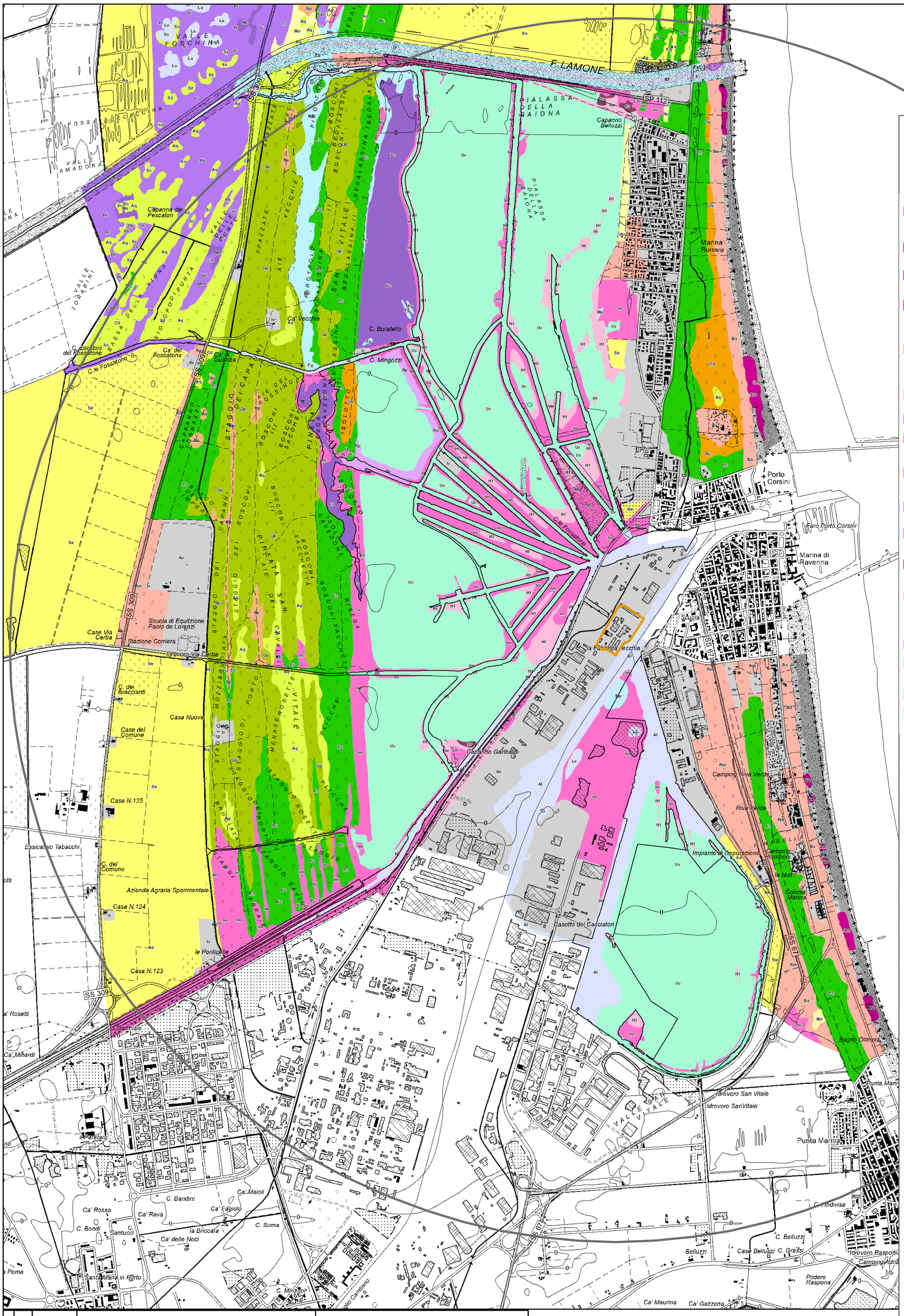

Legenda

Area di impianto

Area di interesse

VEGETAZIONE ERBACEA DELLE SABBIE

- **Cx** Vegetazione su sabbie prossime alla battigia. Comunità costituita da specie annuali pioniere alonitrofile. Specie caratteristiche: Cakile maritima subsp. aegyptiaca e Salsola kali, a cui si associano poche altre specie quali Xanthium italicum e Cycloloma atriplicifolia. L'eutrofizzazione e l'elevata percentuale di particelle fini del substrato è evidenziata dalla costante presenza di Xanthium italicum. Molte specie assumono un caratteristico aspetto a pulvino. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Salsolo kali-Cakiletum maritimae Costa et Manz. 1981, corr. Riv.-Mart. et al. 1992 subass. xanthietosum italici Géhu et al. 1984.
- **Am** Vegetazione delle dune vive. Comunità di specie perenni con aspetto di prateria più o meno densa che colonizzano dune embrionali avanzate e dune più arretrate. Caratteristiche: Eryngium maritimum, Calystegia soldanella. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Ammophiletalia arundinaceae Br.-Bl. (1931) 1933 em. J. M. Géhu et J. Géhu 1988. In condizioni ottimali si distingue una associazione (Um).
- **Um** Comunità su dune embrionali dominata da Agropyron junceum. Il corteggio floristico è formato da Echinophora spinosa, Eryngium maritimum, Calystegia soldanella e poche altre specie tra cui Xanthium italicum che conferma un elevato contenuto in sostanze nutritive delle sabbie; questo tipo vegetazionale