 e la necessità di vasche di laminazione.
- Per l'acquedotto è previsto il collegamento al potabilizzatore di Romagna acque, (poi convertito nel collegamento alla condotta principale)
- Per la rete di fogna nera è previsto collegamento sino all'allaccio Bassette sud.
- Per il gas è previsto il collegamento alla rete fuori comparto in prossimità comparto Enichem, in media pressione.

Prescrizioni generali e specifiche.

Le *prescrizioni generali* sono le seguenti:

- 1 - quantità di Suc ospitata in relazione ai coefficienti correttivi degli usi previsti nei comparti;
- 2 - l'individuazione delle modalità attuative per la Suc ospitata e la sua distribuzione per Sub comparti;
- 3 - gli incentivi per gli usi ricettivi (modalità/quantità);
- 4 - le tipologie commerciali insediabili;
- 5 - modalità di cessione delle aree e attuazione delle opere pubbliche;

6 - i parametri qualitativi urbanistici ed edilizi e le prestazioni e la valenza paesaggistica del verde;

7 - collocazione delle vasche di laminazione, se collocate entro o fuori il comparto.

Le *prescrizioni specifiche* sono le seguenti:

- 1 - verifica delle possibili connessioni con scalo merci;
- 2 - individuazione e modalità di eventuali stralci attuativi dei Sub comparti;
- 3 - adeguamento viabilità principale e secondaria;
- 4 - per le aree produttive disponibilità a convenzionare il costo di vendita dei terreni per usi produttivi-logistici e disponibilità a cedere il 20% delle aree urbanizzate al costo di urbanizzazione;
- 5 - sostituzione parziale dell'acquisizione delle quote di Suc in regime perequato con equivalente realizzazione di opere pubbliche: in luogo di 24.300 mq di Suc, versamento di euro 3.645.000,00 per realizzazione della circuitazione a nord/3° stralcio di viabilità, in relazione alle tempistiche di attuazione dei sub comparti;
- 6 - cessione gratuita delle aree necessarie alla sistema infrastrutturale (by pass, circonvallazione interna, bacino di evoluzione, ferrovia, area Start);
- 7 - individuazione di ERP/ERS nel sub comparto 3 per usi urbani;
- 8 - delocalizzazione degli spazi operativi Start nei sub comparti 2/3,

Considerato che alcune riguardano aree terziarie non coinvolte dal presente progetto, si sottolineano le seguenti:

prescrizioni generali

5 - modalità di cessione delle aree e attuazione delle opere pubbliche;

6 - i parametri qualitativi urbanistici ed edilizi e le prestazioni e la valenza paesaggistica del verde;

7 - collocazione delle vasche di laminazione, se collocate entro o fuori il comparto.

Misure per l'inserimento paesaggistico degli interventi

La scheda evidenzia il Contributo dell'Ambito CoS3 alla definizione del disegno urbano complessivo. L'elevata complessità dei temi progettuali che interessano questo Ambito (riassetto infrastrutturale complessivo, riqualificazione dei margini dell'Ambito sulla Romea, interventi specifici di nuovo impianto di attività produttive, logistiche e scalo merci, spiccata caratterizzazione funzionale da integrare a caratteri di mixité urbana), la dimensione delle aree coinvolte dagli interventi, nonché la prossimità dell'Ambito ad aree in trasformazione strategiche per il riassetto del Centro Capoluogo lungo la Romea Nord (Ambito CoS2 Romea-Anic-Agraria, Pru Darsena, Ambiti ex Agip ed ex Enichem) comportano di concentrare l'attenzione progettuale sulla ricerca di soluzioni di inserimento degli interventi previsti finalizzate alla riconoscibilità e leggibilità delle relazioni da stabilire fra la parte di città coinvolta dalle trasformazioni dell'Ambito CoS3 ed i principali riferimenti urbani contigui all'Ambito.

In particolare per le:

MISURE PER CAMPO DI ATTENZIONE PAESAGGISTICA E COMPONENTE PROGETTUALE ALLA SCALA LOCALE/URBANA/PUA 2. RELAZIONE AMBITO/RIFERIMENTI URBANI PRINCIPALI indica:

2.1 - Connessioni verdi in continuità con la rete del verde prevista per l'Ambito del PRU Darsena.

2.2 Disegno della rete degli spazi pubblici, degli spazi di mitigazione della viabilità di distribuzione dell'Ambito e degli elementi di suddivisione interni.

a) Disegno della rete degli spazi pubblici (aree verdi e luoghi di relazione) e configurazione delle aree verdi di pertinenza degli edifici dei subcomparti misti da configurare in continuità con gli elementi della rete ecologica interni all'Ambito (fasce verdi di filtro della mobilità, spina verde centrale, altri elementi di mitigazione degli impianti).

b) Disegno della rete di distribuzione interna e degli elementi di suddivisione delle differenti aree di pertinenza dei manufatti produttivi e degli impianti logistici in continuità con gli elementi della rete ecologica interni all'Ambito (fasce verdi di filtro della mobilità, spina verde centrale, altri elementi di mitigazione degli impianti).

Per INSERIMENTO NUOVA VIABILITÀ indica

3.2 - Mitigazione di fascio infrastrutturale (By Pass)

Mitigare il fascio infrastrutturale conformandolo come corridoio di connessione della rete ecologica, attraverso la realizzazione di adeguate fasce arboree/arbustive continue in adiacenza ai diversi tracciati presenti e utilizzando le consistenti aree residuali fra i tracciati stessi come elementi verdi di compensazione degli impatti prodotti. Gli interventi finalizzati alla mitigazione delle infrastrutture contribuiscono in tal modo alla realizzazione di un nuovo elemento longitudinale di connessione della rete ecologica di rilevanza paesaggistico-ambientale alle spalle del litorale.

3.3 - Fasce di ambientazione della mobilità lungo la Romea e lungo la nuova viabilità interna all'Ambito Sistemazione del verde di arredo stradale in continuità con il verde di arredo degli spazi pubblici che eventualmente si attestano su di esso, nonché delle pertinenze degli edifici per servizi misti e attività commerciali.

Per 10. CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICO/ENERGETICA DI EDIFICI E IMPIANTI TECNOLOGICI indica:

Ad integrazione degli esiti di compatibilità ambientale e paesaggistica raggiunti attraverso le misure che riguardano la rete delle aree verdi interne all'Ambito e la connessione alla rete ecologica locale, prevedere modalità di realizzazione degli interventi secondo i principi di sostenibilità ambientale, attraverso: la distribuzione dei percorsi ciclopedonali alberati; l'organizzazione delle aree di pertinenza degli edifici; il trattamento delle superfici libere (aree permeabili e impermeabili); l'utilizzo di materiali per la realizzazione degli edifici ecocompatibili

8.3 Le scelte del progetto Hub portuale - le possibili variazioni al PSC/POC 2010-15

Obiettivi

Si confermano gli obiettivi della scheda del POC

- il riassetto del sistema infrastrutturale complessivo
- la realizzazione di verde di filtro fra aree produttive logistiche,
- lo sviluppo delle aree produttive logistiche a sud e a nord dello scalo merci (anche per attività non compatibili in darsena e centro città),

Usi e dati quantitativi

Si confermano anche le potenzialità complessive: le aree produttive logistiche hanno un indice di utilizzazione fondiaria complessiva (compreso le aree per il futuro by pass) pari a $U_t = 0,33$.

Criticità

Gli schemi di realizzazione delle reti infrastrutturali tengono conto delle prescrizioni e delle criticità indicate. Il progetto hub portuale in sede di iter di approvazione o comunque l'Autorità Portuale in altra sede, verificherà le modalità di soluzione della Bonifica del Fosso Fagiolo, per i costi relativa pertinenza (il contributo alla Bonifica del Fosso Fagiolo per un costo stimato di € 465.000).

Prescrizioni generali

Si conferma:

- la previsione del by pass (punto 5 della scheda), il progetto hub portuale in sede di iter di approvazione, o comunque l'Autorità Portuale in altra sede, la modalità di cessione dell'area,
- per il punto 6 si confermano, come già riportato i principali parametri edilizi e le prestazioni paesaggistiche (punto 6)
- le vasche sono collocate all'interno dei comparti (punto 7)

Prescrizioni specifiche

anche per le prescrizioni specifiche si assumono tutte quelle relative alle aree interessate:

- 1 - verifica delle possibili connessioni con scalo merci;
- 2 - individuazione e modalità di eventuali stralci attuativi dei Sub comparti;
- 3 - adeguamento viabilità principale e secondaria;
- 6 - cessione gratuita delle aree necessarie alla sistema infrastrutturale (by pass, *area Start*);

- Per il punto 1 sono riportate, a livello indicativo, da approfondire, le possibili connessioni con lo scalo merci,

- per il punto 2 sono individuati i tre nuovi ambiti (*comparto nord, comparto sud, comparto di mitigazione e filtro*),

- per il punto 3 si prevede il completamento di Via Lama fino alla rotatoria

- per il punto 6 rimane la previsione di destinazione dell'area a by pass, sui criteri di cessione definirà l'Autorità Portuale in sede di progetto hub portuale generale, non è più richiesta l'area per Start,

- per le aree produttive (punto 4)
non è prevista la disponibilità a cedere al Comune il 20% delle aree urbanizzate al costo di urbanizzazione in quanto l'intervento è svolto già da soggetto pubblico (Autorità Portuale);

- per la sostituzione parziale dell'acquisizione delle quote di Suc in regime perequato con equivalente realizzazione di opere pubbliche: in luogo di 24.300 mq di Suc, con versamento di euro 3.645.000,00 per realizzazione della circuitazione a nord/3° stralcio di viabilità, in relazione alle tempistiche di attuazione dei sub comparti, tale previsione in questo schema è rinviata agli eventuali impegni complessivi del progetto *Ravenna Port Hub: Final Detailed and supporting technical analyses*,

- per la bonifica del Fosso Fagiolo prescritta il progetto hub portuale verificherà in sede attuativa l'eventuale realizzazione a carico dell'Autorità Portuale.

Il progetto dello schema urbanistico dell'area CoS3

9 – Il sistema insediativo – studi preliminari, le ipotesi di impianto, lo schema individuato

9.1 Gli schemi preliminari

Nella fase preliminare di studio sulla base degli obiettivi dati, quali:

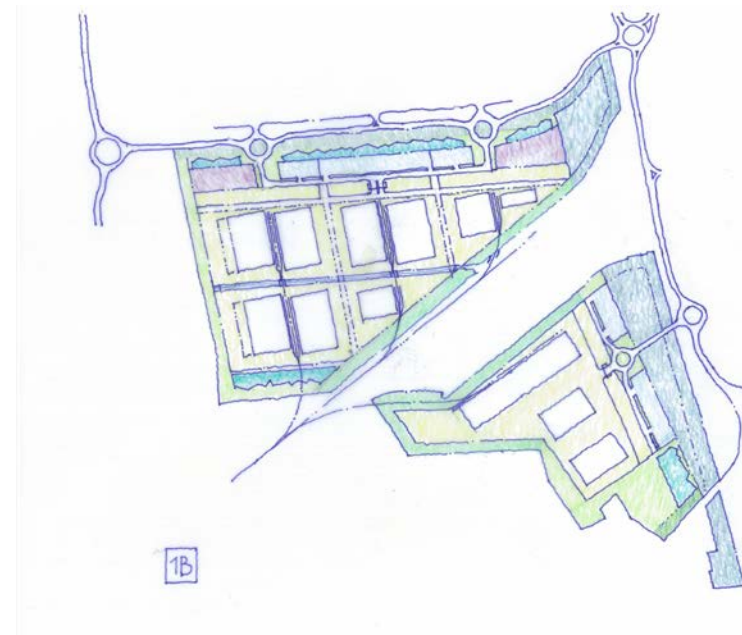
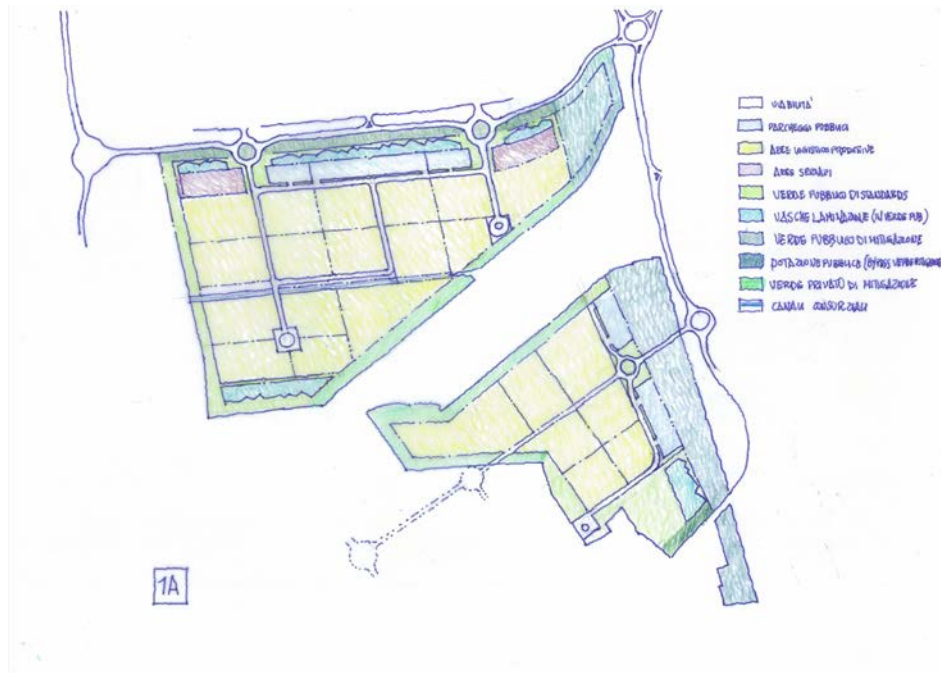
- definire un assetto semplice per la prevalente destinazione logistico-produttiva,
- mantenere flessibilità nelle dotazioni pubbliche per poter organizzare preventivamente alle richieste di mercato una infrastrutturazione funzionale,
- definire uno schema urbanistico attento alle esigenze di inserimento paesaggistico,
- assumere, per quanto possibile, le scelte di pianificazione locale,

si sono individuati tre ipotesi di schemi sulla base delle stesse premesse, tutti verificati secondo le due alternative: a lotti frazionati e a grandi piattaforme unitarie.