inizia l'edificazione delle dune trattenendo e consolidando le sabbie eoliche. Fitocenosi frammentaria e degradata per cause antropiche. Pregio naturalistico elevato. Sintassonomia: Echinophoro spinosae-Elymetum farcti Géhu 1988.
- **Ec** Comunità su dune rilevate, dominata da Ammophila littoralis associata a Echinophora spinosa e poche altre specie comuni al tipo precedente con il quale si trova a contatto. Questo tipo prosegue l'edificazione con conseguente innalzamento delle dune. Nel caso di erosione naturale o per cause antropiche la quota delle dune diminuisce e si creano le condizioni per l'affermazione di Spartina juncea, specie a larga valenza ecologica, capace di spingersi anche nelle depressioni interdunali. Comunità frammentaria in forte regressione. Pregio naturalistico elevato. Sintassonomia: Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae Géhù, Riv.-Mart., R. Tx. 1972 in Géhù et al. 1984.
- **Bp** Vegetazione su sabbie consolidate. Comunità erbacea a prevalenza di specie annuali, caratterizzata da Phleum arenarium, insediata su sabbie aride di dune fossili, dune arretrate ed erose, spiazzi nell'ambito di boschi e pinete. Il corteggio floristico comprende spesso specie dei prati aridi, verso cui dinamicamente questa comunità tende ad evolvere. Pregio naturalistico elevato. Sintassonomia: Bromo tectorum-Phleetum arenarii Korneck 1974.

VEGETAZIONE ALOFILA (Comunità costituite da flora specializzata a sopportare elevate concentrazioni di sali nel suolo)