Schema 1

Lo schema 1, nella *ipotesi frazionata* (1A), prevede nel *comparto nord* le due rotatorie di ingresso in corrispondenza di Via Ricasoli e Via Crispi, la sotto strada parallela a Via Lama, tre strade di penetrazione, i parcheggi principali collocati al centro della fascia parallela a Via Lama e le due aree di servizio agli estremi della stessa fascia, la vasca di laminazione è anch'essa parallela a via Lama;

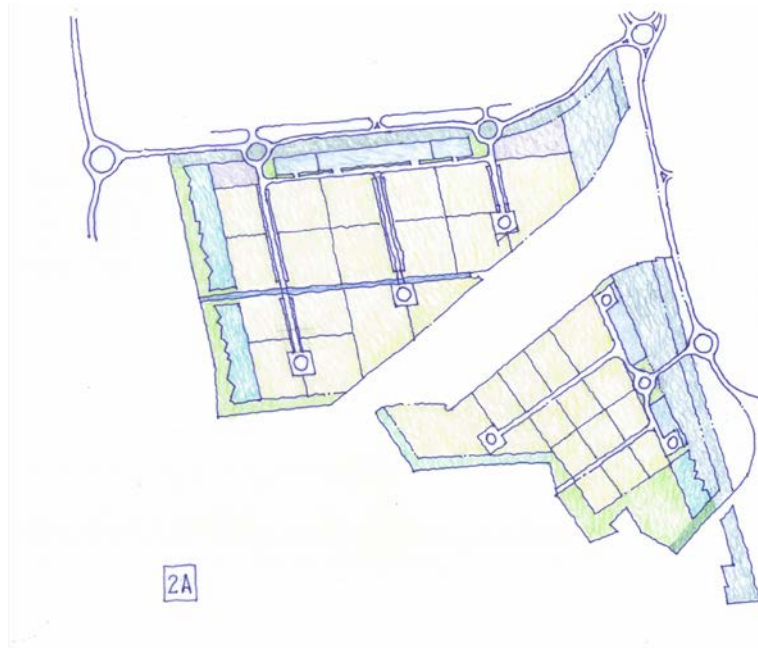
nel *comparto sud* si prevedono parcheggi paralleli al Fosso Fagiolo-Via Baiona ,con relativa sotto strada, e due strade di penetrazione, una nella posizione prevista dalla scheda POC, con prosecuzione verso Via della Chimica, l'altra con prosecuzione in via Galvani, la vasca di laminazione è collocata nel lembo sud, per costituire filtro verso il nucleo edificato di Via Baiona/Via delle Industrie.



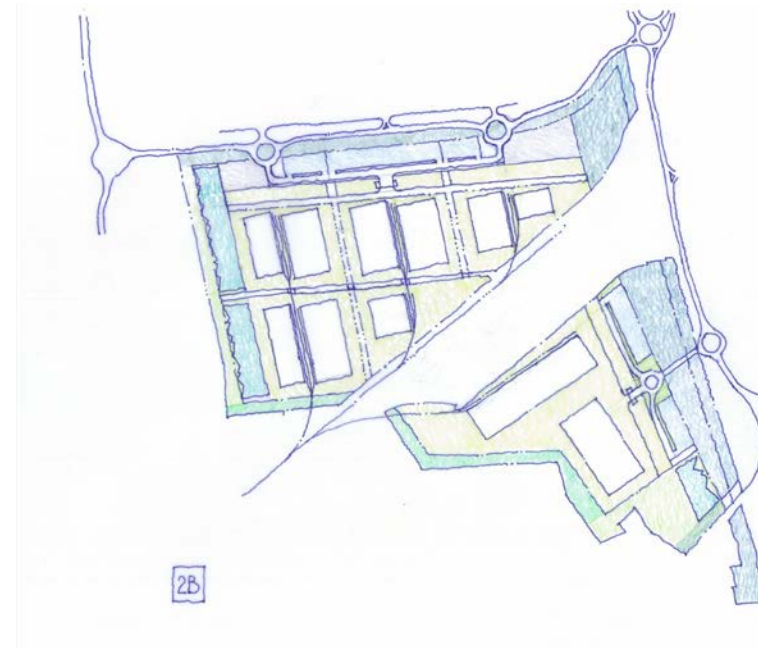
Schema 2

Nell'*ipotesi unitaria* (1B) si confermano, sia per il comparto nord sia per il comparto sud, accessibilità, posizione delle fasce di parcheggio e servizi, posizione delle vasche di laminazione ma, ovviamente, si eliminano le strade di penetrazione per consentire l'unitarietà delle piattaforme.

Lo schema 2 nella *ipotesi frazionata* (2A) prevede nel comparto nord le due rotatorie di ingresso, sempre in corrispondenza di Via Ricasoli e Via Crispi, la sotto strada, tre strade di penetrazione senza collegamenti reciproci, si collocano ancora i parcheggi al centro della fascia parallela a Via Lama e le due aree di servizio agli estremi della stessa fascia, le vasche di laminazione sono collocate a est, in fregio alle aree limitrofe Via Romea nord;
 nel *comparto sud* si prevedono parcheggi paralleli al Fosso Fagiolo-Via Baiona con relativa sotto strada e due strade di penetrazione più baricentriche, senza prosecuzione verso Via della Chimica di cui una è ceca, l'altra trova prosecuzione in via Edison, la vasca di laminazione è sempre collocata nel lembo sud.

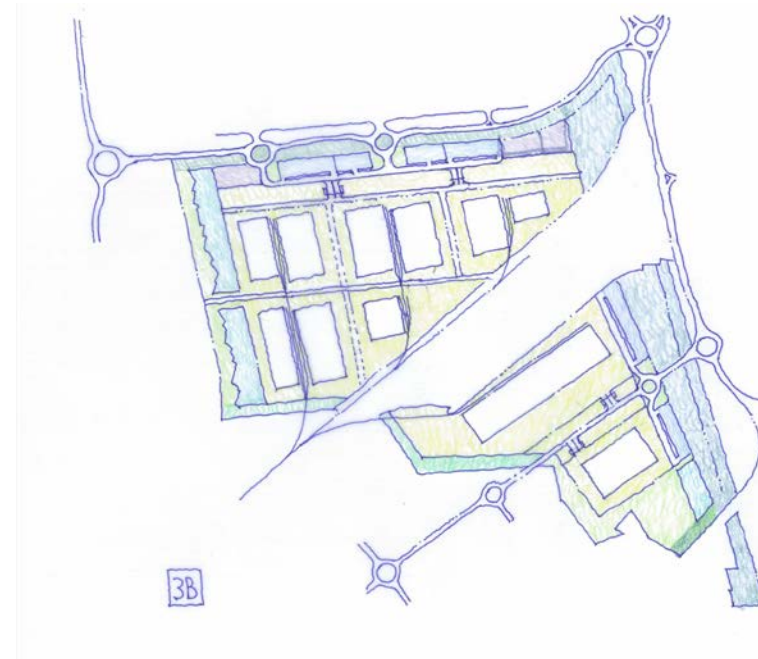
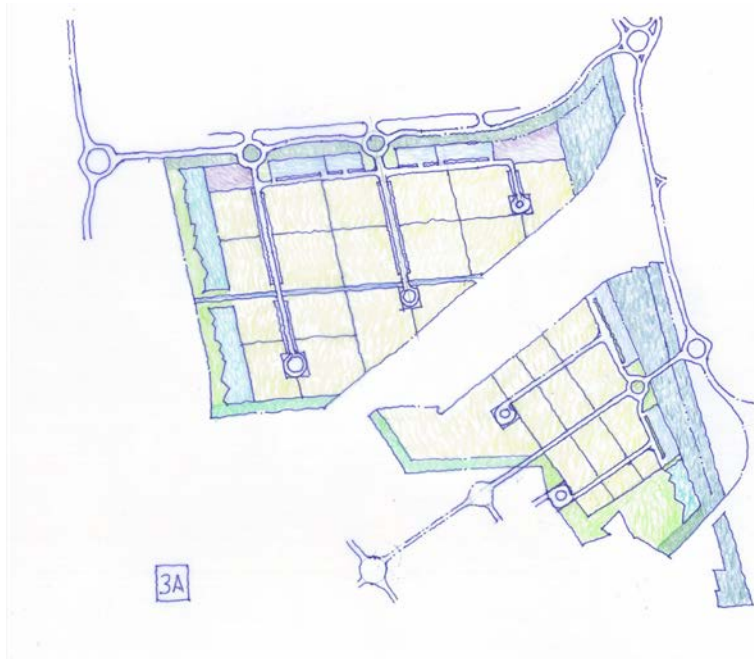


Nell'*ipotesi unitaria* (2B), come prima, si confermano sia per il comparto nord che per il comparto sud, accessibilità, posizione delle fasce di parcheggio e servizi, posizione delle vasche di laminazione, ma ovviamente si eliminano le strade di penetrazione per consentire l'unitarietà delle piattaforme.



Schema 3

Lo schema 3 nell'*ipotesi frazionata* (3A) prevede nel *comparto nord* le due rotonde di ingresso in corrispondenza di Via Ricasoli e Via Zanardelli (come nella scheda POC CoS3), sotto strada, tre strade di penetrazione senza collegamenti reciproci, si collocano ancora tutti i parcheggi al centro della fascia parallela a Via Lama e le due aree di servizio agli estremi della stessa fascia, le vasche di laminazione sono collocate a est in fregio alle aree limitrofe Via Romea nord; nel *comparto sud* si prevedono parcheggi paralleli al Fosso Fagiolo-Via Baiona con relativa sotto strada e, in questo caso, tre strade di penetrazione più baricentriche, senza prosecuzione verso Via della Chimica. La centrale prevede la prosecuzione verso Via della Chimica, quella più a nord è a fondo cieco, mentre quella più a sud prosegue in Via Galvani.



Nell'*ipotesi unitaria* (3B) si confermano sia per il comparto nord che per il comparto sud, accessibilità, posizione delle fasce di parcheggio e servizi, posizione delle vasche di laminazione, come in precedenza si eliminano le strade di penetrazione per consentire l'unitarietà delle piattaforme.

9.2 Il sistema insediativo individuato

Sulla scorta di tali schemi, valutando più precise soluzioni per l'accessibilità, in accordo anche con i servizi preposti del Comune di Ravenna (servizio mobilità e strade) si individua lo schema definitivo che costituisce il presente progetto urbanistico.

Lo *schema definitivo* nell'*ipotesi frazionata* (vedi tav. 8 e tav. 8.2) prevede nel *comparto nord* tre rotonde di ingresso, in corrispondenza di Via Ricasoli, Via Zanardelli, come da scheda POC CoS3 e una terza verso est, in prossimità della tangenziale di progetto (by pass), funzionale ad innestare anche un futuro accesso diretto alla tangenziale stessa, prevede, inoltre, la sotto strada parallela a Via Lama, tre strade di penetrazione, i parcheggi principali nella fascia parallela a Via Lama; le due aree destinate ai servizi sono collocate nella stessa fascia pubblica in posizione baricentrica, le vasche di laminazione sono

collocate a est, in fregio alle aree limitrofe Via Romea nord, quale soluzione tecnicamente più semplice per la prossimità allo scarico sul Fosso Matra e con funzioni di filtro e mitigazione verso le aree urbane commerciali in fregio a Via Romea nord;

nel *comparto sud* si prevedono parcheggi paralleli al Fosso Fagiolo-Via Baiona con relativa sotto strada e due strade di penetrazione, una a nord a fondo cieco, l'altra con prosecuzione in via Edison, la vasca di laminazione è collocata nel lembo sud, per costituire filtro verso l'abitato di Via Baiona/Via delle Industrie. Considerata la minore dimensione del comparto non sono previste aree specifiche dedicate di aree per servizi, che, comunque, possono sempre essere ospitati quali funzioni integrative nelle aree produttive logistiche.