- **Hf** Vegetazione di alofite perenni, insediata su barene, dossi e margini di bacini salmastri o salati, costituita da Chenopodiacee succulente, Plumbaginacee e Graminacee specializzate. Pregio naturalistico scarso. Sintassonomia: Sarcocornietalia fruticosae (Br.-Bl. 1931) R. Tx. et Oberd. 1958. In determinate condizioni alcune specie diventano dominanti così da rendere possibile la distinzione di un tipo (Sw).
- **Ia** Prati salmastri a Juncus maritimus e Juncus acutus, su suoli sabbiosi pressoché dissalati, saltuariamente inondati da acque stagnanti. Fitocenosi rara e localizzata. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Juncetum maritimo-acuti Horv. 1934.
- **Im** Prati salsi a giunchi e graminacee su suoli a diverso grado di salinità, mai completamente aridi in estate. Formazioni spesso rimaneggiate ed ostacolate nel naturale dinamismo, diffuse sugli argini bassi ed argillosi che separano i bacini salati; le specie più frequenti sono Juncus maritimus, Arthrocnemum fruticosum, Limonium serotinum, Halimione portulacoides e Elytrigia atherica. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Juncetalia maritimi Br.-Bl. 1931. Nelle condizioni ottimali si possono distinguere quattro tipi (Pp, Pl, Ia, Lm).
- **Lm** Comunità ad Artemisia coerulescens e Limonium serotinum; frequenti sono anche Agropyron elongatum, Limonium virgatum e Inula crithmoides, su posizioni rilevate di barena con suolo raramente inondato, arido in estate e un po' nitrofilo. Fitocenosi discontinua nella distribuzione, su superfici modeste. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Limonio narbonensis-Artemisietum coerulescentis (Pign. 1953) Géhu et Scopp. 1984.
- **Pl** Prati salsi dominati da Aeluropus litoralis, densi e compatti, su suoli lungamente inondati nella stagione sfavorevole e moderatamente umidi in estate. Fitocenosi a diffusione limitata su barene piatte ed erose delle "valli". Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Puccinellio festuciformis-Aeluropetum litoralis (Corb. 1968) Géhu et Costa in Géhu et al. 1984.
- **Pp** Praterie dominate da Puccinellia palustris, su suoli lungamente inondati durante la stagione sfavorevole e umidi in estate. Popolamenti insediati di preferenza nelle sacche e nelle "valli", con corteggio molto povero, costituito di solito da Aster tripolium. Fitocenosi rara nel territorio nazionale, particolarmente diffusa nel litorale nord-adriatico. Pregio naturalistico elevato. Sintassonomia: Limonio narbonensis-Puccinellietum festuciformis (Pign. 1966) Géhu et Scopp. 1984 in Géhu et al. 1984.
- **Sv** Comunità di alofite annuali pioniere a predominanza di Salicornia veneta, specie endemica nordadriatica, su suoli limosi lungamente inondati durante l'anno e con breve periodo di disseccamento estivo. Sono presenti pochissime altre specie annuali con valori di copertura trascurabili. Fitocenosi di elevato interesse biogenetico a livello nazionale per l'esigua area di distribuzione. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Salicornietum venetae Pign. 1966.
- **Sw** Vegetazione alofila perenne dominata da Arthrocnemum fruticosum. A variazioni del livello idrico, del periodo di sommersione del suolo e del tenore salino corrispondono variazioni nella composizione floristica dei popolamenti che presentano ora specie igrofile (Juncus maritimus, Puccinellia palustris) ora specie meno legate all'acqua (Arthrocnemum glaucum, Halimione portulacoides). Fitocenosi largamente diffusa e caratteristica delle "valli salse". Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Puccinellio festuciformis-Sarcocornietum fruticosae (Br.-Bl. (1928) 1952) Géhu 1976.

VEGETAZIONE SOMMERSA IN ACQUE SALMASTRE

- **Rp** Praterie sommerse di Ruppia cirrhosa, in acque salmastre, su suoli limoso-argillosi. Popolamenti dove la componente algale (Ulva, Enteromorpha, Cladophora) può essere più o meno consistente. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Ruppietalia J. Tx. 1960. Localmente si può individuare un'associazione (5).
- **Uv** Comunità di macrofite a dominanza di alghe verdi dell'ordine Ulvales, mobili sul fondo delle baie, delle sacche e dei bacini a diretto contatto con il mare, soggetti alle correnti di marea. Fitocenosi tollerante le acque inquinate. Pregio naturalistico scarso. Sintassonomia: Ulvetalia Molinier 1958.

VEGETAZIONE PALUSTRE IN ACQUE SALMASTRE

- **Mp** Comunità di macrofite a dominanza di alghe verdi dell'ordine Ulvales, mobili sul fondo delle baie, delle sacche e dei bacini a diretto contatto con il mare, soggetti alle correnti di marea. Fitocenosi tollerante le acque inquinate. Pregio naturalistico scarso. Sintassonomia: Ulvetalia Molinier 1958.
- **Fg** Canneti di taglia elevata, dominati dalla canna di palude (Phragmites australis) e da pochissime altre specie alofile che differenziano questi popolamenti dal Phragmitetum vulgaris (Pr). Si sviluppano in acque salmastre di varia profondità. Fitocenosi a larghissima diffusione, alla foce dei rami del delta e nelle "valli". Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: facies a Phragmites australis (Scirpetalia compacti).