Nell'*ipotesi unitaria* (vedi tav. 8 e 8.1) si confermano, sia per il *comparto nord* che per il *comparto sud*, accessibilità, posizione delle fasce di parcheggio e servizi, posizione delle vasche di laminazione e delle aree per servizi ma, ovviamente, si eliminano le strade di penetrazione per consentire l'unitarietà delle piattaforme.

10 – La definizione degli usi

10.1 Usi logistico produttivi

Si assume come prioritaria la funzione logistica, tendenzialmente per medio gradi piattaforme unitarie, si rende però compatibile, preventivamente, lo schema anche per suddivisioni in lotti medi o medio piccoli.

Il progetto prevede anche la funzione produttiva, in misura non prioritaria.

Gli strumenti di pianificazione locale hanno già verificato la sostenibilità sino ad un rapporto di usi pari a 70 % di logistica 30 % di usi produttivi.

Il progetto non preclude quote d'uso produttivo anche superiore, ma andranno, nel caso specifico, verificate la sostenibilità ambientale e il

dimensionamento funzionale dei sottoservizi (in particolare reti gas, acqua industriale, fogne nere).

Relativamente al traffico attratto e generato, considerato il sostenuto carico che la funzione logistica induce, la sostituzione con quote di produttivo non dovrebbe, in generale, creare criticità.

Si rinvia comunque alla successiva Valsat e agli specifici studi sul traffico per gli aspetti più analitici.

10.2 Usi per servizi

Generalmente oltre ai servizi interni di ciascuna piattaforma logistica, sono ipotizzabili servizi comuni d'area quali: usi direzionali (spedizionieri, assicurativi, sportello bancario e postale), esercizi pubblici quali bar, ristorazione (ristorante, mensa), commerciali specializzati, artigianali specializzati (officina meccanica, gommista, elettrauto,..), da verificare la reale necessità di usi ricettivi (motel) in relazione all'offerta già presente.

Tuttavia, lo schema urbanistico, considerate:

- le prescrizioni ambientali circa l'idoneità dei terreni di riporto classificati in tabella B dell'allegato alla parte IV Titolo V del Dlgs 152/06 per tutti i servizi sopracitati (salvo il ricettivo) che rendono meno rigida e più flessibile, in continuità con le aree destinate ad usi logistico produttivi, la dotazione di servizi;

- la modesta domanda ipotizzabile generata dal contesto (a tale proposito è utile considerare la scarsa domanda di servizi generatasi per i comparti limitrofi Bassette sud e Bassette, attualmente soddisfatta dai servizi insediati su Via Di Vittorio);

- la flessibilità di organizzazione, unitaria o meno, ipotizzata dallo stesso progetto, che può tendere a ridurre i servizi esterni a favore di quelli interni alle piattaforme logistiche;

attesta il progetto su un'individuazione di aree per servizi minimale, rinviando a fasi più vicine all'attuazione, e quindi meglio verificabili, eventuali espansioni di tali aree a favore dei servizi comuni.

11 - Lo schema urbanistico – la definizione dei tre comparti

Come premesso al paragrafo 9.2, dopo aver analizzato gli schemi preliminari di possibili soluzioni, lo schema urbanistico proposto sintetizza gli elementi riportati nei paragrafi precedenti. Sostanzialmente lo schema assumendo, come già riportato, gli obiettivi generali del progetto stesso, formula un assetto semplice e razionale per la prevalente destinazione logistico-produttiva e della viabilità di accesso all'ambito, una organizzazione funzionale e compatta delle dotazioni pubbliche (standards a verde e parcheggio pubblici) per poter organizzare, preventivamente alle richieste di mercato, un'infrastrutturazione adatta sia alla realizzazione di piattaforme unitarie sia alla suddivisione in lotti (vedi tav. 6).

Lo schema si pone l'obiettivo di verificare le prescrizioni urbanistiche nelle impostazioni più restrittive lasciando alla fase successiva la possibilità di verificare eventuali condizioni meno gravose.

11.1 Il comparto nord (1b)

Il comparto nord organizza l'accesso da tre punti su Via L. Lama e in fregio a questa organizza la fascia delle dotazioni pubbliche di verde di mitigazione e parcheggio. A est, verso le aree prospicienti Via Romea nord, organizza il sistema delle vasche di laminazione, direttamente connesse allo scolo Matra e circondato da quinte alberate di mitigazione. A sud organizza una fascia di verde privato di filtro. Tutta la rimanente area centrale ed in adiacenza allo scalo può costituire un'unica grande piattaforma logistica, oppure, secondo necessità, essere frazionata da strade di penetrazione, per organizzare lotti di dimensioni medie o medio piccole.

Le aree specifiche per servizi, come già riportato, sono localizzate

centralmente nella fascia pubblica, per una migliore posizione e accessibilità. Le aree produttive logistiche, possono comunque ospitare ulteriori quote di servizi, qualora necessari.

10.2 Il comparto sud (2)

Il comparto sud (2) organizza l'accesso dalla rotatoria posta su Via Baiona e analogamente prevede in una fascia compatta le dotazioni pubbliche di verde di mitigazione e le aree a parcheggio pubblico. Organizza nel vertice meridionale, prossimo a Via Baiona – Via delle Industrie, il sistema delle vasche di laminazione, sempre circondato da quinte alberate. Tutto il margine sud e sud ovest, verso le circostanti aree urbane esistenti, destinate in parte ad aree produttive artigianali, in parte ad aree urbane miste, è protetto da una fascia privata di verde di mitigazione. Il centro dell'area e il margine nord verso lo scalo merci sono liberi per organizzare anche qui una grande piattaforma unitaria oppure, sempre frazionando l'area con strade di penetrazione, una delle quali collegabile con Via T. A. Edison, disponibile ad organizzare lotti di dimensioni medie e medio-piccole.

11.3 Il comparto mitigazione e filtro

Il comparto di mitigazione assolve alla funzione di mitigazione e prevede il passaggio della tangenziale (by pass).

12 – L'accessibilità e il sistema della mobilità pedonale, ciclabile, viaria, ferroviaria, della sosta

12.1 Viabilità nel contesto attuale

ambito nord (1b)

L'accessibilità dell'ambito nord (vedi tav. 9) è garantita dalle due rotatorie di accesso su Via L. Lama e dal completamento di Via Lama stessa costituito dal collegamento con la rotatoria dei Doganieri, su

questa si individua una terza rotatoria di accesso, funzionale anche all'eventuale raccordo alla prevista tangenziale (By Pass).

I flussi da e verso l'ambito possono indirizzarsi propriamente:

- verso nord (Venezia, A 14 bis, Ferrara, Rimini) tramite Via Baiona - Bassette,

- verso sud (E45, Rimini, porto zona sud) tramite Via Romea nord, Via della Chimica, ponte mobile,

per la localizzazione delle rotatorie di accesso al comparto nord il progetto conferma la pianificazione locale collocando le due rotatorie in prossimità di Via Ricasoli e Via Zanardelli (vedi tav. 9).

ambito sud (2)

L'accessibilità dell'ambito sud (vedi tav. 9) è garantita dalla rotatoria di accesso su Via Baiona.

I flussi da e verso l'ambito sono da indirizzare propriamente:

- verso nord (Venezia, A 14 bis, Ferrara, Rimini) tramite Via Baiona-Bassette,

- verso sud (E45, Rimini, porto zona sud) tramite Via Baiona, Via delle Industrie, ponte mobile.

In considerazione della prevista presenza della tangenziale (By pass) si colloca l'accesso nel punto considerato più funzionale, considerando unica zona ove è oggi più probabile ipotizzare un possibile l'attraversamento in sottovia, sotto ad un ipotizzabile cavalcavia sulla linea ferroviaria esistente dello scalo merci ferroviario al vertice nord del comparto (prevedendo, inoltre, per migliore flessibilità di previsione, considerata l'attuale incertezza previsionale, anche un'ipotesi di futuro accesso ancora più a nord, in area di proprietà RFI - Reti ferroviarie italiane). La soluzione di rotatoria su Via Baiona (tav. 6) ammette, in linea di massima e sviluppabile nei successivi livelli progettazione, l'innesto di entrambe le soluzioni ipotizzate.

Il progetto rinuncia all'attuazione dell'asse di collegamento fra Via Bassette e Via della Chimica, non prescrittivo negli strumenti di pianificazione ma indicativo, come da scheda d'ambito del POC CoS3, poiché evidentemente la sua attuazione negherebbe l'unitarietà della piattaforma logistica, suddividendolo forzatamente in due ambiti più

piccoli.

Ciò può creare qualche criticità, ma solo nella fase temporanea, con l'aumento di carico di traffico su Via delle Industrie.

La connessione interna con Via Edison nella fase temporanea è da attuarsi solo dopo la realizzazione di rotatoria di accesso su Via Pacinotti da Via Baiona o con soluzioni di regolamentazione del traffico (vedi tav. 9).

12.2 Viabilità nel contesto futuro con presenza del by pass

ambito nord

I flussi da e verso l'ambito, sia verso nord che verso sud, possono indirizzarsi sulla nuova intersezione con la tangenziale (by pass) in prossimità della prevista rotatoria, sulla prosecuzione di Via L. Lama.

ambito sud

Anche in questo caso i flussi da e verso l'ambito, sia verso nord che verso sud, sono da indirizzare sulla nuova intersezione con il by pass in prossimità della rotatoria, tramite Via Baiona.

La realizzazione del by pass dovrà tener conto della previsione di un adeguato collegamento del comparto stesso con Via Baiona, individuato al vertice nord del comparto stesso, o in alternativa, nell'area RFI, come già descritto nella fase temporanea; soluzioni meno funzionali (ad esempio ingressi da Via delle Industrie) potrebbero rendere meno efficiente l'insediamento dell'ambito stesso.

(vedi tav.9)

12.3 Presenza dello scalo merci ferroviario - ruolo strategico dello scambio ferro gomma

Ruolo strategico nella promozione delle aree per la logistica riveste la possibilità del collegamento ferroviario, per la presenza, sia a nord che

a sud, dello scalo merci, ciò consente di venir opportunamente organizzato lo scambio ferro gomma, configurando l'area secondo la modalità gomma-gomma sia, appunto, ferro-gomma.

Sono ipotizzati, da verificare con l'Ente gestore, almeno due raccordi, uno per il comparto nord, l'altro per il comparto sud, e pendenze massime dei raccordi, come da trattativa di settore, sempre da verificare con l'Ente gestore, di 10-12 per mille, progettualmente viene assunta cautelativamente la pendenza del 7 per mille.

12.4 Percorsi pedonali e ciclabili

Il sistema della mobilità si completa con l'identificazione dei percorsi pedonali in adiacenza alle strade ed ai parcheggi, con alcune piste ciclabili e con il sistema della sosta (vedi dotazioni per standards parcheggi pubblici tav. 6 e 9).

Le piste ciclabili sono previste nel comparto nord per il collegamento delle aree limitrofe poste ad est e ad ovest (Via Romea nord, Via Bassette) e per la connessione con l'insediamento artigianale *Bassette sud* sul bordo settentrionale, sono ubicate nella fascia delle attrezzature pubbliche con una diramazione che lambisce il sistema delle vasche di laminazione ad ovest del comparto, per la connessione con le aree prospicienti Via Romea nord e a sud verso la rotonda Montecarlo.

Nel comparto sud le piste seguono la medesima logica e sono ubicate nella fascia delle attrezzature pubbliche, rivolta ad est, connettendo la zona di Via delle Industrie ed il collegamento alla pista ciclabile esistente del cimitero e insediamento Enichem con l'interno del comparto e prevedendo la possibilità di ri-collegamento con l'area di Via Bassette in cui è ipotizzabile un ampliamento della rete urbana con nuovi percorsi a servizio del polo chimico e dei percorsi turistici verso il mare (Porto Corsini, Marina Romea).

Per la sosta vedi dotazione dei parcheggi pubblici.

13 – La dotazione e localizzazione degli standards pubblici: verde e parcheggi

13.1 Dimensionamento degli standards pubblici

Per la quantificazione degli standards urbanistici, considerata la scelta di usi logistico-produttivi, si assumono, cautelativamente, le prescrizioni minime date dal POC del Comune di Ravenna (in conformità alla normativa regionale vigente) per gli *ambiti prevalentemente per attività produttive* (art. 25 delle nta), pari al 15 % della ST, di cui almeno il 5% a parcheggio e il restante al verde pubblico, superiori alle dotazioni per *pura logistica*, individuate sempre dal comune di Ravenna, nei propri strumenti di pianificazione, pari a superficie per standards maggiore del 10 % della St e con almeno il 4 % di superficie per standards a parcheggio pubblico.

I principali dati che soddisfano, ampiamente, i minimi di norma sono:

per il *comparto nord* (1b) ST 419.663 mq SS = 77.246 mq di cui a parcheggio pubblico 20.402 mq e 54.650 mq a verde pubblico,

per il *comparto sud* (2) ST = 253.107 mq SS mq 50.464 di cui 12.700 a parcheggio pubblico e 37.764 mq a verde pubblico.

Per i servizi, collocati solo nel *comparto nord*, si assumono sempre le prescrizioni del POC 2010-15 per tali usi: considerata l'area di intervento ipotizzate di ST 14.622 mq, una Sf pari a 9.139 mq, un indice compatibile (UF=0,6), da cui una Sc pari a mq 5.483, se ne desume una dotazione per standards pubblici pari a 5.483, di cui a verde pubblico mq 3.290 e a parcheggi pubblici mq 2.194 (vedi tav. 7).

13.2 Localizzazione del verde pubblico

Per la localizzazione delle aree a verde pubblico di standards, che sono parte del più ampio sistema del verde di mitigazione e filtro, in considerazione anche degli orientamenti relativi alla facile accessibilità,

fruibilità pubblica e non frammentazione delle dotazioni, si individuano:
- per l'ambito nord le aree circostanti le fasce a parcheggio e la fascia verso est, parallela a Via Romea nord, adatta ad ospitare anche le vasche di laminazione, con funzione di filtro: tali aree risultano sufficientemente compatte e accessibili;
- per l'ambito sud si concentra la dotazione di verde pubblico in prossimità del lato sud, ospitando sempre la vasca di laminazione, con funzione di mitigazione verso gli insediamenti residenziali e ricettivi presenti al margine, facilmente accessibile dall'esterno e di forma compatta (vedi tav. 6-10).

13.3 Localizzazione dei parcheggi pubblici

Per la localizzazione delle aree a *parcheggio pubblico*, coerentemente con l'obiettivo di assetto flessibile delle dotazioni pubbliche per organizzare, preventivamente alle richieste di mercato, un'infrastrutturazione funzionale sia a soluzioni unitarie di gradi piattaforme logistiche, si sceglie di concentrare le dotazioni minime di standards in prossimità degli ingressi agli ambiti:

- per l'ambito nord si organizza una fascia a parcheggio suddivisa in una parte a sosta per le auto, posta agli ingressi in prossimità delle aree destinate ai servizi, sia per i camion, in posizione più baricentrica, in prossimità dei possibili accessi alla piattaforma logistica;
- per l'ambito sud, analogamente, i parcheggi sono posti parallelamente al fronte su Via Bassette e risultano sempre suddivisi fra sosta delle auto e sosta dei camion (vedi tav. 6-9).

14 - Il sistema del verde: mitigazione e inserimento paesaggistico

Importante e delicata funzione assumono le fasce di mitigazione a verde, sia pubblico che privato, secondo anche le disposizioni degli Enti di controllo e degli orientamenti della pianificazione locale (vedi paragrafo 8.2) svolgendo la funzione di filtro e mitigazione rispetto al

contesto, sia nelle fasi di riporto dei terreni di escavo sia nella successiva fase di insediamento delle attività (tav.10).

14.1 Localizzazione del verde

In particolare si evidenziano le viste da Via Romea nord, asse di ingresso della città, e l'area a sud, verso Via delle industrie, unica area con alcuni insediamenti residenziali e terziari già esistenti.

Delicata e relativamente mitigabile, se non nel tempo, con essenze a portamento fastigiato, sarà la vista dal cavalcavia di via della chimica, per l'altezza che i mezzi raggiungono in sommità, anche se lo sky-line dell'area risulta già ampiamente caratterizzato dalla presenza delle attività produttive.

Gli altri margini urbani quali Via L. lama, Via Bassette, la stessa Via della chimica, risultano già assi interni ad aree insediate per attività produttive; i fronti interni allo scalo merci, considerata l'esigenza di interscambio e la natura di infrastruttura tecnologica non sono ritenuti critici.

14.2 Fase temporanea: realizzazione dei rilevati

Nella fase iniziale il verde adottando, almeno in parte, essenze a crescita rapida, svolge un ruolo di mitigazione paesaggistica rispetto al critico impatto dovuto al riempimento di vastissime aree con terreni di escavo, sarà utilizzato terreno idoneo in classe A e adottati sistemi di irrigazione per garantire attecchimento e durata.

14.3 Fase definitiva: insediamento delle attività

Del tutto analoghe risultano le considerazioni da farsi per la fase di insediamento definitivo delle attività, ove il tempo di realizzazione favorisce la crescita ed il consolidamento della massa arborea e quindi il consolidamento della funzione di mitigazione.

15 – La sostenibilità urbana

15.1 Dall'analisi del sito alle azioni di sostenibilità ambientale urbana.

L'analisi del sito informa gli elementi essenziali per un'adeguata organizzazione dello schema urbanistico in relazione alle esigenze di sostenibilità ambientale dell'insediamento logistico. Gli orientamenti generali sono già assunti in relazione anche alle indicazioni dell'elaborato *Riferimenti e orientamenti progettuali: paesaggistici, per la sostenibilità, morfologico- insediativi*.

Sulla base dell'analisi del sito, il lay-out delle strade, dei lotti da edificare e dei singoli edifici dovrà tendere a:

a) garantire un accesso ottimale alla radiazione solare per tutti gli edifici, in modo che la massima quantità di luce naturale risulti disponibile anche nella peggiore giornata invernale (21 dicembre)
- la condizione nei lay-out dei comparti nord e sud sia nell'ipotesi unitaria che frazionata è soddisfatta,

b) consentire che le facciate ovest degli edifici possano essere parzialmente schermate per limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale,
- la condizione nei lay-out dei comparti nord e sud sia nell'ipotesi unitaria che frazionata può essere facilmente soddisfatta da soluzioni edilizie compatibili con gli usi logistici e per servizi, gli edifici per logistica (ad esclusione di quelli per il ciclo del freddo) non necessitano di grandi volumi riscaldati e/refrigerati e presentano prospetti tendenzialmente chiusi,

c) garantire accesso al sole per tutto il giorno per tutti gli impianti solari realizzati o progettati o potenziali (ad esempio attrezzature di interesse pubblico su aree pubbliche non puntualmente individuate nel PUA)
- la condizione nei lay-out dei comparti nord e sud sia nell'ipotesi unitaria che frazionata può essere facilmente soddisfatta da soluzioni edilizie compatibili con i sistemi edilizi in uso per logistica e per servizi,

d) trarre vantaggio dai venti prevalenti estivi per strategie di ventilazione/raffrescamento naturale degli edifici e delle aree di soggiorno esterne e) predisporre adeguate schermature di edifici ed aree di soggiorno esterne (piazze, giardini...) dai venti prevalenti invernali

- la condizione nei lay-out dei comparti nord e sud sia nell'ipotesi unitaria che frazionata può essere facilmente soddisfatta da soluzioni edilizie compatibili con i sistemi edilizi per logistica e per servizi,

16 – Le reti tecnologiche e laminazione delle acque meteoriche

16.1 Laminazione delle acque dimensionamento e localizzazione delle vasche

Per il dimensionamento delle vasche si rinvia alla specifica relazione di calcolo *Relazione preliminare sulle reti di comparto: rete gas, rete acqua, fognatura nera, fognatura bianca, dimensionamento vasche di prima pioggia e di laminazione*.

Per la loro localizzazione come già riportato, nel *comparto nord* il sistema di vasche è organizzato in prossimità del lato est del comparto, parallelamente a Via Romea nord, ed è strutturato in due bacini, uno a nord e uno a sud dello scolo Matra, in cui entrambi recapitano, dopo aver raccolto le acque di pertinenza. Le vasche entrano in esercizio (si riempiono) quando le valvole a clapet dello scarico si chiudono per l'innalzamento della quota delle acque del Fosso Matra.

In prima approssimazione il fondo vasca è posto a quota - 0,80 slmm e l'altezza di invaso dell'acqua è considerata per 1,7 metri sino allivello massimo di m + 0,90 slmm lo scarico sul Matra è posto a - 1,4 m slmm.

Nel *comparto sud* invece il sistema delle vasche di laminazione è posto all'inizio della rete di raccolta delle acque bianche che scarica a valle verso il Fosso Fagiolo, in prossimità dell'accesso al comparto. La raccolta funziona a gravità secondo le pendenze ordinarie. Le vasche entrano in esercizio (si riempiono) quando le valvole a clapet dello

scarico si chiudono per l'innalzamento della quota delle acque del Fosso Fagiolo (vedi tav. 13.1 e 13.2).

In prima approssimazione il fondo vasca è posto a quota - 0,80 slmm e l'altezza di invaso dell'all'acqua è considerata per 1,7 metri sino al livello massimo di m + 0,90 slmm lo scarico sul Fagiolo è posto a - 1,8 m slmm.

16.2 La rete di fognatura bianca

Le reti, su prima indicazione di massima dell'ente gestore, da verificare in fase più avanzata, del *comparto nord* per semplicità e funzionalità di organizzazione recapitano, sia il settore settentrionale che meridionale, nel Fosso Matra nei punti verso via Romea nord, previo il passaggio delle acque in vasca di laminazione.

La rete si sviluppa lungo la sotto strada principale con eventuali diramazioni minori nelle possibili strade di penetrazione, qualora necessarie. E' prevista la presenza di sistema di raccolta delle acque di prima pioggia per le aree pubbliche (strade e parcheggi), mentre per le attività private sarà da verificarsi in base agli usi realmente insediati la necessità di tale sistema.

Le reti del *comparto sud* recapitano nel Fosso Fagiolo sempre previo passaggio in vasca di laminazione. Analogamente al comparto nord la rete si sviluppa sulla sotto strada principale che raccoglie sia le acque meteoriche delle aree pubbliche che le acque dei lotti logistici, tramite anche le eventuali diramazioni delle due possibili strade di penetrazione. Identicamente al nord il comparto è organizzato con i sistemi di raccolta delle acque di prima pioggia per le aree pubbliche e private. Da verificare, per l'andamento delle pendenze e le eventuali interferenze, l'intersezione con il by pass sul Canale Candiano.

(vedi tav. 13.1 e 13.2)

16.3 La rete di fognatura nera

Le reti di fogna nera, sempre su base della prima indicazione di massima dell'ente gestore, da verificare in fase più avanzata, devono recapitare al punto di allaccio verso il depuratore posto in prossimità della rotanda di Via Lama con Via Romea nord.

Il *comparto nord* è il più vicino a tale recapito e sviluppa la rete sempre sotto la sottostrada principale con le diramazioni verso le possibili strade di penetrazione. Il predimensionamento tiene conto anche dell'apporto delle acque di prima pioggia delle aree pubbliche e di una quota prefissata di aree private dotate di raccolta per le acque di prima pioggia. Può essere necessario un impianto di sollevamento.

Il passaggio delle due strade di penetrazione sul Fosso Matra richiede due impianti di sollevamento.

Il *comparto sud* viene allacciato in serie, con percorso in area pubblica su Via Baiona e si organizza internamente, similmente al comparto nord, con dorsale principale nella sottostrada e diramazione nelle eventuali strade secondarie.

Rimangono comunque da verificare con Hera altre opere esterne eventualmente necessarie.

Sono necessari due sollevamenti per superare in due punti il Fosso fagiolo e l'intersezione con la ferrovia.

Vanno verificate le intersezioni con il By pass stradale.

(vedi tav. 13.1 e 13.2)

16.4 La rete idrica civile e industriale

Le reti idriche civili sono allacciate, su prima indicazione di massima dell'ente gestore, da verificare in fase più avanzata, alla condotta parallela allo scalo merci con diametro 600 mm.

Per il *comparto nord* da tale condotta si dirama lungo Via Lama ed entra nella sottostrada principale, con eventuali diramazioni nelle possibili strade di penetrazione. Si può collegare la rete alla adiacente lottizzazione Bassette sud. Sono da

Analogamente per il *comparto sud* che dall'allaccio su Via Baiona lungo la stessa scende verso sud per entrare nella sottostrada principale e diramarsi eventualmente nelle due possibili sottostrade. Si può collegare la rete su Via T. Edison. Sono necessarie opere per superare in due punti il Fosso Fagiolo e l'intersezione con la ferrovia. Si può collegare la rete su Via T. Edison.

Le reti idriche industriali seguono lo stesso schema allacciandosi sempre alla condotta esistente in prossimità di Via Baiona. Sono necessarie opere per superare in due punti il Fosso Fagiolo e l'intersezione con la ferrovia.

Vanno verificate le intersezioni con il By pass stradale.
(vedi tav. 16.1 e 16.2)

16.5 La rete di distribuzione gas

Le reti del *comparto nord*, sulla base della prima indicazione di massima dell'ente gestore, possono allacciarsi al federe 250 mm di Via Baiona, diramarsi lungo Via L. Lama e come le altre reti distribuirsi principalmente nella sotto strada ed eventualmente diramarsi nella strade di penetrazione. Si può collegare la rete alla adiacente lottizzazione Bassette sud.