VEGETAZIONE DEI PRATI UMIDI E PALUSTRI

- **Mo** Canneti di taglia elevata, dominati dalla canna di palude (Phragmites australis) e da pochissime altre specie alofile che differenziano questi popolamenti dal Phragmitetum vulgaris (Pr). Si sviluppano in acque salmastre di varia profondità. Fitocenosi a larghissima diffusione, alla foce dei rami del delta e nelle "valli". Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: facies a Phragmites australis (Scirpetalia compacti).
- **Az** Praterie umide con Allium suaveolens, come specie caratteristica, Schoenus nigricans e altre specie igrofile, su suoli depressi, lungamente inondati nella stagione sfavorevole. Fitocenosi rara e localizzata, al limite meridionale di diffusione. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Allo suaveolentis-Molinietum Görs in Oberd. ex Oberd. 1983.
- **Ho** Praterie dense di Ciperacee e Graminacee su suoli prevalentemente sabbiosi, soggetti a influsso di falda durante le stagioni sfavorevoli ma secchi in estate. Le specie più frequenti sono Schoenus nigricans, Holoschoenus romanus, Pulicaria dysenterica, Tetragonolobus maritimus, Eupatorium cannabinum e Calamagrostis epigejos. Fitocenosi non sufficientemente caratterizzate a livello fitosociologico più dettagliato a causa del disturbo. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Holoschoenetalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947. In qualche caso è possibile riconoscere un'associazione (Er).
- **Er** Praterie a Erianthus ravennae, Schoenus nigricans e Juncus litoralis, in depressioni interdunali, inondate in inverno. Fitocenosi tollerante un moderato tenore salino nel suolo, a diffusione limitata e minacciata di contrazione per alterazioni dell'ambiente. Un tempo assai diffusa lungo i litorali è stata in parte sostituita da pinete litoranee. Pregio naturalistico elevato. Sintassonomia: Eriantho ravennae-Schoenetum nigricantis (Pign. 1953) Géhu 1984.

VEGETAZIONE SOMMERSA E NATANTE IN ACQUE DOLCI

- **Po** Comunità di idrofite sommerse in acque tranquille o debolmente fluenti, ricche di sostanze nutritive, dove di volta in volta predominano Potamogeton pectinatus, Ceratophyllum demersum o Myriophyllum spicatum; la prima specie tollera deboli valori di salinità. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Potametalia Koch 1926. In determinate condizioni la vegetazione si evolve con lo sviluppo di idrofite a foglie galleggianti; in tal caso si può distinguere un'associazione (Mn).
- **Mn** Vegetazione di idrofite radicanti al fondo ma con foglie e fiori galleggianti in superficie (Nymphaea alba, Polygonum amphibium), miste a specie totalmente sommerse in acque calme, profonde e ricche di sostanze nutritive. Fitocenosi diffusa nelle "valli" d'acqua dolce, raramente nei canali più larghi. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Nymphaeetum albo-luteae Nowinski 1928.

VEGETAZIONE PALUSTRE IN ACQUA DOLCE

- **Ph** Vegetazione di elofite in acque dolci, canneti, tifeti e cladieti in un mosaico non riproducibile alla scala della carta, diffusa in territori depressi, su suoli perennemente o lungamente inondati ma che possono divenire asciutti d'estate. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Phragmitetalia Koch 1926. In determinate condizioni alcune specie divengono dominanti per cui è possibile la distinzione di cinque tipi (Ty, Pr, Le, 3, Is).
- **Ty** Vegetazione dominata da Typha angustifolia e da poche altre specie igrofile, in bacini d'acqua dolce a profondità media di 0,5 m. Fitocenosi a larga distribuzione, talora sottoposta a sfalcio per rallentare i processi di interrimento. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Typhetum angustifoliae Pign. 1953.
- **Pr** Vegetazione dominata dalla canna di palude (Phragmites australis), diffusa in acque mediamente meno profonde del tipo precedente con il quale si trova spesso in contatto. Nelle situazioni meno disturbate partecipano alla sua composizione Alisma plantago-aquatica, Sagittaria sagittifolia, Sium latifolium e Iris pseudacorus. Fitocenosi a larga distribuzione, spesso sottoposta a sfalcio per rallentare l'interrimento, più raramente per la raccolta della canna da impiegare in lavori artigianali. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Phragmitetum vulgaris von Soó 1927.
- **Le** Prati umidi a Carex elata, spesso in contatto con i canneti ma in condizioni di maggior durata del periodo di emersione. Il corteggio floristico è ricco e può ospitare specie rare come Leucojum aestivum e Gratiola officinalis. Dinamicamente queste formazioni precedono stadi di vegetazione igrofila arbustiva. Fitocenosi a diffusione limitata per contrazione dell'habitat adatto. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Leucojo-Caricetum elatae Br.-Bl. 1936.
- **Cm** Vegetazione dominata da Cladium mariscus in stazioni inondate durante la stagione avversa ma asciutte d'estate, su suoli poveri di sostanze nutritive. Fitocenosi moderatamente diffusa in cui si sviluppano specie meno vincolate all'ambiente acquatico e dove si preparano le condizioni per lo sviluppo di boscaglie igrofile. Pregio naturalistico elevato. Sintassonomia: Mariscetum serrati Zobrist 1935.
- **Is** Prati umidi dominati da Juncus subnodulosus, su suoli inondati per un periodo più breve rispetto al tipo precedente con il quale può trovarsi in contatto. Fitocenosi rara e localizzata, dinamicamente tendente verso prati umidi a Molinia arundinacea; nelle stazioni meno umide ospita specie rare quali Orchis palustris. Epipactis palustris e Orchis laxiflora. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Holoschoeno-Juncetum subnodulosi Géhu et Biondi 1988.