Identicamente dallo stesso allaccio, percorrendo via Baiona verso sud entrare nel *comparto sud*, servire la sottostrada principale e le eventuali due strade minori. Sono necessari due opere per superare in due punti il Fosso Fagiolo e l'intersezione con la ferrovia. Si può collegare la rete su Via T. Edison. (vedi tav. 16. e 16.2).

E' da verificare la eventuale richiesta di hera di di allaccio esterno alla rete in media pressione ridotta in zona Villaggio S. Giuseppe ed eventuale allaccio alla rete in Via Pacinotti

16.6 La rete di distribuzione energia elettrica

Sulla base delle indicazioni preliminari di Enel (sarà poi successivamente necessario richiedere nulla osta preliminare all' Ente Gestore) il *comparto nord* viene allacciato in due punti alle cabine presenti nella lottizzazione Bassette sud, posta a nord del comparto stesso, un terzo punto richiesto da Enel è costituito dalla cabina primaria Enel di Via Baiona, con realizzazione a carico del Soggetto attuatore delle condotta di collagamento su Via Baiona.

Nel comparto a seconda dell'assetto sono individuate da 4 a 6 cabine, da confermare, collegate in media tensione e la rete di distribuzione in bassa tensione.

Il *comparto sud* viene allacciato, sempre da indicazioni preliminari Enel alla cabina primaria di Via Baiona, con collegamento su Via Baiona ed eventualmente alle reti interne di Via Galvani.

Nel comparto, a seconda dell'assetto, sono individuate da 3 a 5 cabine, da confermare, collegate in media tensione e la rete di distribuzione in bassa tensione(vedi tav. 15.1. e 15.2).

16.7 La rete delle telecomunicazioni

In via preliminare nel *comparto nord* viene predisposta la rete secondo gli standards dell'Ente gestore con allacci alle reti presenti nella lottizzazione adiacente Bassette sud.

Similmente nel *comparto sud* la rete di distribuzione interna segue l'organizzazione stradale, i punti di allaccio sono previsti su Via Galvani ed eventualmente su Via Baiona, prosecuzione di Via delle industrie.

Sarà poi successivamente necessario richiedere nulla osta all' Ente gestore (vedi tav. 14.1 e 14.2).

16.8 La rete dell'illuminazione pubblica

Nel *comparto nord* la cabina centrale in prossimità delle zone per servizi può alimentare la rete interna di illuminazione pubblica.

Sono previsti secondo gli standards attualmente in vigore del Comune di Ravenna punti luce, di altezza 10,50 e passo 35-37 metri, lungo le strade interne e nei piazzali a parcheggio pubblico, mentre i percorsi pedonali ciclabili sono illuminati con punti luce di altezza 3,5 metri e passo 18-20 metri. Le rotatorie di vario diametro sono illuminate da torri faro di altezza e numero di armature adeguato.

Nel *comparto sud* la cabina centrale in prossimità dei parcheggi pubblici può alimentare la rete interna di illuminazione pubblica. Anche qui sono previste le stesse tipologie di illuminazione (vedi tav. 15.1 e 15.2).

16.9 La rete fibre ottiche

Nel *comparto nord* è prevista la predisposizione di fibre ottiche sotto i marciapiedi delle sotto strade principale e secondarie secondo gli standards del comune di Ravenna, con connessioni alla rete già esistente dell'urbanizzazione Bassette.

Analogamente è organizzato il *comparto sud* con possibili connessioni con eventuale rete di via Galvani (vedi tav. 15.1 e 15.2).

17 La rispondenza progettuale ai criteri di progettazione urbanistica attuativa del Piano Operativo Comunale 2010-15 (art.13 n.t.a. del POC)

Le misure generali per il progetto di PUA hanno ad oggetto regole, norme e indicazioni di seguito riportate e già in larga misura illustrate anche negli articoli precedenti, raggruppate in base alle seguenti tematiche:

- la sostenibilità degli insediamenti,
- l'inserimento paesaggistico e l'assetto urbano e tipologico,
- il progetto delle aree pubbliche e la relativa realizzazione da parte dei privati,
- il progetto della viabilità e dei parcheggi pubblici e privati,
- l'invarianza idraulica,
- la realizzazione di vasche di prima pioggia,
- la zonizzazione acustica,
- la promozione di concorsi di idee, i progetti imprenditoriali.

La rispondenza ai criteri e prescrizioni del POC è perseguita dal presente PUA declinando specificità ed esigenze dell'ambito logistico produttivo.

17.1 - (Art. 13.2 nta del POC) sostenibilità degli insediamenti

A: assetto insediamenti

- A1 L'assetto dell'insediamento come riportato ai paragrafi 5.8, 8, 11 è organizzato sulla base della lettura morfologica, paesaggistica, ambientale del contesto e dei primi elementi di analisi del sito.

Dai primi elementi e dal successivo approfondimento dell'analisi del sito scaturiscono le indicazioni metaprogettuali che, derivando dalla conoscenza delle condizioni fisiche caratteristiche dell'ambito d'intervento, possono orientare la scelta degli elementi per soddisfare i Requisiti di Rendimento Energetico, secondo le prescrizioni regionali vigenti.

Per quanto riguarda le soluzioni progettuali per la parte dedicata alle funzioni terziarie, qualora possibile dalla morfologia già consolidata,

oltre al principale andamento dell'edificio (est-ovest), che garantisce l'installazione di sistemi attivi per la captazione di energia solare, al fine di limitare il surriscaldamento estivo, possono essere studiati ad est e ovest, sistemi schermanti, anche di tipo vegetale, che favoriscono lo sfruttamento di brezze provenienti da est sud-est, oltre ad assorbire la radiazione solare e raffrescare l'aria grazie a processi evaporativi.

- A2 L'analisi del sito valuterà gli aspetti fisici e ambientali secondo le prescrizioni delle normative vigenti (vedi).

- A3 Criteri progettuali per il lay-out di nuovi edifici.

Il lay-out degli edifici, compatibilmente agli altri vincoli, al contesto e alle esigenze di dotazione infrastrutturali generali, sarà organizzato in modo tale da favorire l'accesso ottimale agli edifici della radiazione solare, anche nella peggiore giornata invernale; eccezioni sono ammesse compatibilmente alle strategie impiantistiche adottate.

Le attenzioni progettuali sono riferibili a favorire la schermatura delle facciate ovest, garantire il soleggiamento massimo degli impianti solari, trarre vantaggio da venti estivi per la ventilazione e il raffrescamento, schermare gli edifici e le prospicienti aree dai venti invernali.

B: sostenibilità energetica degli insediamenti

- *B1 Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (Epi)*

Il progetto non prevede nuovi insediamenti con destinazione residenziale e/o a essa assimilabile e non è quindi soggetto a tale prescrizione. Ovviamente gli interventi edilizi rispetteranno i limiti di legge per la prestazione energetica per la climatizzazione invernale, per mq di superficie (Epi), per le varie funzioni insediate.

- *B2 Fonti energetiche rinnovabili per i nuovi edifici*

E' obbligatorio, per i singoli edifici, il ricorso a fonti energetiche rinnovabili per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria per usi igienici sanitari e l'energia elettrica nella misura non inferiore a quanto prescritto dalle norme regionali vigenti.

Qualora non fosse possibile soddisfare il requisito per la produzione di energia elettrica nella misura prevista dalle norme regionali vigenti è consentito il soddisfacimento del suddetto requisito attraverso l'istallazione di impianti fotovoltaici sulle coperture dei parcheggi privati pertinenziali comuni.

- B3 Dotazione verde per l'incremento di biomassa

La dotazione di verde è concentrata nelle fasce verdi di mitigazione e filtro prospiciente, finalizzati sia all'incremento della biomassa urbana sia alla mitigazione del microclima, sia al miglioramento del comfort termico dell'area e degli insediamenti limitrofi. A tale scopo concorrono anche le fasce di verde privato dislocate nelle aree perimetrali del comparto.

- B4 Accorgimenti adottati nella sistemazione del verde

La riqualificazione del sistema del verde pone attenzione alle preesistenze e al contesto.

La fascia perimetrale lungo Via Canale Magni, ospiterà diverse tipologie di alberi e arbusti, ricercando la possibile continuità morfologico-paesistica con la vegetazione presente nelle aree circostanti e perseguendo la valorizzazione della flora e il paesaggio del luogo, prediligendo le specie della vegetazione potenziale naturale e quelle caratterizzate da ridotte richieste manutentive e da esigenze idriche conformi al contesto climatico e di falda idrica locale.

Le aree a standards verde sono abbastanza accorpate con spazi verdi e alberati di più agevole manutenzione.

Per eventuali approfondimenti dello studio riguardante il verde si rimanda alla relazione specialistica.

- B5 Adeguamento antinquinamento luminoso

Gli impianti d'illuminazione esterna saranno conformi alle norme antinquinamento luminoso e ridotto consumo energetico ai sensi della L.R. 29/09/2003 n° 19 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e successive direttive applicative.

- B6 Tipologia del sistema di riscaldamento

L'insediamento considerati gli usi previsti potrà utilizzare sistemi centralizzati.

In fase di progetto si verificherà la possibilità, e la convenienza in termini sia energetici sia economici, di tipologie d'impianto centralizzato.

- B7 Predisposizione per l'allacciamento a teleriscaldamento

L'insediamento in fase più avanzata valuterà la possibilità di reti di teleriscaldamento.

C: uso razionale e risparmio delle risorse idriche negli insediamenti urbani

- C1 Verifica dei parametri di permeabilità del suolo

Le aree permeabili a verde (private e pubbliche), relativamente alla tipologia d'insediamenti, concorrono a mantenere un sufficiente indice di permeabilità.

Nella progettazione dei singoli interventi, potranno essere ricercate le migliori condizioni di permeabilità possibili dei suoli, solo compatibilmente alle prescrizioni e normative ambientali sul trattamento delle acque.

I singoli progetti verificheranno l'adeguatezza di previsione della rete fognaria, la compatibilità quali/quantitativa delle acque reflue e meteoriche riguardo alle capacità dell'impianto di depurazione. Per i piazzali delle aree produttive saranno sempre previsti gli adeguati trattamenti delle acque meteoriche.

- C2 Accorgimenti per la riduzione dell'effetto di impermeabilizzazione del suolo

Trattandosi di area logistico produttiva, ai fini del contenimento delle aree impermeabili, ove ammesso, possono essere realizzati parcheggi semi-permeabili, limitatamente agli stalli destinati alla sosta dell'auto.

- C3 Riduzione del consumo di acqua potabile

Il PUA persegue la Riduzione del consumo di acqua potabile in conformità alle norme vigenti. E' previsto inoltre l'utilizzo della rete di acqua industriale

- C4 Recupero acque, per usi compatibili, meteoriche provenienti dalle coperture

Il PUA persegue il Recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche provenienti dalle coperture in conformità alle norme vigenti. Considerata la particolarità del sito produttivo il requisito è applicabile qualora le norme di tutela e le esigenze funzionali degli interventi edilizi lo consentano.

- C5 Aree interessate da falda subaffiorante

Considerata la particolarità del sito produttivo, salvo esigenze impiantistiche e produttive particolari, non sono ammessi interrati che richiedono drenaggio in continuo della falda e conseguente allontanamento mediante rete urbana.

D: Protezione e risanamento dall'inquinamento acustico (zonizzazione acustica)

- D1 Studio di idonee opere di mitigazione acustica considerando gli effetti paesaggistici e percettivi

Si rinvia alla relazione di valutazione dell'impatto e clima acustico da redigersi.

- D2 Soluzioni adottate per la mitigazione acustica

Si rinvia alla relazione di valutazione dell'impatto e clima acustico da redigersi.

E: Mobilità sostenibile

- E1 Studio d'impatto sulla mobilità per i nodi e i parcheggi con capienza superiore a 200 posti

Si rinvia allo studio specifico da redigersi ed alle ulteriori norme di mitigazione ambientale.

- E2 vedi classificazione delle strade
Vedi grafici allegati.

- E3 vedi relazione di Vas da redigersi in coerenza con Piano di risanamento della qualità dell'aria e Piano Aria Integrato Regionale.

17.2 (Art. 13.3) Misure per la progettazione delle aree di nuovo impianto qualificata sotto il profilo urbanistico, della sostenibilità ambientale e sotto il profilo paesaggistico

A: Misure generali

- A1 Criteri e obiettivi principali:

1) Criteri morfologico funzionali per garantire la compatibilità paesistica e ambientale-urbana

I criteri di progettazione morfologico funzionali sono esplicitati rispettivamente agli articoli 9 e 10 della presente relazione, della compatibilità paesistica si da conto all'articolo 14.