PRATI ARIDI E SEMIARIDI SUBMEDITERRANEI

- **Br** Vegetazione caratterizzata da Bromus erectus, Galium verum, Euphorbia cyparissias, Salvia pratensis e altre specie erbacee, che si sviluppa nelle radure sabbiose caratterizzate da elevata aridità estiva. Rientrano in questa tipologia anche le fasce retrodunali più o meno consolidate con Fumana procumbens, Helianthemum apenninum, H.nummularium e Sanguisorba minor. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Brometalia erecti Br.-Bl. 1936. Localmente è possibile individuare un'associazione (Bn).
- **Bn** Prati dominati da Chrysopogon gryllus e Schoenus nigricans, associati ad altre specie che evidenziano l'affinità con la categoria precedente. Comunità rara e localizzata su sabbie di dune fossili erose e livellate, con falda superficiale nelle stagioni piovose. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Schoeneto-Chrysopogonetum grylli Pign. 1953.

VEGETAZIONE ARBUSTIVA

- **Ps** Arbusteti, siepi e macchie con Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Cornus sanguinea, Coronilla emerus, Rhamnus catharticus, Rubus sp.pl., Rosa sp.pl., Euonymus europaeus. Fitocenosi abbastanza evolute che precedono dinamicamente i boschi o che ne rappresentano stadi di degradazione. Il disturbo rende problematica la tipizzazione a livello più dettagliato. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Prunetalia spinosae R. Tx. 1952. Talora è riconoscibile un'associazione in zone retrodunali (Hi).
- **Hi** Vegetazione arbustiva a Juniperus communis e Hippophae rhamnoides ssp. fluviatilis accompagnate da specie mediterranee e eurosiberiane, insediata su dune arretrate. Comunità endemica dell'Alto Adriatico, in regressione a causa di impianti di pinete e di sbancamenti. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Junipero communis-Hippophaetum fluviatilis Géhu et Scopp. 1984.

BOSCAGLIE E BOSCHI PALUDOSI

- **Sc** Boscaglia a Salix cinerea dominante e in subordine frangola (Frangula alnus) e frassino ossifillo (Fraxinus oxycarpa). Lo strato erbaceo è costituito da molte specie in comune con i canneti circostanti. Fitocenosi compatta, insediata su suoli limosi, ricchi di nutrienti e inondati durante il periodo sfavorevole da acque stagnanti. Non molto diffusa nel territorio nazionale ma localmente in via di rapida affermazione. Nella serie dinamica precede i boschi paludosi. Pregio naturalistico elevato. Sintassonomia: Salicetum cinereae Zol. 1931.
- **Aq** Boschi caratterizzati da pioppo bianco (Populus alba), frangola (Frangula alnus), olmo campestre (Ulmus minor), pioppo nero (P. nigra), ontano nero (Alnus glutinosa) e altre specie vincolate a suoli con falda freatica elevata, in stazioni depresse. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Alnetalia glutinosae Tx. 1937 em. Müller et Görs 1958. Localmente si possono distinguere due tipi (Cd e Sz).
- **Cd** Boschi misti di frassino ossifillo (Fraxinus oxycarpa), pioppi bianco e gatterino (Populus alba e P. canescens), olmo campestre (Ulmus minor) e pioppo nero (P. nigra). Strato arbustivo costituito, oltre che dalle specie citate, da Prunus spinosa, Rhamnus catharticus, Crataegus monogyna, Pyrus pyraster, Viburnum opulus e la liana Clematis viticella. Strato erbaceo povero, formato da specie dei canneti e dei prati umidi, assieme a specie meno igrofile. Formazioni diffuse nelle depressioni interdunali di origine antica; insediate su suoli poveri, prevalentemente sabbiosi, con falda affiorante durante la stagione sfavorevole, ospitano specie rare quali Leucojum aestivum e Thelypteris palustris. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Cladio-Fraxinetum oxycarpae Piccoli, Gerdol et Ferrari 1983.
- **Sz** Boschi dominati da salice bianco (Salix alba), che viene favorito verosimilmente da cause edafiche, ed in particolare da una granulometria meno fine rispetto ai tipi precedenti. Questi boschi si sviluppano di solito nell'ambito delle boscaglie e dei boschi paludosi citati, talora all'interno dei popolamenti elofitici. Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: facies a Salix alba (Alnetalia glutinosae).