Il contesto urbanistico-territoriale richiede quale obiettivo prioritario la mitigazione visiva e ambientale attraverso l'incremento massiccio di fitomassa sfruttando gli spazi disponibili, compatibilmente con le esigenze urbanistiche di viabilità, accessi e ambiti che necessitano funzioni più ornamentali. La fitomassa, e in particolare la parte verde

svolge importanti funzioni biochimiche di assorbimento della CO2 e di fissaggio di diverse sostanze inquinanti, direttamente proporzionali alla quantità di superficie fogliare, oltre, ovviamente, a schermare le strutture del comparto.

Per raggiungere questi obiettivi, almeno in parte, la vegetazione di progetto deve avere caratteristiche compositive e strutturali sia delle coperture forestali che del verde urbano, con densità elevate e strutture verticali articolate.

2) Criteri d'inserimento paesistico ambientale per assicurare la coerenza e l'integrazione con le aree limitrofe

I criteri generali riguardanti gli aspetti morfologico-funzionali della vegetazione di progetto, esposti nel paragrafo precedente, sono idonei a un'integrazione con il contesto paesistico-ambientale a scala territoriale allargata, in coerenza con le fasce di vegetazione esistente e pianificata, come la *cintura verde* e la *rete ecologica*. Le scelte di verde sia con disegno regolare e integrato alle trame delle aree pubbliche che "naturalistico" per le aree a standard del PUA consentono l'integrazione con il territorio circostante, per:

connessione, dando continuità ecologica alla rete di elementi naturali o semi-naturali esistenti e di progetto;

coerenza, riproponendo anche tipologie fisionomiche del paesaggio vegetale ravennate.

3) Criteri di "raccordo" con la Rete Ecologica

Nel comparto, come definito nella scheda "POC 9", sono previste delle fasce a verde, periferiche e interne, che, a prescindere dalle diverse funzioni attribuite, andranno a incrementare la dotazione di "naturalità" dell'area e in parte a connettere le aree di rete ecologica esistenti e di progetto. Tali aree in futuro agganceranno la "Cintura verde" complessiva attorno al nucleo urbano, creando lo sviluppo di aree e corridoi in connessione, tra il centro urbano e la "core area" della Pineta di San Vitale - Pialassa Baiona (matrice primaria della rete ecologica

comunale). Requisito fondamentale per questo tipo di aree è la continuità spaziale e funzionale. La prima non potrà essere assicurata completamente per la presenza d'inevitabili barriere ecologiche, costituite soprattutto dalla viabilità, mentre la continuità funzionale può essere raggiunta utilizzando i criteri tecnici opportuni nella progettazione ed esecuzione delle opere a verde, di seguito sintetizzati:

- struttura verticale stratificata,
- spazi aperti dove lo spazio lo consente,
- anche nelle formazioni lineari creare stratificazione verticale e articolazione orizzontale,
- utilizzo di specie della flora spontanea e delle formazioni esistenti,

A2: Prestazioni:

1) Assetto planivolumetrico degli interventi in rapporto al contesto esistente

L'inserimento nel contesto ha guidato l'organizzazione insediativa dei comparti nord e sud (vedi precedenti paragrafi).

2) Margini urbani

I margini sono definiti generalmente definiti dalle aree verdi pubbliche e private.

3) Verde pubblico e verde privato

Come già evidenziato il verde pubblico si trova accorpato *nel comparto nord* nella fascia adiacente Via L. Lama e verso ovest nell'area dedicata alle vasche di laminazione, *nel comparto sud* nella fascia pubblica adiacente il Fosso Fagiolo e nell'area a sud, sempre adiacente le vasche di laminazione

4) Accessibilità e fruizione integrata della rete del verde e degli spazi pubblici

Sia nel comparto nord sia nel comparto sud la posizione delle fasce verdi consente una buona accessibilità e la fruizione integrata della rete del verde e degli spazi pubblici.

5) Continuità rete dei percorsi ciclopedonali esistenti

Entrambi i comparti sono dotati di collegamento ciclabile alla rete urbana esistente o di progetto.

6) Continuità spaziale e funzionale della rete dei servizi

Considerata la collocazione il sito può connettersi alla rete dei servizi funzionali agli usi previsti.

7) Gerarchizzazione dei sistemi viabilistici, sicurezza e comfort

La gerarchizzazione dei sistemi è sintetizzata nei grafici allegati (tav 5).

8) Mitigazione dell'inserimento dei tracciati nella nuova viabilità

Gli schemi insediativi evidenziano i sist.emi di mitigazione e inserimento dei nuovi tracciati (vedi tav. 8, 8.1, 8.2)

9) Progetto del completamento e dell'integrazione dei tessuti in funzione degli esistenti

Le regole insediative tengono conto dei tessuti esistenti, l'intero intervento si configura come completamento di un vasto quadrante urbano.

10) Ritmo pieno-vuoto dei volumi edificati

L'organizzazione insediativa segue le logiche funzionali dei sistemi logistici, secondo sequenze seriali a grande dimensione.

11) Inserimento paesaggistico degli interventi secondo le prescrizioni delle NTA del POC

1. Le tipologie di opere a verde individuate per l'intero comparto sono progettate in relazione alla destinazione principale di ogni comparto, perseguendo come obiettivo prioritario la massima qualità ecologica del sistema urbano e come obiettivo secondario la funzione specifica relativa alla tipologia urbanistica prevista (per es. fasce lineari a struttura complessa per la mitigazione dei fronti impattanti delle aree produttive).

2. Per i criteri generali di progettazione del verde si fa riferimento al Regolamento del Verde Urbano e all'elaborato 7.2 del RUE e alla scheda POC 9; per le scelte compositive e distributive si fa riferimento anche al contesto territoriale per quanto attiene alla dotazione "semi-naturale" preesistente e alle realizzazioni recenti.

3. I criteri progettuali indicati in precedenza e la pianificazione vigente conducono ad un raccordo con la rete ecologica esistente pur con le inevitabili discontinuità dovute alle barriere ecologiche costituite da strade e manufatti. Per ridurre queste interruzioni si prevedono attraversamenti faunistici per connettere le aree di maggior pregio naturalistico.

B) Le misure specifiche per i comparti

Obiettivi di Contesto locale

Per quanto riguarda il paesaggio, gli obiettivi definiti dal POC sono la promozione della riconoscibilità del paesaggio produttivo e logistico dalle sue diverse parti e funzioni attraverso la caratterizzazione dei margini di mitigazione.

Valori naturalistico ambientali

(vedi carta per la qualità del territorio, PSC, elab. G2)

Elementi strutturanti del territorio d'area vasta:

Sistema Pineta di S. Vitale-Pialassa Baiona della matrice primaria della rete ecologica, ricompreso nel Parco del delta del Po e il canale Candiano.

Elementi strutturanti del territorio a scala locale:

area boscata a prevalenza di pino domestico nella parte sud est limitrofa al comparto.

Misure per l'inserimento ecologico e paesaggistico degli interventi"

Trattandosi di uso logistico produttivo, in coerenza con gli obiettivi della scheda di inserimento paesaggistico POC 9, l'obiettivo primario è la realizzazione delle mitigazioni paesaggistiche al contorno. L'obiettivo è

di incrementare la massa vegetale sfruttando, dove possibile, gli spazi a disposizione con tipologie di impianto si “verde urbano” e “forestali”. La quantità di massa vegetale è direttamente proporzionale a importanti benefici in termini ambientali quali l’assorbimento del carbonio, l’intercettazione delle polveri, la mascheratura di elementi detrattori del paesaggio.

Si richiamano qui gli obiettivi

- connessioni verdi in continuità con la rete del verde prevista per l’Ambito del PRU Darsena,
- disegno della rete degli spazi pubblici, degli spazi di mitigazione della viabilità di distribuzione dell’Ambito e degli elementi di suddivisione interni,
- disegno della rete degli spazi pubblici (aree verdi e luoghi di relazione) e configurazione delle aree verdi di pertinenza degli edifici dei comparti da configurare in continuità con gli elementi della rete ecologica interni all’Ambito (fasce verdi di filtro della mobilità, altri elementi di mitigazione degli impianti),
- disegno della rete di distribuzione interna e degli elementi di suddivisione delle differenti aree di pertinenza dei manufatti produttivi e degli impianti logistici in continuità con gli elementi della rete ecologica interni all’Ambito (fasce verdi di filtro della mobilità, altri elementi di mitigazione degli impianti).

Ambientazione della viabilità esistente

Mitigazione della viabilità di connessione territoriale interna all’Ambito

Il progetto organizza il verde in relazione ai già citati obiettivi:

- Mitigazione di fascio infrastrutturale (By Pass)

Mitigare il fascio infrastrutturale conformandolo come corridoio di connessione della rete ecologica, attraverso la realizzazione di adeguate fasce arboree/arbustive continue in adiacenza ai diversi tracciati presenti e utilizzando le consistenti aree residuali fra i tracciati stessi come elementi verdi di compensazione degli impatti prodotti. Gli interventi finalizzati alla mitigazione delle infrastrutture contribuiscono in tal modo alla realizzazione di un nuovo elemento longitudinale di connessione della rete ecologica di rilevanza paesaggistico-ambientale alle spalle del litorale.

- Fasce di ambientazione della mobilità lungo la Romea e lungo la nuova viabilità interna all’Ambito, sistemazione del verde di arredo stradale in continuità con il verde di arredo degli spazi pubblici che eventualmente si attestano su di esso, nonché delle pertinenze degli edifici per servizi misti e attività commerciali.

Relazioni ambito/spazio rurale

Il comparto è inserito in un contesto portuale-industriale senza contatti con il territorio rurale se non per piccolissime porzioni non significative dal punto di vista paesaggistico ed ecologico.

17.3 (Art. 13.4) misure relative al progetto delle aree pubbliche e della relativa realizzazione da parte dei privati

a) Conformità del progetto delle aree pubbliche all’art. 52, c5 delle Norme Tecniche di Attuazione del PSC finalizzato alla messa in rete e all’integrazione delle attrezzature e degli spazi esistenti

I principali servizi presenti sono previsti nel comparto nord e sono funzionali all’insediamento.

b) Progetto del verde, secondo il Regolamento Comunale del Verde e gli schemi RUE.

Il progetto di riqualificazione del verde sarà redatto in conformità al regolamento Comunale del verde.

c) Gestione delle aree destinate a standard verde di livello locale/condominiale

Le aree a standard verde sono gestite, sino a richiesta e presa in carico del Comune, dai proprietari.

d) Attrezzature di interesse generale nelle aree a destinazione pubblica

Come già riferito i principali servizi presenti nel comparto nord.

e) Finalità delle aree destinate a standard verde nelle aree a destinazione prevalentemente produttiva

L'area produttiva utilizza le aree a standard pubblico anche per creare un filtro di mitigazione paesaggistica, oltre che un nodo della rete ecologica, in prossimità delle aree naturalistiche della pineta.

17.4 (Art. 13.5) misure relative al progetto della viabilità e dei parcheggi pubblici e privati

a) Conformità al Regolamento viario

Come già riportato la rete stradale è progettata in conformità al regolamento viario.

b) Caratteristiche funzionali e dimensionali delle aree a parcheggio pubblico e privato secondo NTA RUE.

Le caratteristiche funzionali dimensionali dei parcheggi dovranno corrispondere alle prescrizioni di RUE POC e dei servizi preposti.

c) Dimensionamento dei parcheggi privati e privati d'uso pubblico

I parcheggi privati possono essere dimensionati in base al RUE vigente.

d) Parcheggi nel sottosuolo a pertinenza di immobili privati su aree comunali

Non sono previsti parcheggi interrati.

17.5 (Art. 13.6) misure relative all'invarianza idraulica

Per le misure relative all'invarianza idraulica si rimanda alle previsioni della *Relazione preliminare sulle reti di comparto: rete gas, rete acqua, fognatura nera, fognatura bianca, dimensionamento vasche di prima pioggia e di laminazione* con specifica dimostrazione di calcolo per il dimensionamento delle vasche di laminazione.

17.6 (Art. 13.7) misure relative alla realizzazione di vasche di prima pioggia

Per le misure riguardanti la realizzazione di vasche di prima pioggia si rimanda alle previsioni sempre alla *Relazione preliminare sulle reti di comparto: rete gas, rete acqua, fognatura nera, fognatura bianca, dimensionamento vasche di prima pioggia e di laminazione* con specifica dimostrazione di calcolo per il dimensionamento delle vasche.

12.7 (Art. 13.8) identificazione e analisi della consistenza dei paleodossi, interventi volti a preservarne la riconoscibilità

La verifica dei vincoli esistenti e l'analisi paesaggistica e le indagini geologiche svolte in sito non hanno riscontrato tracce evidenti naturalistiche vegetazionali, paesaggistiche e storiche di paleodossi all'interno del comparto, pertanto è ammesso l'utilizzo di tali aree.

18 - Il progetto dei movimenti terra per la realizzazione dei rilevati L'organizzazione delle aree e le tipologie di rilevato

18.1 L'organizzazione delle aree e le tipologie di rilevato

Le aree di riporto dei rilevati individuate nel presente progetto sono la coerente conseguenza degli schemi urbanistici ipotizzati (ipotesi unitaria e frazionata) e compatibili con tale progetto.

La loro organizzazione deriva, in modo chiaro e funzionale, dalla necessità di realizzare rilevati eventualmente anche in significativo anticipo rispetto alla successiva trasformazione urbanistica.

Il progetto di riporto dei terreni fornisce gli elementi geometrici fondamentali demandando agli elaborati del progetto generale *Ravenna Port Hub: Final Detailed and supporting technical analyses* tutte le necessarie verifiche ambientali, geologiche, procedurali, archeologiche, sulle interferenze, di caratterizzazione dei terreni e delle acque in sito e dei siti di provenienza, meccaniche, di cantierizzazione, d'impatto sul traffico, eccetera.

Si forniscono comunque i dati già noti.

Aree logistiche produttive

Le aree destinate alla logistica sono realizzate con terreni classificati in tabella B dell'allegato alla parte IV Titolo V del Dlgs 152/06

Aree per servizi

Come premesso negli schemi urbanistici sono state volutamente localizzate aree per servizi nella misura minima necessaria per il *comparto nord*, non ne sono state individuate nel comparto sud, sono comunque possibili ulteriori quote di servizi, qualora necessario all'interno delle aree prevalentemente logistico-terziarie, per lasciare

maggiore flessibilità ad una futura localizzazione, sulla base di verifiche più prossime all'attuazione.

Le aree per servizi, che non prevedono destinazione alberghiera, sono oggi realizzate con terreni classificati in tabella B dell'allegato alla parte IV Titolo V del Dlgs 152/06

Andrà comunque verificata la compatibilità dello specifico tipo di servizi individuati con la tipologia dei rilevati presenti, secondo le prescrizioni delle norme vigenti.

Aree per verde pubblico - fasce di mitigazione pubbliche e private - fase preliminare

Per le aree destinate a verde pubblico di standards si prevede, già nella prima fase di attuazione del progetto, la realizzazione, con terreno di scotico dal sito della fasce verdi perimetrali di mitigazione e filtro, come meglio definite negli allegati grafici con terreno classificabile in tabella A dell'allegato alla parte IV Titolo V del Dlgs 152/06.

Aree per verde pubblico - ulteriori aree verdi pubbliche interne – fase definitiva

Per funzionalità e semplicità organizzativa della prima fase di riporto dei terreni le restanti aree a verde interne e di maggiore dettaglio, nel disegno e nella localizzazione più articolate, saranno nelle prima fase, realizzate con sottofondo di terreno in Tabella B, successivamente nella fase attuativa definitiva saranno riportati, per gli spessori necessari a garantire l'attecchimento delle piante e la garanzia del verde secondo le prescrizioni degli Enti e di buona tecnica, strati adeguati di terreno classificato in Tabella A.

Aree per parcheggi pubblici

Per una migliore flessibilità, le aree a parcheggio pubblico di standards essendo assimilate alle stesse aree produttive sono realizzate con terreno di tabella B, ciò consente una notevole flessibilità di definizione

urbanistica futura delle stesse.

La diversa organizzazione dei pacchetti stradali dei parcheggi, rispetto a quella ipotizzabile per piazzali privati, porterà, in sede esecutiva, a quote d'imposta dei pacchetti diverse e, quindi, alla necessità di un successivo scotico quasi certamente più profondo (vedi sezioni indicative) con successiva disponibilità di materiali provenienti da tale scotico.

Al momento nel presente progetto, sempre per favorire la semplicità di esecuzione, non si ipotizzano distinzioni di quote di riporto fra aree private, parcheggi pubblici e strade pubbliche.

Aree stradali

Vale quanto già riportato nel precedente paragrafo sui parcheggi.

Oltre alle caratteristiche fisico chimiche prescritte dalla norma, dalle prescrizioni progettuali e di valutazione ambientale, identificate dalle necessarie caratterizzazioni, i terreni dovranno corrispondere anche alle caratteristiche meccaniche prescritte dalle norme per le varie tipologie d'uso, o adeguabili ad esse, secondo gli accordi fra le parti

Aree destinate a tangenziale By Pass

L'area di mitigazione e filtro posta ad est del comparto nord (1b) e del comparto sud (2) è destinata alla realizzazione di infrastrutture per la realizzazione del by pass tangenziale del Candiano nel tratto compreso nel comparto.

Sarà compito del progetto del by pass verificare successivamente ed adottare tutti gli accorgimenti necessari a rendere compatibili i terreni di riporto programmati con le necessità tecniche dell'opera infrastrutturale.

18.2 - Scelte urbanistiche e realizzazione dei rilevati - quote di progetto

Le quote medie delle aree urbane circostanti (vedi rilievo e riferimento ai capisaldi topografici) sono sintetizzabili in:

- area produttiva artigianale esistente a sud su Via della industrie – Via baiona quota media 1,30 1,40 circa;

- rilevato di Via Romea nord quota media 1,60- 1,70 circa;

- rilevato di Via L. Lama e area urbanizzazione artigianale Bassette sud, quota media 0,90-1,10;

- rilevato di Via Bassette-Via Baiona quota media per il 0,50-0,60.

In considerazione di tali quote dei piani urbani al contorno, pur prevedendo significativi riporti di terreno, il piano medio delle strade e della nuova urbanizzazione logistico produttiva può essere posto mediamente ad una quota di m 1,40 slmm risultando tali quote compatibili e di minimo impatto rispetto alle quote dell'intero contesto. Solo al lembo del comparto sud di Via Baiona si evidenzia un dislivello di circa 130 -140 cm ampiamente raccordabile nell'area delle vasche con sistemazioni a verde in moderato declivio.

18.3 - Le quantità, le quote altimetriche, i raccordi con le aree circostanti

Il progetto ipotizza per le aree logistico produttive, verificate le condizioni del piano di campagna e il livello della falda medio:

comparto nord (1B)

- uno scotico e scavo di sbancamento preliminare nelle aree da destinare a successivo riempimento con materiali classificati in tabella B, dello spessore di circa 42 cm dal piano di campagna attuale, per la realizzazione delle fasce per verde pubblico di standards, presumibilmente classificati in tabella A.

- un riporto medio spessore di circa cm 200, sino al raggiungimento di una quota media del rilevato dei piazzali per logistica pari a + 110 cm slmm con materiali classificati in tabella B., funzionale, considerati mediamente a parametro gli assestamenti e successivi scotici e pacchetti stradali per la realizzazione di strade e piazzali a raggiungere i + 140 medi della quota finale di progetto urbanistico.

Lo scotico e scavo di sbancamento permette, secondo le stime di massima allegata, di ottenere circa mc 130.160 di terreno presumibilmente in tabella A (si rimanda alle caratterizzazioni) calcolati geometricamente prima dello scavo, necessari a realizzare le fasce verdi previste sino ad una quota di progetto del rilevato media sempre di + 140 slmm.

Si segnala che la resa di scotico di terreni agricoli lavorati e successivamente ricollocati e costipati con i relativi assestamenti è scarsa e quindi lo scotico produce volumi finali dopo la ricollocazione inferiori, probabilmente intorno al 70-80 % del volume teorico.

Il riporto di terreni in tabella B per le aree logistiche è dimensionato, sulla base di presupposti geometrici e progettuali illustrati e la dimostrazione di calcolo di massima allegata, per una capienza indicativa di circa mc 611.998.

Comparto sud (2)

- uno scotico e scavo di sbancamento preliminare sulle aree da destinare a successivo riempimento con materiali classificati in tabella B, dello spessore di circa 54 cm dal piano di campagna attuale per la realizzazione delle fasce per verde pubblico di standards presumibilmente classificati in tabella A.

- un riporto medio spessore di cm 215-220, sino al raggiungimento di una quota media del rilevato dei piazzali per logistica pari a + 110 cm slmm con materiali classificati in tabella B.

Lo scotico e scavo di sbancamento permette, secondo le stime di massima allegata, di ottenere circa mc 100.668 di terreno

presumibilmente in tabella A (si rimanda alle caratterizzazioni) calcolati geometricamente prima dello scavo, necessari a realizzare le fasce verdi previste sino ad una quota di progetto del rilevato media di cm + 110 slmm,

Anche in questo caso la resa di scotico di terreni agricoli lavorati e successivamente ricollocati, e costipati con i relativi assestamenti, è scarsa, e quindi lo scotico produce volumi finali dopo la ricollocazione inferiori, probabilmente intorno al 70-80 % del volume teorico.

Il riporto di terreni in tabella B per le aree logistiche è dimensionato, sulla base di presupposti geometrici e progettuali illustrati e la dimostrazione di calcolo di massima allegata, per una capienza indicativa di circa mc 410.801.

Il riporto nel comparto di mitigazione e filtro è previsto sino ad una quota di + cm 50 per un totale di circa mc 12.088.

Lo scotico totale ammonta a mc 230.828.

La capienza totale dei comparti sud, nord e mitigazione per il riporto di terreni in tabella B è quindi ipotizzabile indicativamente in mc 1.034.887.

Se si considera un ulteriore possibile assestamento, verificatosi in casi analoghi, e la costipazione maggiore dei riporti di terreno vegetale in sito, si potrebbe considerare un eventuale ulteriore margine di mc 86.207 per un totale di 1.121.094 mc.

Tali quote del rilevato consentiranno di raggiungere successivamente, considerato, se pur empiricamente, il successivo assestamento e scotico di pulizia e la realizzazione dei necessari pacchetti stradali e pacchetti per i piazzali privati, una quota media di progetto dei piazzali finiti di cm + 140 slmm per le aree logistico produttive, come previsto nel presente progetto.

Le presenti indicazioni di massima saranno verificate in fase esecutiva con i necessari modelli di calcolo.

Raccordi comparto nord

Il raccordo alle aree circostanti è verificato su ogni fronte della piattaforma logistica e delle aree verdi.

Per una più puntuale definizione di ogni fronte si rinvia ai grafici allegati. I raccordi con i perimetri sud e sud est (scalo merci), ovest (Fosso Fagiolo) e ed est eventuale continuità con il sub comparto 1a sono ipotizzati secondo il naturale declivio con rapporto 2/3, sul fronte di Via L. Lama si potrà ipotizzare successivamente un raccordo più dolce verso la strada stessa.

Raccordi comparto sud

Similmente i raccordi del comparto sub prevedono in fregio al Fosso fagiolo lato est, al limite con lo scalo merci, lato nord e verso le aree urbane a est il rapporto naturale 2/3, verso le aree già urbanizzate ci si raccorderà più dolcemente alle quote esistenti, verso gli edifici esistenti su Via Baiona si utilizzeranno raccordi più dolci come similmente verso l'area adiacente le vasche di laminazione in fregio a Via Baiona, ciò per limitare gli impatti visivi.

18.4 Il tracciamento la sistemazione indicava dei fossi per la raccolta delle acque

In sede esecutiva potranno esse facilmente estrapolati tutti gli elementi necessari per il tracciamento con riferimento alle coordinate del caposaldo topografico riportato nella tavola di rilievo.

Le sezioni dei margini più significativi sono riportate nei grafici esplicitando le quote di stato di fatto attuali, lo scotico, il riporto.

Negli schemi è stato considerato un adeguato spazio per la realizzazione al piede dei rilevati di un fosso di guardia perimetrale ad ogni singola area, realizzato tutto all'interno della proprietà per assicurare un presidio completo e autonomo delle acque, con scarico controllabile nei fossi consorziali.

Ovviamente tale schema è soggetto ad ulteriore verifica di cantierizzazione e alle necessarie autorizzazioni.

18.5 Interferenze, gli edifici esistenti e da demolire, l'accessibilità temporanea,

Le principali interferenze visibili e precedentemente riscontrate sono riportate negli allegati grafici, rinviano alle fasi esecutive le ulteriori verifiche.

Il progetto ipotizza la demolizione degli edifici rurali esistenti, rimangono comunque da verificare le servitù di passaggio secondo la decisione definitiva relativa al mantenimento o alla demolizione dei fabbricati rurali esistenti.

Nel *comparto nord* sono insediati tre nuclei abitativi rurali:

- Proprietà Amenta
- Proprietà Patuelli
- Proprietà Bassette Due – Arnone

Nel *comparto nord* sono insediati nuclei abitativi rurali:

- Proprietà Interporto srl

Per tali edifici lo schema demanda agli accordi con le proprietà circa l'eventuale demolizione e riempimento delle aree di pertinenza oppure il loro mantenimento per un futuro recupero.

19 L'attuazione del piano

19.1 - Iter di attuazione del piano – tempi di attuazione – realizzazione per stralci dei due comparti

Sarà il progetto generale *Ravenna Port Hub: Final Detailed and supporting technical analyses* (al quale si rinvia) a verificare e programmare, eventualmente, all'interno del proprio iter attuativo l'attuazione della presente area per logistica.

I tempi di attuazione sono ovviamente condizionati dalle scelte del progetto generale.

Anche la suddivisione dei due comparti nord e sud può essere articolata in più stralci.