BOSCHI TERMOFILI SUBMEDITERRANEI A QUERCE SEMPREVERDI

- **Oq** Macchie e boschi di sempreverdi xerofili, dominati dal leccio (Quercus ilex) e caratterizzati inoltre da Phillyrea angustifolia, Asparagus acutifolius, Clematis flammula, Rubia peregrina, Ruscus aculeatus, Osyris alba e Rosa sempervirens, miste a specie mesofile. Comunità a carattere relitto e impoverito di specie mediterranee, residuo di boschi ben più estesi, favoriti da condizioni climatiche diverse da quelle attuali. Pregio naturalistico molto elevato. Sintassonomia: Quercion ilicis Br.-Bl. ex R. Molinier em. Riv.-Mart. 1975.

BOSCHI TERMOFILI DI CADUCIFOGLIE

- **Qp** Boschi termofili a prevalenza di farnia (Quercus robur) e roverella (Quercus pubescens), accompagnate da specie termofile e specie mesofile. Comunità da considerare come stadio tendente ad evolvere verso la foresta climacica padana. Diffusi nel settore meridionale del territorio e soggetti ad antichi rimboschimenti a pino da pinoli (Pinus pinea). Pregio naturalistico medio. Sintassonomia: Aggruppamento a Quercus robur e Q. pubescens Piccoli, Gerdol et Ferrari 1991.

VEGETAZIONE DI ORIGINE ANTROPICA

- **Ba** Boschi di conifere adulte. Pregio naturalistico molto scarso.
- **Ra** Rimboschimenti recenti di conifere. Pregio naturalistico molto scarso.
- **Rm** Rimboschimenti misti di conifere e latifoglie. Pregio naturalistico scarso.
- **Rl** Rimboschimenti di latifoglie. Pregio naturalistico scarso.

COLTURE

- **Se** Seminativi. Pregio naturalistico molto scarso.
- **Vi** Vigneti. Pregio naturalistico molto scarso.
- **Fr** Frutteti. Pregio naturalistico molto scarso.

AREE URBANIZZATE

- **Iv** Aree urbanizzate in prevalenza a verde (parchi e giardini pubblici e privati, etc.).
- **Au** Aree urbane prevalentemente edificate.

AREE SENZA VEGETAZIONE

- **Tu** Sabbie prive di vegetazione per cause antropiche.

CORPI IDRICI

- **Al** Corsi d'acqua.
- **La** Stagni, laghi e laghetti.

REVISIONI

N.	DATA	DESCRIZIONE	NOME DEL FILE

CESI

enel

CODIFICA

COMMESSA

PROTOCOLLO

Centrale Termoelettrica "Teodora" di Porto Corsini
Progetto di upgrade impianto

Studio Preliminare Ambientale

Tavola 4.4.2 - Carta della vegetazione

Fonti dati: - http://geoportale.regione.emilia-romagna.it/
- Piano Territoriale del Parco Regionale del Delta del Po:
Stazione Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna – Allegato B4

N° TAVOLA	FORMATO	SCALA	FOGLIO
	A1	1:25 000	1 / 1

0 0.5 1 2 Km

Sistema di riferimento: WGS84 - UTM fuso 32 nord