Il *comparto nord* può essere programmato, oltre che in unico atto, in due o tre stralci funzionali a partire in sequenza dal lotto di Via Romea o di Via Baiona a seconda delle necessità e dell'attuazione delle infrastrutture (reti, strade).

Anche il *comparto sud* può essere attuato in uno o due stralci, anche se la dimensione minore e l'unicità degli accessi favorisce un'attuazione tendenzialmente unitaria.

19.2 - Fase preliminare e definitiva

Come già premesso l'attuazione potrà contemplare due fasi: la realizzazione dei rilevati e la successiva trasformazione e attuazione urbanistica anche in successivi stralci. Si rinvia ai paragrafi precedenti per le caratteristiche di attuazione delle stesse.

19.3 - Impegni di concertazione della pianificazione locale

Gli impegni riportati nell'accordo di II livello stipulato, sono al momento superati dal presente progetto di opera pubblica. Il progetto hub portuale verificherà in sede attuativa l'eventuale realizzazione a carico dell'Autorità Portuale.

19.4 - Propedeuticità degli allacci delle reti tecnologiche principali

Le opere di urbanizzazione generali funzionali ai due comparti (dorsali principali delle reti tecnologiche e punti di adduzione per fogna nera, fogna bianca, acquedotto civile e industriale, gas, energia elettrica e telecomunicazioni, laminazione), sono riportati nelle allegate tavole del sistema reti tecnologiche e meglio definite nei relativi progetti definitivi, saranno attuate secondo le modalità generali da definirsi in sede esecutiva.

Fogna bianca

Le reti sono sviluppabili autonomamente nei due comparti.

Fogna nera

Per le reti di fogna nera l'attuazione dell'allaccio a nord verso Via Romea Nord è vincolante e propedeutico anche per l'attuazione del comparto sud. Qualora dovesse attivarsi prima il sud è necessaria comunque la realizzazione di tale allaccio.

Rete gas

Le reti sono sviluppabili autonomamente nei due comparti.

Rete acqua civile e industriale

Le reti sono sviluppabili autonomamente nei due comparti.

Rete energia elettrica

E' propedeutico all'attuazione di entrambi i comparti l'allaccio alla cabina primaria di Via Baiona con la posa lungo il tratto di collegamento, in

area pubblica, dei cavidotti di collegamento ai comparti per una lunghezza di circa 3400 metri.

Rete telecomunicazioni

Le reti sono sviluppabili autonomamente nei due comparti.

Rete illuminazione pubblica e fibre ottiche

Le reti sono sviluppabili autonomamente nei i due comparti.

19.5 – Propedeuticità delle infrastrutture stradali principali esterne Compatibilità con la tangenziale by pass

Gli interventi sulle esterne principali sono individuate e assegnate di pertinenza, per l'attuazione, a ciascun sub comparto, come riportato alla tav. *Progetto - Sistema della mobilità ciclabile, carrabile, ferroviaria, sosta, pgtu, classificazione strade, tipi stradali* e saranno, salvo prescrizioni in fase approvativa, realizzate secondo le modalità stabilite dal Soggetto Attuatore in fase successiva.

Comparto nord

Per l'attuazione per stralci a partire da est (via Romea nord) sono propedeutiche (in entrambe le ipotesi formulate: soluzione unitaria e frazionata) la realizzazione delle prime rotatorie di ingresso da Via L. lama. Viceversa per l'attuazione per stralci a partire da ovest (Via Baiona) è propedeutico il completamento di Via L. Lama e la realizzazione delle prime rotatorie da ovest. Entrambi sono necessari per l'attuazione unitaria.

La realizzazione del by pass consente la connessione immediata, con connessione con la prevista terza rotatoria di Via L. Lama con il comparto stesso.

Comparto sud

E' ovviamente propedeutica la realizzazione della rotatoria di accesso su Via Baiona. Nei grafici è indicato l'ingresso nell'area di pertinenza del comparto, qualora successivamente necessario, per la compatibilità con la realizzazione della tangenziale (by pass) è individuato un percorso a

monte, più praticabile tecnicamente, ma che necessita dell'acquisizione di parte di area di RFI. Tale soluzione sarà successivamente sviluppata dal Soggetto attuatore contestualmente al by pass.

20. Tabelle delle superfici territoriali, delle funzioni e superfici utili, degli standards pubblici

SUPERFICI PUBBLICHE PER STANDARDS, DOTAZIONI E SUPERFICI PRIVATE FONDIARIE COMPARTI NORD, SUD

SCHEMA UNITARIO PER PIATTAFORME LOGISTICHE	DATI DI PRG	DATI DI PUA
ST SUPERFICIE TERRITORIALE COMPLESSIVA	mq 672.770	mq 672.770
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE	mq 658.148	mq 658.148
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' TERZIARIE	mq 14.622	mq 14.622
SF SUPERFICIE FONDIARIA COMPLESSIVA (+11.225 mq *)		mq 397.930
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA (SCHEMA UNITARIO) ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE (+11.225 mq *)		mq 359.920
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA (SCHEMA UNITARIO) ATTIVITA' TERZIARIE		mq 9.139
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA PER VERDE DI MITIGAZIONE E FILTRO		mq 28.871
SS SUPERFICIE PER STANDARDS (Attività Logistico Produttive = 15% St; attività Terziaria > 100% Sf) (-11.225 mq *)	mq 100.915	mq 127.710
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO	mq 35.101	mq 35.296
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO PER ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE (=5% Sf)	mq 32.907	mq 33.102
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO PER ATTIVITA' TERZIARIE (> 40% Sc)	mq 2.193	mq 2.194
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO (-11.225 mq *)	mq 69.105	mq 92.414
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A VERDE PER LOGISTICO PRODUTTIVE (= 10% St)	mq 65.815	mq 89.124
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A VERDE PER ATTIVITA' TERZIARIE (> 60% Sc)	mq 3.290	mq 3.290
SUPERFICIE PER VERDE DI MITIGAZIONE E FILTRO	mq 77.157	mq 77.157
SUPERFICIE PER FASCE DI RISPETTO STRADALI	mq 24.573	mq 24.573
SUPERFICIE PER STRADE (CARREGGIATE, MARCIAPIEDI, PISTE CICLABILI, SPARTITRAFFICO)		mq 38.742
SUPERFICIE SCOLO CONSORZIALE	mq 6.596	mq 6.596

SUPERFICI TERRITORIALI, SUPERFICI COMPLESSIVE, INDICI COMPARTI NORD, SUD

	DATI DI PRG	DATI DI PUA
ST SUPERFICIE TERRITORIALE COMPLESSIVA		mq 672.770
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		mq 658.148
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' TERZIARIE		mq 14.622
Ut INDICE DI UTILIZZAZIONE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		0,33
Ut INDICE DI UTILIZZAZIONE TERRITORIALE ATTIVITA' TERZIARIE		0,38
Uf INDICE DI UTILIZZAZIONE FONDIARIA ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		0,60
Uf INDICE DI UTILIZZAZIONE FONDIARIA ATTIVITA' TERZIARIE		0,60
Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA TOTALE		mq 221.435
di cui Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		mq 215.952
di cui Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA ATTIVITA' TERZIARIE		mq 5.483
VASCA DI LAMINAZIONE: VOLUME (ALTEZZA 1,7 METRI)		mc 36.026
VASCA DI LAMINAZIONE: SUPERFICIE		mq 21.192

SUPERFICI PUBBLICHE PER STANDARDS, DOTAZIONI E SUPERFICI PRIVATE FONDIARIE COMPARTO NORD

SCHEMA UNITARIO PER PIATTAFORME LOGISTICHE	DATI DI PRG	DATI DI PUA
ST SUPERFICIE TERRITORIALE COMPLESSIVA	mq 419.663	mq 419.663
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE	mq 405.041	mq 405.041
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' TERZIARIE	mq 14.622	mq 14.622
SF SUPERFICIE FONDIARIA COMPLESSIVA (+11.225 mq *)		mq 261.619
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA (SCHEMA UNITARIO) ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE (+11.225 mq *)		mq 243.401
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA (SCHEMA UNITARIO) ATTIVITA' TERZIARIE		mq 9.139
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA PER VERDE DI MITIGAZIONE E FILTRO		mq 9.079
SS SUPERFICIE PER STANDARDS (Attività Logistico Produttive = 15% St; attività Terziaria > 100% Sf) (-11.225 mq *)	mq 62.949	mq 77.246
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO	mq 22.445	mq 22.596
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO PER ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE (=5% St)	mq 20.252	mq 20.402
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO PER ATTIVITA' TERZIARIE (> 40% Sc)	mq 2.193	mq 2.194
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO (-11.225 mq *)	mq 43.794	mq 54.650
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO PER ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE (= 10% St)	mq 40.504	mq 51.360
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO PER ATTIVITA' TERZIARIE (> 60% Sc)	mq 3.290	mq 3.290
SUPERFICIE PER VERDE DI MITIGAZIONE E FILTRO	mq 26.397	mq 26.397
SUPERFICIE PER FASCE DI RISPETTO STRADALI	mq 21.782	mq 21.782
SUPERFICIE PER STRADE (CARREGGIATE, MARCIAPIEDI, PISTE CICLABILI, SPARTITRAFFICO)		mq 25.960
SUPERFICIE SCOLO CONSORZIALE	mq 6.596	mq 6.596

SUPERFICI TERRITORIALI, SUPERFICI COMPLESSIVE, INDICI COMPARTO NORD

	DATI DI PRG	DATI DI PUA
ST SUPERFICIE TERRITORIALE COMPLESSIVA		mq 419.663
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		mq 405.041
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' TERZIARIE		mq 14.622
Ut INDICE DI UTILIZZAZIONE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		0,36
Ut INDICE DI UTILIZZAZIONE TERRITORIALE ATTIVITA' TERZIARIE		0,38
Uf INDICE DI UTILIZZAZIONE FONDIARIA ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		0,60
Uf INDICE DI UTILIZZAZIONE FONDIARIA ATTIVITA' TERZIARIE		0,60
Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA TOTALE		mq 151.524
di cui Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		mq 146.041
di cui Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA ATTIVITA' TERZIARIE		mq 5.483
VASCA DI LAMINAZIONE: VOLUME (ALTEZZA 1,7 METRI)		mc 23.541
VASCA DI LAMINAZIONE: SUPERFICIE		mq 13.847

SUPERFICI PUBBLICHE PER STANDARDS, DOTAZIONI E SUPERFICI PRIVATE FONDIARIE **COMPARTO SUD**

SCHEMA UNITARIO PER PIATTAFORME LOGISTICHE	DATI DI PRG	DATI DI PUA
ST SUPERFICIE TERRITORIALE COMPLESSIVA	mq 253.107	mq 253.107
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE	mq 253.107	mq 253.107
SF SUPERFICIE FONDIARIA COMPLESSIVA		mq 136.311
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA (SCHEMA UNITARIO) ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		mq 116.519
di cui SF SUPERFICIE FONDIARIA PER VERDE DI MITIGAZIONE E FILTRO		mq 19.792
SS SUPERFICIE PER STANDARDS (Attività Logistico Produttive = 15% St)	mq 37.966	mq 50.464
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A PARCHEGGIO PUBBLICO PER ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE (=5% ST)	mq 12.655	mq 12.700
di cui SUPERFICIE PER STANDARDS A VERDE PUBBLICO PER ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE (= 10% ST)	mq 25.311	mq 37.764
SUPERFICIE PER VERDE DI MITIGAZIONE E FILTRO	mq 50.760	mq 50.760
SUPERFICIE PER FASCE DI RISPETTO STRADALI	mq 2.791	mq 2.791
SUPERFICIE PER STRADE (CARREGGIATE, MARCIAPIEDI, PISTE CICLABILI, SPARTITRAFFICO)		mq 12.782

SUPERFICI TERRITORIALI, SUPERFICI COMPLESSIVE, INDICI **COMPARTO SUD**

	DATI DI PRG	DATI DI PUA
ST SUPERFICIE TERRITORIALE COMPLESSIVA		mq 253.107
di cui ST SUPERFICIE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		mq 253.107
Ut INDICE DI UTILIZZAZIONE TERRITORIALE ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		0,28
Uf INDICE DI UTILIZZAZIONE FONDIARIA ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		0,60
Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA TOTALE		mq 69.911
di cui Sc SUPERFICIE COMPLESSIVA ATTIVITA' LOGISTICO PRODUTTIVE		mq 69.911
VASCA DI LAMINAZIONE: VOLUME (ALTEZZA 1,7 METRI)		mc 12.485
VASCA DI LAMINAZIONE: SUPERFICIE		mq 7.344

SUPERFICI PUBBLICHE PER DOTAZIONI **COMPARTO MITIGAZIONE E FILTRO**

	DATI DI PRG	DATI DI PUA
ST SUPERFICIE TERRITORIALE COMPLESSIVA	mq 12.318	mq 12.318
SUPERFICIE PER VERDE DI MITIGAZIONE E FILTRO		mq 12.318